



Tesis doctoral

La terminología latina de la geometría en Marciano
Capela (volumen II)

D. Manuel Ayuso García. Licenciado en Filología Clásica.

DEPARTAMENTO DE FILOLOGÍA CLÁSICA
FACULTAD DE FILOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

2008

DEPARTAMENTO DE FILOLOGÍA CLÁSICA
FACULTAD DE FILOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

La terminología latina de la geometría en Marciano Capela (volumen II)

D. Manuel Ayuso García. Licenciado en Filología Clásica.
Dirigida por el Dr. D. Antonio Moreno Hernández.

VOLUMEN I

Índice general	i
Lista de abreviaturas	i
Lista de tablas	iii
Apéndice: Traducción francesa de la introducción y de las conclusiones	V
Introduction	VII
LES LEXIQUES SPECIALISES. JUSTIFICATION DE L'ETUDE	XII
OBJETIF ET FONDEMENTS METHODOLOGIQUES.....	XVI
CONSIDERATIONS METHODOLOGIQUES.....	XXIII
STRUCTURE ET DEVELOPPEMENT DU TRAVAIL.....	XXIV
REVISION CRITIQUE DE LA BIBLIOGRAPHIE.....	XXX
CONTRIBUTIONS QUE SE PROPOSE LE TRAVAIL	XXXI
Conclusions	XXXIII
Introducción general	XLVII
1. PRÓLOGO	XLIX
2. LOS LÉXICOS ESPECIALIZADOS. NECESIDAD DE ESTUDIO	LII
3. OBJETIVO Y FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS	LV
4. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS.....	LXII
5. ESTRUCTURA Y DESARROLLO DEL TRABAJO	LXIII
6. REVISIÓN CRÍTICA DE LA BIBLIOGRAFÍA	LXVIII
7. APORTACIONES QUE SE PROPONE EL TRABAJO	LXIX
I. LA FORMACIÓN DE LA TERMINOLOGÍA Y DEL LÉXICO DE LA GEOMETRÍA EN MARCIANO CAPELA: APROXIMACIÓN A SU ESTUDIO	1
1 INTRODUCCIÓN.....	3
2 LAS NOCIONES DE LÉXICO ESPECIALIZADO, TERMINOLOGÍA Y TÉRMINO TÉCNICO	7
2.1 Características propias del léxico especializado latino	11
2.1.1 Las materias especializadas en la Antigüedad	12
2.1.2 Caracterización y tipología de los textos científicos latinos	18
2.1.3 El peso de la retórica en los textos científicos antiguos.....	23
2.1.4 La influencia del griego.....	25
2.2 Terminología y término técnico	27
2.2.1 La estructuración del léxico especializado.....	29
2.2.2 La terminología como ciencia autónoma	31
2.2.3 Los conceptos de terminología y término técnico.....	32
2.2.4 Clases de terminologías.....	42
2.2.5 La formación de la terminología	43
2.2.6 La terminología desde el punto de vista diacrónico.....	46
2.3 Los términos	46
2.3.1 Aproximación a la definición.....	47
2.3.2 Formas léxicas de los términos.....	48
2.3.3 La definición en terminología.....	49
2.3.4 Interferencias en la univocidad entre la denominación y el concepto	51

2.3.5	Sinonimia, polisemia y homonimia	52
2.3.6	La formación de términos: La neología	54
2.3.7	Terminologización y desteminologización	55
2.3.8	Clases de términos. Términos especializados y neologismos	56
2.4	La caracterización funcional de los términos: las modalidades de uso y los contextos discursivos	58
2.5	Las modalidades de uso terminológico	61
2.5.1	La mención	62
2.5.2	La glosa	62
2.5.3	La definición	63
2.5.4	La clasificación	63
2.5.5	El enunciado de propiedades	64
2.6	Los contextos discursivos	64
2.6.1	El texto de creación o transmisión de conceptos del dominio	65
2.6.2	El texto de aplicación de los conceptos en el ámbito del dominio	66
2.6.3	El texto técnico especializado de dominios previos al de la materia	66
2.6.4	El texto técnico especializado de dominios afines	66
2.6.5	El texto especializado de dominio no afines	67
2.6.6	El texto no especializado	67
3	MÉTODO Y CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN Y ESTUDIO DE LA TERMINOLOGÍA DE CAPELA EN EL ÁMBITO DE LA GEOMETRÍA	69
3.1	Selección del léxico técnico	69
3.2	Selección del léxico técnico en modalidades de uso terminológico	69
4	METODOLOGÍA E INSTRUMENTA	71
5	MARCIANO CAPELA Y EL <i>DE NVPTIIS PHILOGIAE ET MERCURII</i>	79
5.1	El autor	79
5.1.1	La datación del autor y su obra	80
5.1.2	La ocupación, religión y creencias	90
5.1.3	El conocimiento del griego	92
5.1.4	La religión y el pensamiento filosófico	94
5.2	La obra	97
5.2.1	La obra en el contexto de la Antigüedad Tardía en África	97
5.2.2	Estructuración del contenido de la obra en libros	98
5.2.3	El género, el estilo, la repercusión literaria y científica	100
5.2.4	Las fuentes	107
5.2.5	La creación consciente de las terminologías	114
5.3	El texto del <i>De Nuptiis</i>	116
5.3.1	El texto a lo largo de la historia	116
5.3.2	Características generales e historia de la transmisión del texto	125
5.3.3	Problemas textuales propios de la exposición geométrica	135
5.3.4	El tratamiento de los helenismos en la historia del texto	137
6	LA GEOMETRÍA EN ROMA	141
6.1	Introducción	141
6.2	La visión de la geometría romana en las historias de las matemáticas modernas	143
6.3	El panorama de la geometría en Roma	153
6.3.1	Los orígenes	154
6.3.2	Los gromáticos	157

6.3.3	Otros autores técnicos.....	162
6.3.4	Autores de los siglos II-VI.....	163
6.4	La geometría en la literatura latina.....	167
6.4.1	Las primeras manifestaciones de la geometría en la literatura latina.....	167
6.4.2	Textos y autores de contenido geométrico. Análisis de los contenidos. Posibles fuentes e influencias mutuas.....	169
6.5	La recepción de las matemáticas griegas en el mundo romano.....	173
6.5.1	Las evidencias materiales.....	173
6.5.2	Las referencias indirectas a la geometría en los textos latinos.....	175
6.5.3	Indicios sobre el conocimiento de autores y obras de geometría en los autores latinos.....	181
6.6	El contenido geométrico de Capela.....	189
6.6.1	La significación e importancia de la geometría del <i>De Nuptiis</i>	189
6.6.2	Situación de los <i>loci geometrici</i> en la obra.....	191
6.6.3	El contenido de la exposición de la geometría.....	194
6.6.4	Análisis de posibles fuentes, textos paralelos e influencias.....	203
6.7	El vocabulario de la geometría en latín.....	208
6.7.1	Características generales del vocabulario de la geometría en latín.....	208
6.7.2	Posibles orígenes de los vocablos más antiguos y básicos en la geometría latina.....	213
6.7.3	Característica común del léxico geométrico: vacilación en la elección de las denominaciones.....	214
6.7.4	La creación de una terminología secundaria. Posibilidades de adaptación.....	217
6.7.5	Lexías simples: la tendencia última de toda terminología y lexías complejas. Perífrasis.....	221
6.7.6	Las diferentes soluciones de adaptación de los términos griegos: Préstamos, calcos, lexías complejas, perífrasis. Posibles innovaciones.....	222
7	ESTRUCTURACIÓN DE LOS TÉRMINOS GEOMÉTRICOS EN CAPELA.....	229
7.1	Organización interna de la terminología geométrica.....	229
7.1.1	El subsistema de las figuras planas.....	230
7.1.2	El subsistema de demostración y las operaciones de la geometría.....	238
7.1.3	El subsistema de las proporciones y las líneas irracionales.....	241
7.1.4	El subsistema de las figuras sólidas.....	242
7.1.5	Otro vocabulario geométrico.....	244
7.2	Soluciones tomadas por Capela para la denominación de los conceptos geométricos.....	246
7.2.1	Lexías simples, lexías complejas, perífrasis en la terminología de Capela.....	247
7.2.2	El tratamiento de los helenismos: Los préstamos, las traducciones, los calcos.....	248
7.2.3	Innovaciones de Capela respecto a las denominaciones griegas.....	249
7.2.4	Originalidades de Capela en relación con los textos latinos anteriores.....	251
7.3	Acotación del vocabulario geométrico objeto de estudio individualizado.....	254
7.3.1	Palabras del subsistema de las figuras planas.....	255
7.3.2	Palabras del subsistema de demostración y las operaciones de la geometría.....	256
7.3.3	Palabras del subsistema de las proporciones y las líneas irracionales.....	257
7.3.4	Palabras del subsistema de las figuras sólidas.....	257
7.3.5	Otro vocabulario geométrico.....	257
7.4	Vocabulario técnico aparecido en la exposición de la geometría que no es objeto de lema independiente.....	257
7.4.1	Vocablos técnicos no terminológicos.....	258
7.4.2	Vocablos de designación.....	259
7.4.3	Vocablos de articulación.....	259

7.4.4 Vocablos de clasificación.....	260
--------------------------------------	-----

II. TEXTO LATINO DE LA EDICIÓN DE WILLIS Y TRADUCCIÓN DE LA EXPOSICIÓN SOBRE GEOMETRÍA (MART. CAP. 6, 704 – 6, 724)..... 261

III. ANÁLISIS DE LOS LEMAS DE ACUERDO CON LA ESTRUCTURA CONCEPTUAL 283

1 LA FIGURA: SUS CONSTITUYENTES Y CLASES	285
1.1 <i>schema</i>	287
1.1.1 La noción de ‘figura’	287
1.1.2 Historia de <i>schema</i>	287
1.1.3 El uso de <i>schema</i> en Marciano Capela.....	290
1.1.4 Conclusión. Síntesis del uso de <i>schema</i> en Marciano Capela.....	300
1.2 <i>figura</i>	305
1.2.1 Historia de <i>figura</i>	305
1.2.2 El uso de <i>figura</i> en Marciano Capela.....	308
1.2.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>figura</i> en Marciano Capela.....	322
1.3 <i>forma</i>	325
1.3.1 Historia de <i>forma</i>	325
1.3.2 El uso de <i>forma</i> en Marciano Capela	330
1.3.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>forma</i> en Marciano Capela.....	361
1.4 <i>angulus</i>	363
1.4.1 La noción de ‘ángulo’.....	363
1.4.2 Historia de <i>angulus</i>	365
1.4.3 El uso de <i>angulus</i> en Marciano Capela	370
1.4.4 Conclusión. Síntesis del uso de <i>angulus</i> en Marciano Capela	383
1.5 <i>acutus</i>	387
1.5.1 Historia de <i>acutus</i>	387
1.5.2 El uso de <i>acutus</i> en Marciano Capela.....	389
1.5.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>acutus</i> en Marciano Capela.....	397
1.6 <i>obtusus</i>	399
1.6.1 Historia de <i>obtusus</i>	399
1.6.2 El uso de <i>obtusus</i> en Marciano Capela.....	402
1.6.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>obtusus</i> en Marciano Capela.....	405
1.7 <i>rectus</i>	407
1.7.1 La noción de ‘recto’ en latín.....	407
1.7.2 Historia de <i>rectus</i>	407
1.7.3 El uso de <i>rectus</i> en Marciano Capela.....	411
1.7.4 Conclusión. Síntesis del uso de <i>rectus</i> en Marciano Capela.....	416
1.8 <i>directus</i>	419
1.8.1 Historia de <i>directus</i>	419
1.8.2 El uso de <i>directus</i> en Marciano Capela	423
1.8.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>directus</i> en Marciano Capela.....	438
1.9 <i>directiangulus</i>	443
1.9.1 Historia de <i>directiangulus</i>	443
1.9.2 El uso de <i>directiangulus</i> en Marciano Capela	445

1.9.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>directianguulus</i> en Marciano Capela	447
1.10 <i>latus</i>	449
1.10.1 Historia de <i>latus</i>	449
1.10.2 El uso de <i>latus</i> en Marciano Capela	453
1.10.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>latus</i> en Marciano Capela	466
1.11 <i>linea</i>	469
1.11.1 La noción de ‘línea’ en latín	469
1.11.2 Historia de <i>linea</i>	471
1.11.3 El uso de <i>linea</i> en Marciano Capela.....	478
1.11.4 Conclusión. Síntesis del uso de <i>linea</i> en Marciano Capela	510
1.12 <i>gramme / γραμμή</i>	513
1.12.1 Historia de <i>gramme / γραμμή</i>	513
1.12.2 El uso de <i>gramme / γραμμή</i> en Marciano Capela	514
1.12.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>gramme / γραμμή</i> en Marciano Capela	515
1.13 <i>euthia / εὐθειᾶ</i>	517
1.13.1 Historia de <i>euthia / εὐθειᾶ</i>	517
1.13.2 El uso de <i>euthia / εὐθειᾶ</i> en Marciano Capela	518
1.13.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>euthia / εὐθειᾶ</i> en Marciano Capela	520
1.14 <i>perpendicularis</i>	521
1.14.1 La noción de ‘perpendicular’	521
1.14.2 Historia de <i>perpendicularis</i>	521
1.14.3 El uso de <i>perpendicularis</i> en Marciano Capela.....	524
1.14.4 Conclusión. Síntesis del uso de <i>perpendicularis</i> en Marciano Capela.....	525
1.15 <i>cathetus</i>	527
1.15.1 Historia de <i>cathetus</i>	527
1.15.2 El uso de <i>cathetus / κάθετος</i> en Marciano Capela	529
1.15.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>cathetus / κάθετος</i> en Marciano Capela	530
1.16 <i>parallelus</i>	531
1.16.1 Historia de <i>parallelus</i>	531
1.16.2 El uso de en <i>parallelus</i> Marciano Capela.....	535
1.16.1 Conclusión. Síntesis del uso de <i>parallelus</i> en Marciano Capela.....	542
1.17 <i>punctum</i>	543
1.17.1 La noción de ‘punto’	543
1.17.2 Historia de <i>punctum</i>	543
1.17.2 El uso de <i>punctum</i> en Marciano Capela.....	546
1.17.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>punctum</i> en Marciano Capela	555
1.18 <i>signum</i>	559
1.18.1 Historia de <i>signum</i> antes de Marciano Capela	559
1.18.2 El uso de <i>signum</i> en Marciano Capela	561
1.18.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>signum</i> en Marciano Capela	577
1.19 <i>nota</i>	579
1.19.1 Historia de <i>nota</i>	579
1.19.2 El uso de <i>nota</i> en Marciano Capela	582
1.19.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>nota</i> en Marciano Capela	587
1.20 <i>semion / σημειῶν</i>	589
1.20.1 Historia de <i>semion / σημειῶν</i>	589

1.20.2	El uso de <i>semion</i> / <i>σημεῖον</i> en Marciano Capela	590
1.20.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>semion</i> / <i>σημεῖον</i> en Marciano Capela	591
1.21	<i>superficies</i>	593
1.21.1	La noción de ‘superficie’	593
1.21.2	Historia de <i>superficies</i>	594
1.21.3	El uso de <i>superficies</i> en Marciano Capela.....	599
1.21.4	Conclusión. Síntesis del uso de <i>superficies</i> en Marciano Capela	607
1.22	<i>epiphania</i> / <i>ἐπιφάνεια</i>	611
1.22.1	Historia de <i>epiphania</i> / <i>ἐπιφάνεια</i>	611
1.22.2	El uso de <i>epiphania</i> / <i>ἐπιφάνεια</i> en Marciano Capela	612
1.22.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>epiphania</i> / <i>ἐπιφάνεια</i> en Marciano Capela	614
1.23	<i>solidus</i>	615
1.23.1	Historia de <i>solidus</i>	615
1.23.2	El uso de en <i>solidus</i> Marciano Capela	618
1.23.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>solidus</i> en Marciano Capela	625
1.24	<i>soliditas</i>	627
1.24.1	La noción de ‘volumen’	627
1.24.2	Historia de <i>soliditas</i>	628
1.24.3	El uso de <i>soliditas</i> en Marciano Capela	631
1.24.4	Conclusión. Síntesis del uso de <i>soliditas</i> en Marciano Capela	636
1.25	<i>stereos</i>	639
1.25.1	Historia de <i>stereos</i>	639
1.25.2	El uso de <i>stereos</i> en Marciano Capela.....	639
1.25.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>stereos</i> en Marciano Capela	641
1.26	<i>planities</i>	643
1.26.1	Historia de <i>planities</i>	643
1.26.2	El uso de <i>planities</i> en Marciano Capela.....	647
1.26.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>planities</i> en Marciano Capela.....	651
1.27	<i>epipedos</i> / <i>ἐπίπεδος</i>	653
1.27.1	Historia de <i>epipedos</i> / <i>ἐπίπεδος</i>	653
1.27.2	El uso de <i>epipedos</i> / <i>ἐπίπεδος</i> en Marciano Capela	654
1.27.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>epipedos</i> / <i>ἐπίπεδος</i> en Marciano Capela	656
1.28	<i>planus</i>	657
1.28.1	Historia de <i>planus</i>	657
1.28.2	El uso de <i>planus</i> en Marciano Capela.....	660
1.28.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>planus</i> en Marciano Capela.....	671
1.29	<i>sinuosus</i>	673
1.29.1	Historia de <i>sinuosus</i>	673
1.29.2	El uso de <i>sinuosus</i> en Marciano Capela	675
1.29.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>sinuosus</i> en Marciano Capela.	676
1.30	<i>planaris</i>	679
1.30.1	Historia de <i>planaris</i>	679
1.30.2	El uso de <i>planaris</i> en Marciano Capela	679
1.30.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>planaris</i> en Marciano Capela	681
1.31	<i>euthygrammos</i>	683
1.31.1	La noción de ‘rectilíneo’	683

1.31.2 Historia de <i>euthygrammos</i>	683
1.31.3 El uso de en <i>euthygrammos</i> Marciano Capela.....	685
1.31.4 Conclusión. Síntesis del uso de <i>euthygrammos</i> en Marciano Capela	689
1.32 <i>directilineus</i>	691
1.32.1 Historia de <i>directilineus</i>	691
1.32.2 El uso de <i>directilineus</i> en Marciano Capela	691
1.32.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>directilineus</i> en Marciano Capela	693

VOLUMEN II

2 LAS FIGURAS: PLANAS RECTILÍNEAS	695
2.1 <i>tripleuros</i> /τρίπλευρος.....	697
2.1.1 Historia de <i>tripleuros</i> /τρίπλευρος	697
2.1.2 El uso de <i>tripleuros</i> /τρίπλευρος en Marciano Capela.....	698
2.1.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>tripleuros</i> /τρίπλευρος en Marciano Capela.....	701
2.2 <i>trigonus</i>	703
2.2.1 La noción de ‘triángulo’.....	703
2.2.2 Historia de <i>trigonus</i>	705
2.2.3 El uso de <i>trigonus</i> en Marciano Capela.....	708
2.2.4 Conclusión. Síntesis del uso de <i>trigonus</i> en Marciano Capela.....	715
2.3 <i>aequilaterus</i>	717
2.3.1 Historia de <i>aequilaterus</i>	717
2.3.2 El uso de <i>aequilaterus</i> en Marciano Capela.....	718
2.3.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>aequilaterus</i> en Marciano Capela.....	721
2.4 <i>isopleuros</i>	723
2.4.1 Historia de <i>isopleuros</i> / ισόπλευρος	723
2.4.2 El uso de <i>isopleuros</i> / ισόπλευρος en Marciano Capela	724
2.4.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>isopleuros</i> / ισόπλευρος en Marciano Capela	726
2.5 <i>aequicrurius</i>	727
2.5.1 Historia de <i>aequicrurius</i>	727
2.5.2 El uso de <i>aequicrurius</i> en Marciano Capela	729
2.5.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>aequicrurius</i> en Marciano Capela	730
2.6 <i>isosceles</i> / ισοσκελής.....	733
2.6.1 Historia de <i>ισοσκελής</i> / <i>isosceles</i>	733
2.6.2 El uso de <i>ισοσκελής</i> / <i>isosceles</i> en Marciano Capela.....	734
2.6.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>ισοσκελής</i> / <i>isosceles</i> en Marciano Capela.....	736
2.7 <i>scalenos</i> / σκαληνός	737
2.7.1 Historia de <i>σκαληνός</i> / <i>scalenos</i>	737
2.7.2 El uso de <i>σκαληνός</i> / <i>scalenos</i> en Marciano Capela.....	738
2.7.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>σκαληνός</i> / <i>scalenos</i> en Marciano Capela.....	740
2.8 <i>tetrapleuros</i>	741
2.8.1 Historia de <i>tetrapleuros</i>	741
2.8.2 El uso de <i>tetrapleuros</i> en Marciano Capela	743
2.8.3 Conclusión. Síntesis del uso de <i>tetrapleuros</i> en Marciano Capela	745

2.9	<i>tetragonum</i>	749
2.9.1	Historia de <i>tetragonum</i>	749
2.9.2	El uso de <i>tetragonum</i> en Marciano Capela.....	751
2.9.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>tetragonum</i> en Marciano Capela.....	754
2.10	<i>quadratus</i>	757
2.10.1	La noción de ‘cuadrado’	757
2.10.2	Historia de <i>quadratus</i>	759
2.10.3	El uso de <i>quadratus</i> en Marciano Capela	764
2.10.4	Conclusión. Síntesis del uso de <i>quadratus</i> en Marciano Capela	774
2.11	<i>quadrus</i>	777
2.11.1	Historia de <i>quadrus</i>	777
2.11.2	El uso de <i>quadrus</i> en Marciano Capela	779
2.11.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>quadrus</i> en Marciano Capela	783
2.12	<i>quadrilaterus</i>	787
2.12.1	Historia de <i>quadrilaterus</i>	787
2.12.2	El uso de <i>quadrilaterus</i> en Marciano Capela.....	788
2.12.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>quadrilaterus</i> en Marciano Capela.....	789
2.13	<i>heteromeces</i> / <i>ἑτερόμηκες</i>	791
2.13.1	Historia de <i>ἑτερόμηκες</i> / <i>heteromeces</i>	791
2.13.2	El uso de <i>ἑτερόμηκες</i> / <i>heteromeces</i> en Marciano Capela	792
2.13.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>ἑτερόμηκες</i> / <i>heteromeces</i> en Marciano Capela	795
2.14	<i>rhombos</i> / <i>ῥόμβος</i>	797
2.14.1	Historia de <i>ῥόμβος</i> / <i>rhombos</i>	797
2.14.2	El uso de <i>ῥόμβος</i> / <i>rhombos</i> en Marciano Capela	799
2.14.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>ῥόμβος</i> / <i>rhombos</i> en Marciano Capela	801
2.15	<i>rhomboides</i> / <i>ῥομβοειδής</i>	803
2.15.1	Historia de <i>ῥομβοειδής</i> / <i>rhomboides</i>	803
2.15.2	El uso de <i>ῥομβοειδής</i> / <i>rhomboides</i> en Marciano Capela	804
2.15.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>ῥομβοειδής</i> / <i>rhomboides</i> en Marciano Capela	806
2.16	<i>trapezion</i> / <i>τραπέζιον</i>	807
2.16.1	Historia de <i>trapezion</i> / <i>τραπέζιον</i>	807
2.16.2	El uso de <i>τραπέζιον</i> / <i>trapezion</i> en Marciano Capela.....	809
2.16.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>trapezion</i> / <i>τραπέζιον</i> en Marciano Capela.....	810
2.17	<i>pentagonum</i>	811
2.17.1	Historia de <i>pentagonum</i>	811
2.17.2	El uso de <i>pentagonum</i> en Marciano Capela	813
1.17.2	Conclusión. Síntesis del uso de <i>pentagonum</i> en Marciano Capela	814
2.18	<i>hexagonum</i>	815
2.18.1	Historia de <i>hexagonum</i>	815
2.18.2	El uso de <i>hexagonum</i> en Marciano Capela.....	817
2.18.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>hexagonum</i> en Marciano Capela.....	819
2.19	<i>polypleuros</i>	821
2.19.1	Historia de <i>polypleuros</i>	821
2.19.2	El uso de <i>polypleurus</i> en Marciano Capela	822
2.19.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>polypleurus</i> en Marciano Capela	823
2.20	<i>polygonum</i>	825

2.20.1	Historia de <i>polygonum</i>	825
2.20.2	El uso de <i>polygonum</i> en Marciano Capela	827
2.20.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>polygonum</i> en Marciano Capela	828
3	LAS FIGURAS: PLANAS CURVILÍNEAS Y MIXTILÍNEAS.....	831
3.1	<i>circulus</i>	833
3.1.1	La noción de ‘redondo’	833
3.1.2	Historia de <i>circulus</i>	834
3.1.3	El uso de <i>circulus</i> en Marciano Capela	840
3.1.4	Conclusión: Síntesis del uso de <i>circulus</i> en Marciano Capela	876
3.2	<i>gyrus</i>	881
3.2.1	Historia de <i>gyrus</i>	881
3.2.2	El uso de <i>gyrus</i> en Marciano Capela	884
3.2.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>gyrus</i> en Marciano Capela	887
3.3	<i>orbis</i>	889
3.3.1	Historia de <i>orbis</i>	889
3.3.2	El uso de <i>orbis</i> en Marciano Capela.....	897
3.3.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>orbis</i> en Marciano Capela.....	918
3.4	<i>centrum</i>	921
3.4.1	La noción de ‘centro’	921
3.4.2	Historia de <i>centrum</i>	921
3.4.3	El uso de <i>centrum</i> en Marciano Capela	927
3.4.4	Conclusión. Síntesis del uso de <i>centrum</i> en Marciano Capela.....	935
3.5	<i>diametros</i>	937
3.5.1	La noción de ‘diámetro’	937
3.5.2	Historia de <i>diametros</i>	938
3.5.3	El uso de <i>diametros</i> en Marciano Capela.....	941
3.5.4	Conclusión. Síntesis del uso de <i>diametros</i> en Marciano Capela.....	945
3.6	<i>distermina</i>	947
3.6.1	Historia de <i>distermina</i>	947
3.6.2	El uso de <i>distermina</i> en Marciano Capela	948
3.6.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>distermina</i> en Marciano Capela	949
3.7	<i>circumferentia</i>	951
3.7.1	La noción de ‘circunferencia’	951
3.7.2	Historia de <i>circumferentia</i>	952
3.7.3	El uso de <i>circumferentia</i> en Marciano Capela	954
3.7.4	Conclusión. Síntesis del uso de <i>circumferentia</i> en Marciano Capela	958
3.8	<i>peripheria</i>	961
3.8.1	Historia de <i>peripheria</i>	961
3.8.2	El uso de <i>peripheria</i> en Marciano Capela	961
3.8.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>peripheria</i> en Marciano Capela	965
3.9	<i>campylogrammos</i> / <i>καμπυλόγραμμας</i>	967
3.9.1	Historia de <i>campylogrammos</i> / <i>καμπυλόγραμμας</i>	967
3.9.2	El uso de <i>campylogrammos</i> / <i>καμπυλόγραμμας</i> en Marciano Capela	968
3.9.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>campylogrammos</i> / <i>καμπυλόγραμμας</i> en Marciano Capela	970
3.10	<i>cyclicos</i> / <i>κυκλικός</i>	973
3.10.1	Historia de <i>cyclicos</i> / <i>κυκλικός</i>	973

3.10.2	El uso de <i>cyclicus</i> / <i>κυκλικός</i> en Marciano Capela.....	976
3.10.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>cyclicus</i> / <i>κυκλικός</i> en Marciano Capela	978
3.11	<i>helicoides</i> / <i>έλικοειδής</i>	979
3.11.1	Historia de <i>helicoides</i> / <i>έλικοειδής</i>	979
3.11.2	El uso de <i>helicoides</i> / <i>έλικοειδής</i> en Marciano Capela.....	981
3.11.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>helicoides</i> / <i>έλικοειδής</i> en Marciano Capela.....	983
3.12	<i>curvus</i>	985
3.12.1	Historia de <i>curvus</i>	985
3.12.2	El uso de <i>curvus</i> en Marciano Capela	988
3.12.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>curvus</i> en Marciano Capela	991
3.13	<i>campylos</i> / <i>καμπύλος</i>	995
3.13.1	Historia de <i>campylos</i> / <i>καμπύλος</i>	995
3.13.2	El uso de <i>campylos</i> / <i>καμπύλος</i> en Marciano Capela	996
3.13.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>campylos</i> / <i>καμπύλος</i> en Marciano Capela	997
3.14	<i>inflexus</i>	999
3.14.1	Historia de <i>inflexus</i>	999
3.14.2	El uso de <i>inflexus</i> en Marciano Capela.....	1000
3.14.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>inflexus</i> en Marciano Capela.....	1004
3.15	<i>hemicyclium</i>	1007
3.15.1	La noción de ‘semicírculo’	1007
3.15.2	Historia de <i>hemicyclium</i>	1008
3.15.3	El uso de <i>hemicyclium</i> en Marciano Capela.....	1009
3.15.4	Conclusión. Síntesis del uso de <i>hemicyclium</i> en Marciano Capela	1011
3.16	<i>semicirculus</i>	1013
3.16.1	Historia de <i>semicirculus</i>	1013
3.16.2	El uso de <i>semicirculus</i> en Marciano Capela	1014
3.16.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>semicirculus</i> en Marciano Capela	1015
3.17	<i>mictos</i> / <i>μικτός</i>	1017
3.17.1	Historia de <i>mictos</i> / <i>μικτός</i>	1017
3.17.2	El uso de <i>mictos</i> / <i>μικτός</i> en Marciano Capela.....	1019
3.17.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>mictos</i> / <i>μικτός</i> en Marciano Capela.....	1022
4	EL SUBSISTEMA DE LA DEMOSTRACIÓN Y LAS OPERACIONES DE LA GEOMETRÍA	1023
4.1	<i>apodixis</i> / <i>ἀπόδειξις</i>	1025
4.1.1	Historia de <i>apodixis</i> / <i>ἀπόδειξις</i>	1025
4.1.2	El uso de <i>apodixis</i> / <i>ἀπόδειξις</i> en Marciano Capela	1027
4.1.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>apodixis</i> / <i>ἀπόδειξις</i> en Marciano Capela	1029
4.2	<i>theorema</i>	1031
4.2.1	Historia de <i>theorema</i>	1031
4.2.2	El uso de <i>theorema</i> en Marciano Capela.....	1032
4.2.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>theorema</i> en Marciano Capela.....	1036
4.3	<i>apodicticus</i>	1037
4.3.1	Historia de <i>apodicticus</i>	1037
4.3.2	El uso de <i>apodicticus</i> en Marciano Capela	1038
4.3.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>apodicticus</i> en Marciano Capela	1041
4.4	<i>protasis</i> / <i>πρότασις</i>	1043
4.4.1	Historia de <i>protasis</i> / <i>πρότασις</i>	1043

4.4.2	El uso de <i>protasis</i> / πρότασις en Marciano Capela	1044
4.4.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>protasis</i> / πρότασις en Marciano Capela	1046
4.5	<i>diorismos</i> / διορισμός	1047
4.5.1	Historia de <i>diorismos</i> / διορισμός	1047
4.5.2	El uso de <i>diorismos</i> / διορισμός en Marciano Capela.....	1048
4.5.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>diorismos</i> / διορισμός en Marciano Capela.....	1050
4.6	<i>catasceve</i> / κατασκευή.....	1051
4.6.1	Historia de <i>catasceve</i> / κατασκευή	1051
4.6.2	El uso de <i>catasceve</i> / κατασκευή en Marciano Capela.....	1052
4.6.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>catasceve</i> / κατασκευή en Marciano Capela.....	1054
4.7	<i>symperasma</i> / συμπέρασμα	1055
4.7.1	Historia de <i>symperasma</i> / συμπέρασμα	1055
4.7.2	El uso de <i>symperasma</i> / συμπέρασμα en Marciano Capela	1056
4.7.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>symperasma</i> / συμπέρασμα en Marciano Capela	1058
4.8	<i>ergasticus</i>	1059
4.8.1	Historia de <i>ergasticus</i>	1059
4.8.2	El uso de <i>ergasticus</i> en Marciano Capela	1059
4.8.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>ergasticus</i> en Marciano Capela.	1062
4.9	<i>systaticos</i> / συστατικός	1065
4.9.1	Historia de <i>systaticos</i> / συστατικός	1065
4.9.2	El uso de <i>systaticos</i> / συστατικός en Marciano Capela	1066
4.9.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>systaticos</i> / συστατικός en Marciano Capela	1068
4.10	<i>tmematicos</i> / τμηματικός	1071
4.10.1	Historia de <i>tmematicos</i> / τμηματικός	1071
4.10.2	El uso de <i>tmematicos</i> / τμηματικός en Marciano Capela	1073
4.10.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>tmematicos</i> / τμηματικός en Marciano Capela	1075
4.11	<i>anagraphos</i> / ανάγραφος.....	1077
4.11.1	Historia de <i>anagraphos</i> / ανάγραφος	1077
4.11.2	El uso de <i>anagraphos</i> / ανάγραφος en Marciano Capela.....	1078
4.11.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>anagraphos</i> / ανάγραφος en Marciano Capela.....	1080
4.12	<i>engraphos</i> / έγγραφος	1083
4.12.1	Historia de <i>engraphos</i> / έγγραφος.....	1083
4.12.2	El uso de <i>engraphos</i> / έγγραφος en Marciano Capela	1084
4.12.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>engraphos</i> / έγγραφος en Marciano Capela	1086
4.13	<i>perigraphos</i> / περίγραφος	1089
4.13.1	Historia de <i>perigraphos</i> / περίγραφος.....	1089
4.13.2	El uso de <i>perigraphos</i> / περίγραφος en Marciano Capela.....	1090
4.13.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>perigraphos</i> / περίγραφος en Marciano Capela.....	1092
4.14	<i>parembolicos</i> / παρεμβολικός	1095
4.14.1	Historia de <i>parembolicos</i> / παρεμβολικός.....	1095
4.14.2	El uso de <i>parembolicos</i> / παρεμβολικός en Marciano Capela	1096
4.14.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>parembolicos</i> / παρεμβολικός en Marciano	1198
4.15	<i>proseureticos</i> / προσευρετικός	1101
4.15.1	Historia de <i>proseureticos</i> / προσευρετικός	1101
4.15.2	El uso de <i>proseureticos</i> / προσευρετικός en Marciano Capela	1102
4.15.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>proseureticos</i> / προσευρετικός en Marciano Capela	1103

4.16	<i>adscribo</i>	1105
4.16.1	Historia de <i>adscribo</i>	1105
4.16.2	El uso de <i>adscribo</i> en Marciano Capela	1108
4.16.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>adscribo</i> en Marciano Capela	1113
4.17	<i>duco</i>	1115
4.17.1	Historia de <i>duco</i>	1115
4.17.2	El uso de <i>duco</i> en Marciano Capela	1116
4.17.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>duco</i> en Marciano Capela	1130
4.18	<i>incido</i>	1133
4.18.1	Historia de <i>incido</i>	1133
4.18.2	El uso de <i>incido</i> en Marciano Capela	1136
4.18.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>incido</i> en Marciano Capela	1144
5	EL SUBSISTEMA DE LAS PROPORCIONES Y LAS LÍNEAS IRRACIONALES	1145
5.1	<i>aequalis</i>	1147
5.1.1	Historia de <i>aequalis</i>	1147
5.1.2	El uso de <i>aequalis</i> en Marciano Capela	1154
5.1.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>aequalis</i> en Marciano Capela	1166
5.2	<i>aequalitas</i>	1169
5.2.1	Historia de <i>aequalitas</i>	1169
5.2.2	El uso de <i>aequalitas</i> en Marciano Capela	1171
5.2.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>aequalitas</i> en Marciano Capela	1175
5.3	<i>par</i>	1177
5.3.1	Historia de <i>par</i>	1177
5.3.2	El uso de <i>par</i> en Marciano Capela	1182
5.3.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>par</i> en Marciano Capela	1200
5.4	<i>parilis</i>	1205
5.4.1	Historia de <i>parilis</i>	1205
5.4.2	El uso de <i>parilis</i> en Marciano Capela	1206
5.4.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>parilis</i> en Marciano Capela	1211
5.5	<i>inaequalis</i>	1213
5.5.1	Historia de <i>inaequalis</i>	1213
5.5.2	El uso de <i>inaequalis</i> en Marciano Capela	1216
5.5.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>inaequalis</i> en Marciano Capela	1218
5.6	<i>impar</i>	1221
5.6.1	Historia de <i>impar</i>	1221
5.6.2	El uso de <i>impar</i> en Marciano Capela	1224
5.6.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>impar</i> en Marciano Capela	1233
5.7	<i>collatio</i>	1235
5.7.1	Historia de <i>collatio</i>	1235
5.7.2	El uso de <i>collatio</i> en Marciano Capela	1238
5.7.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>collatio</i> en Marciano Capela	1242
5.8	<i>isotes / ισότης</i>	1243
5.8.1	Historia de <i>isotes / ισότης</i>	1243
5.8.2	El uso de <i>isotes / ισότης</i> en Marciano Capela	1244
5.8.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>isotes / ισότης</i> en Marciano Capela	1247
5.9	<i>analogus / ανάλογος</i>	1249

5.9.1	Historia de <i>analogus</i> / ἀνάλογος	1249
5.9.2	El uso de <i>analogus</i> / ἀνάλογος en Marciano Capela.....	1251
5.9.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>analogus</i> / ἀνάλογος en Marciano Capela.....	1254
5.10	<i>homologus</i> / ὁμόλογος	1255
5.10.1	Historia de <i>homologus</i> / ὁμόλογος.....	1255
5.10.2	El uso de <i>homologus</i> / ὁμόλογος en Marciano Capela	1256
5.10.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>homologus</i> / ὁμόλογος en Marciano Capela	1258
5.11	<i>alogus</i>	1261
5.11.1	Historia de <i>alogus</i>	1261
5.11.2	El uso de <i>alogus</i> en Marciano Capela	1262
5.11.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>alogus</i> en Marciano Capela.	1268
5.12	<i>rationabilis</i>	1269
5.12.1	La noción de ‘racional’	1269
5.12.2	Historia de <i>rationabilis</i>	1270
5.12.3	El uso de <i>rationabilis</i> en Marciano Capela	1272
5.12.4	Conclusión. Síntesis del uso de <i>rationabilis</i> en Marciano Capela	1276
5.13	<i>rhetos</i>	1277
5.13.1	Historia de <i>rhetos</i>	1277
5.13.2	El uso de <i>rhetos</i> en Marciano Capela.....	1278
5.13.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>rhetos</i> en Marciano Capela.....	1280
5.14	<i>symmetros</i>	1283
5.14.1	Historia de <i>symmetros</i>	1283
5.14.2	El uso de <i>symmetros</i> en Marciano Capela	1284
5.14.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>symmetros</i> en Marciano Capela	1286
5.15	<i>ametros</i>	1287
5.15.1	Historia de <i>ametros</i>	1287
5.15.2	El uso de <i>ametros</i> en Marciano Capela.....	1288
5.15.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>ametros</i> en Marciano Capela.....	1290
5.16	<i>potentia</i>	1291
5.16.1	Historia de <i>potentia</i>	1291
5.16.2	El uso de <i>potentia</i> en Marciano Capela	1294
5.16.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>potentia</i> en Marciano Capela	1296
5.17	<i>dynamis</i> / δύναμις	1299
5.17.1	Historia de <i>dynamis</i> / δύναμις	1299
5.17.2	El uso de <i>dynamis</i> / δύναμις en Marciano Capela	1300
5.17.3	Conclusión. Síntesis del uso de δύναμις / <i>dynamis</i> en Marciano Capela	1301
6	EL SUBSISTEMA DE LAS FIGURAS SÓLIDAS.....	1303
6.1	<i>cybus</i>	1305
6.1.1	La noción de ‘cubo’	1305
6.1.2	Historia de <i>cybus</i>	1305
6.1.3	El uso de <i>cybus</i> en Marciano Capela	1310
6.1.4	Conclusión. Síntesis del uso de <i>cybus</i> en Marciano Capela.	1318
6.2	<i>pyramis</i>	1321
6.2.1	Historia de <i>pyramis</i> antes de Marciano Capela.....	1321
6.2.2	El uso de <i>pyramis</i> en Marciano Capela	1323
6.2.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>pyramis</i> en Marciano Capela.	1326

6.3	<i>conus</i>	1327
6.3.1	Historia de <i>conus</i> antes de Marciano Capela	1327
6.3.2	El uso de <i>conus</i> en Marciano Capela	1330
6.3.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>conus</i> en Marciano Capela	1332
6.4	<i>cylindrus</i>	1335
6.4.1	Historia de <i>cylindrus</i> antes de Marciano Capela	1337
6.4.2	El uso de <i>cylindrus</i> en Marciano Capela	1338
6.4.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>cylindrus</i> en Marciano Capela	1341
6.5	<i>prisma</i>	1343
6.5.1	Historia de <i>prisma</i> antes de Marciano Capela.....	1343
6.5.2	El uso de <i>prisma</i> en Marciano Capela	1343
6.5.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>prisma</i> en Marciano Capela	1345
6.6	<i>octaedros</i>	1347
6.6.1	Historia de <i>octaedros</i> /ὀκτάεδρος	1347
6.6.2	El uso de <i>octaedros</i> /ὀκτάεδρος en Marciano Capela.....	1349
6.6.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>octaedros</i> /ὀκτάεδρος en Marciano Capela.....	1350
6.7	<i>dodecaedros</i>	1351
6.7.1	Historia de <i>dodecaedros</i> /δωδεκάεδρος	1351
6.7.2	El uso de <i>dodecaedros</i> /δωδεκάεδρος en Marciano Capela.....	1352
6.7.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>dodecaedros</i> /δωδεκάεδρος en Marciano Capela.....	1354
6.8	<i>icosaedros</i>	1355
6.8.1	Historia de <i>icosaedros</i> /εἰκοσάεδρος.....	1355
6.8.2	El uso de <i>icosaedros</i> /εἰκοσάεδρος en Marciano Capela.....	1356
6.8.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>icosaedros</i> /εἰκοσάεδρος en Marciano Capela.....	1368
6.9	<i>sphaera</i>	1359
6.9.1	La noción de ‘esfera’	1359
6.9.2	Historia de <i>sphaera</i>	1360
6.9.3	El uso de <i>sphaera</i> en Marciano Capela	1364
6.9.4	Conclusión. Síntesis del uso de <i>sphaera</i> en Marciano Capela.	1376
7	OTRO VOCABULARIO GEOMÉTRICO	1379
7.1	<i>chorion</i> / χωρίον.....	1381
7.1.1	Historia de <i>chorion</i> / χωρίον	1381
7.1.2	El uso de <i>chorion</i> / χωρίον en Marciano Capela.....	1383
7.1.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>chorion</i> / χωρίον en Marciano Capela.....	1384
7.2	<i>interstitium</i>	1387
7.2.1	Historia de <i>interstitium</i>	1387
7.2.2	El uso de <i>interstitium</i> en Marciano Capela	1393
7.2.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>interstitium</i> en Marciano Capela	1401
7.3	<i>abacus</i>	1403
7.3.1	Historia de <i>abacus</i>	1403
7.3.2	El uso de <i>abacus</i> en Marciano Capela.....	1405
7.3.3	Conclusión. Síntesis del uso de <i>abacus</i> en Marciano Capela.....	1408
IV. RESULTADOS DEL ANÁLISIS FILOLÓGICO DE LOS TÉRMINOS LATINOS DE GEOMETRÍA ..		1409
1	INTRODUCCIÓN	1411
2	ESTRATIFICACIÓN	1415

2.1	Primer uso en que se advierten indicios del sentido geométrico	1417
2.2	Primer uso en sentido geométrico	1420
2.3	Primer uso terminológico.....	1423
2.4	La continuidad en el uso de los términos en los textos posteriores a Capela	1426
3	TIPOLOGÍA.....	1433
3.1	Términos especializados y Neologismos	1433
3.2	Clases de Neologismos.....	1438
3.3	Origen de los términos	1439
3.4	Intensidad de uso	1440
3.5	Los términos y las materias afines	1445
4	TENDENCIAS Y OTROS RASGOS EN LA MORFOLOGÍA DE LOS TÉRMINOS	1451
4.1	Los préstamos griegos: Su adaptación al latín	1451
4.2	Los calcos: procedimientos de creación	1454
4.3	Las palabras raíz usadas en geometría sin mediación del griego	1455
4.4	Las palabras derivadas y los compuestos latinos creados sin mediación del griego. Sufijos de derivación.....	1456
5	LOS USOS PROPIOS DE LA TERMINOLOGÍA	1459
6	LAS RELACIONES CON OTROS ELEMENTOS DEL LÉXICO.....	1465
7	TRATAMIENTO ESTILÍSTICO Y TENDENCIAS DE USO	1471
8	EL PROBLEMA DE LA SINONIMIA Y LA POLISEMIA	1475
V. CONCLUSIONES.....		1483
VI. TABLAS.....		1497
1.	TABLA DE LA CRONOLOGÍA DE LOS TEXTOS LATINOS DE GEOMETRÍA.....	1499
2.	TABLA DE LA FORMACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE LA GEOMETRÍA	1501
3.	TABLA DE HÁPAX, <i>RARIORA</i> , SINÓNIMOS Y DERIVADOS O COMPUESTOS DE LOS TÉRMINOS	1505
4.	TABLA DE TIPOLOGÍA, ENTIDAD CONCEPTUAL Y PROPORCIÓN DE USO TERMINOLÓGICO.....	1509
5.	TABLA DE MATERIAS AFINES EN LAS QUE SE USAN LOS TÉRMINOS.....	1513
6.	TABLA DEL VOCABULARIO LATINO DE LAS NOCIONES DE GEOMETRÍA	1517
VII. BIBLIOGRAFÍA		1527
1	TEXTOS PRIMARIOS.....	1529
1.1	Textos Griegos.....	1529
1.2	Textos Latinos.....	1531
2	EDICIONES, COMENTARIOS Y TRADUCCIONES DE MARCIANO CAPELA.....	1535
2.1	Libro I.....	1536
2.2	Libro II	1536
2.3	Libro III.....	1536
2.4	Libro IV.....	1536
2.5	Libro V	1536
2.6	Libro VI.....	1536
2.7	Libro VII	1536
2.8	Libro VIII.....	1537
2.9	Libro IX.....	1537

3 OBRAS DE REFERENCIA.....	1537
4 TERMINOLOGÍA Y LEXICOGRAFÍA	1538
4.1 Teoría de la terminología	1538
4.2 Lexicografía y terminologías de las lenguas clásicas	1541
5 CIENCIA, MATEMÁTICAS Y ESCRITORES DE GEOMETRÍA EN LA ANTIGÜEDAD	1548
5.1 Autores y textos griegos.....	1548
5.2 Autores y textos latinos.....	1549
5.3 Historias de las matemáticas y de la ciencia antigua	1551
5.4 Ciencia y matemáticas antiguas.....	1552
6 MARCIANO CAPELA Y LA ANTIGÜEDAD TARDÍA.....	1554
6.1 Marciano Capela	1554
6.2 La Antigüedad Tardía	1558
7 VARIA.....	1559
ÍNDICE DE TÉRMINOS ESTUDIADOS.....	1560

2 Las figuras: planas rectilíneas

- a) Las figuras de tres líneas: *tripleuros, trigonus, aequilaterus, isopleuros, aequicrurius, isisceles, scalenos*
- b) Las figuras de cuatro líneas: *tetrapleuros, tetragonum, quadratus, quadrus, quadrilaterus, heteromeces, rhombos, rhomboeides, trapezion*
- c) Las figuras de más de cuatro líneas: *pentagonum, hegagonum, polypleuros, polygonum*

2.1 *tripleuros* / τρίπλευρος

2.1.1 Historia de *tripleuros* / τρίπλευρος

Si admitimos la escritura en caracteres latinos, que consta en los manuscritos, el término es un hápax en latín. Se refiere a las figuras planas rectilíneas de tres lados, esto es, a los triángulos. Ningún otro autor, salvo Capela, da testimonio en la literatura latina de la palabra. En el mismo sentido se emplea el calco semántico *trilaterus*, que en casi todos los ejemplos reproduce la definición de Euclides (1, 19). En latín este calco lo atestiguan Balbo¹, el Pseudo Censorino² una vez, Boecio³ dos veces, el Euclides boeciano⁴ dos veces y el Pseudo Boecio⁵, pero nunca Capela. En este sentido se produce un paralelismo con *trigonos*, documentado en Capela, frente al término habitual en otros autores de *triangulus*, que no se emplea en la geometría del *De Nuptiis*.

Aunque no tenemos constancia en latín, el original griego al menos, puede funcionar como adjetivo o como sustantivo, igual que sucede con los otros préstamos compuestos con el lexema *-pleuros*.

Se admita la palabra en tipos latinos o en tipos griegos, desde el punto de vista de la terminología hay que considerarla término de la geometría para Capela, pues cumple las condiciones fijadas, ya que está en la exposición de la geometría y se constatan modalidades de uso propiamente terminológicas.

La clasificación de las figuras planas rectilíneas pasa por alto algunas de las figuras en que se detiene Herón, quien dedica una extensión mayor (HERO *Def.* 50-55) y define con todo detalle todas las posibles figuras rectilíneas planas, entre otros elementos. La presentación de las figuras planas de tres lados ofrece una gran similitud con la de varias fuentes griegas como hemos dicho, entre ellas, la de los escolios a *Los Elementos*, especialmente en el uso de la terminología, pues coincide la diferenciación entre *triplueros* y *trigonos*⁶.

¹ BALB. GROM. 106, 13: *Planarum autem et rectis lineis comprehensarum aliae sunt trilaterae, aliae quadrilaterae, aliae singulis adiectis super hunc numerum plurilaterae in infinitum. trilatera forma est quae tribus rectis lineis continetur. trilaterarum formarum et ex rectis lineis comprehensarum species sunt quattuor.*

² PS. CENS. 7, 2: *trigonum trilaterum, <tetragonum> quod quattuor, multilaterum quod pluribus.*

³ BOETH. *Div.* 887, 57: *Divisio quoque, nominibus positis, quoniam semper in duos terminos secatur, manifestum est, si quis generi et differentiae cum deest nomen imponat, ut cum dicimus: Figurarum quaedam sunt trilaterae, aliae sunt aequilaterae, aliae duo latera habentes aequalia, aliae totae inaequales sunt.*

⁴ EVC. *Versio M.* 170, 3: *figurae sunt quae sub rectis lineis continentur: trilatera quidem figura quae sub tribus rectis lineis continetur, quadrilatera vero quae sub quattuor lateribus, multilatera vero quae sub pluribus quam quattuor lateribus continetur.*

⁵ PS. BOETH. 115, 36: *Trilatera quidem figura est quae sub tribus rectis lineis continetur quadrilatera autem quae sub quattuor.*

⁶ SCHOL. *In Evc.* 1, 1, 718: *Εὐθύγραμμα σχήματὰ ἐστὶν τὰ ὑπὸ εὐθειῶν γραμμῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολύπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλειόνων ἢ τεσσάρων πλευρῶν περιεχόμενα.*

El término en griego designa la figura plana rectilínea que está delimitada por tres rectas. Aparece con Euclides⁷, quien también ofrece la primera definición. Tras el autor de *Los Elementos* son Herón⁸ y Ptolomeo⁹, entre otros (MUGLER 1958: 420), los autores que cifran algunas de las propiedades del término. Proclo¹⁰ prevé que el término se refiera también a figuras curvilíneas, extremo que no es tratado en ningún texto latino antiguo.

Fuera de los textos propiamente geométricos la palabra tiene el sentido especializado de ‘triangular’ y la usan diversos autores técnicos como Estrabón¹¹ y varios textos menores de astrología. *LSJ* también informa de un segundo sentido, ‘parte de una víctima’ documentado en epigrafía (SIG 982.22).

2.1.2 El uso de *tripleuros* / *τρίπλευρος* en Marciano Capela

Preámbulo

Las dos citas figuran en el comienzo de la exposición sobre las figuras planas, siguiendo el orden de las definiciones de *Los Elementos*. La exposición de estas primeras definiciones euclidianas también está en Balbo, Pseudo Censorino, el Euclides boeciano y el Pseudo Boecio, pero ninguno usa la palabra griega, sino el calco latino *trilaterus*.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 712 (252, 21)

1. **Cita:** *euthygrammos* (εὐθύγραμμος) *igitur et tripleurus* (τρίπλευρος) *et tetrpleurus* (τετράπλευρος) *et polypleurus* (πολύπλευρος) *dicitur*.
2. **Comentario:** Esta cita es una lista de las figuras rectilíneas y parece el compendio de la definición 19 del libro I de *Los Elementos* y la definición 39 de Herón. En esta cita la palabra presenta la modalidad de uso del enunciado de propiedades. También contiene una clasificación de las figuras planas rectilíneas.
3. **Contexto:** Justo al comienzo se refiere el Cartaginés a las definiciones de las figuras del plano que trata en los párrafos 711-714. A continuación de la definición del círculo y sus elementos, se clasifican las figuras planas según el número de líneas que las compongan. Le sigue la

⁷ EVC. *Def.* 1, 19: Σχήματα εὐθύγραμμά ἐστι τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολύπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλειόνων ἢ τεσσάρων εὐθειῶν περιεχόμενα.

⁸ HERO *Def.* 41, 2: Τῶν δὲ τριγῶνων ἢ τριπλευρῶν σχημάτων τὰ γενικώτατα εἶδη εἰσὶν ἕξ· ἀπὸ μὲν γὰρ τῶν πλευρῶν ἃ μὲν καλοῦνται ἰσόπλευρα, ἃ δὲ ἰσοσκελῆ, ἃ δὲ σκαληνά· ἀπὸ δὲ τῶν γωνιῶν ἃ μὲν εἰσὶν ὀρθογώνια, ἃ δὲ ὀξυγώνια, ἃ δὲ ἀμβλυγώνια.

⁹ PTOL. *Alm.* 1, 1, 96, 24: γενήσονται δὲ καὶ δύο τριπλευρῶν ὁμοίων τῶν ΕΗΘ καὶ ΕΚΞ αἱ δύο μὲν πλευραὶ ταῖς δυσὶν ἴσαι, ἢ μὲν ΕΘ τῆ ΕΞ, ἢ δὲ ΗΘ τῆ ΚΞ, ὀρθὴ δὲ ἑκάτερα τῶν πρὸς τοῖς Θ καὶ Ξ γωνιῶν, ὥστε καὶ βάσιν τὴν ΕΗ βάσει τῆ ΚΕ γίνεσθαι ἴσην.

¹⁰ PROCL. *In Euc.* 164: οὐ πᾶν δὲ τρίπλευρον ἢ τετράπλευρον εὐθύγραμμὸν ἐστι, καὶ γὰρ ἐκ περιφερειῶν γένοιτο ἂν τοσοῦτος πλευρῶν ἀριθμός.

¹¹ STR. 5, 1, 2: τὸ δὲ λοιπὸν τὸ ἐνθένδε ἐπὶ τὸν πορθμὸν ἄλλην ἂν ὑπογράφοι πλευράν, οὐδὲ ταύτην εὐθείαν. οὕτω δὲ τετράπλευρον μᾶλλον ἢ τρίπλευρον φαίη τις ἂν τὸ σχῆμα, τρίγωνον δ’ οὐδοπωσοῦν, πλὴν εἰ καταχρώμενος.

clasificación por el tipo de líneas que formen las figuras y la definición del primer tipo, el de las figuras formadas por líneas rectas.

4. **Testimonia:** Esta cita recoge, pero no literalmente, el texto de EVC. Def. 1, 19: *Σχήματα εὐθύγραμμά ἐστι τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολύπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλειόνων ἢ τεσσάρων εὐθειῶν περιεχόμενα.* También de las *Definiciones*; HERO Def. 39, 1: *Τῶν ἐν τοῖς ἐπιπέδοις εὐθυγράμμων σχημάτων ἃ μὲν εἰσι τρίγωνα ἢ τρίπλευρα, ἃ δὲ τετράγωνα ἢ τετράπλευρα, ἃ δὲ ἐπ' ἄπειρον πολύγωνα ἢ πολύπλευρα.* En Teón también está la clasificación, pero en los escolios a *Los Elementos* vemos una terminología similar; THEO SM. 112, 15: *τῶν δὲ ἐπιπέδων καὶ εὐθυγράμμων σχημάτων τὰ μὲν τρισὶ περιεχόμενα πλευραῖς τρίπλευρα καλεῖται, τὰ δὲ τέτταρσι τετράπλευρα, τὰ δὲ πλείοσι πολύγωνα.* SCHOL. *In Euc.* 1, 1, 718: *Εὐθύγραμμα σχήματ' ἐστὶν τὰ ὑπὸ εὐθειῶν γραμμῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολύπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλειόνων ἢ τεσσάρων πλευρῶν περιεχόμενα.* En latín las clasificaciones no son iguales; La más semejante es la de Balbo; BALB. GROM. 106, 12: *Planarum autem et rectis lineis comprehensarum aliae sunt trilaterae, aliae quadrilaterae, aliae singulis adiectis super hunc numerum plurilaterae in infinitum.* PS. CENSORIN. 7, 2: *euthygrammoe formae sunt quae rectis lineis continentur. trigonum trilaterum, <tetragonum> quod quattuor, multilaterum quod pluribus.* EVC. Versio M 170, 3: *trilatera quidem figura quae sub tribus rectis lineis continetur, quadrilatera vero quae sub quattuor lateribus, multilatera vero quae sub pluribus quam quattuor lateribus continetur.* PS. BOETH. 115, 35: *Rectilineae figurae sunt quae sub rectis lineis continentur. Trilatera quidem figura est quae sub tribus rectis lineis continetur quadrilatera autem quae sub quattuor.*
5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** La palabra es sujeto del verbo *dicitur* al que completan como predicativos del término *tripleuros* (τρίπλευρος), *tetrapleuros* (τετράπλευρος) y *polypleuros* (πολύπλευρος).

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 712, (252, 22)

1. **Cita:** *tripleuros* (τρίπλευρος) *tres habet formas; nam trigonus aut isopleuros (ἰσόπλευρον) <est>, quod latine aequilaterum dicitur, quod tribus paribus lineis lateribusque concurrat: aut ἰσοσκελές, quod ex tribus lineis duas aequales habet, quibus quasi cruribus insistit, denique aequicrurium vocatur: aut σκαληνόν, quod omnes tres lineas inter se inaequales habet.*
2. **Comentario:** Se trata de la definición y clasificación de los distintos tipos de triángulos. En la primera definición, siguiendo el orden de la tradición euclídea, define el triángulo equilátero, el isósceles y el escaleno. En este texto se presenta *τρίπλευρος* en griego, pero las variantes de los manuscritos están en tipos latinos, igual que otras palabras de la serie.
3. **Contexto:** La cita se inserta en el parágrafo 712 donde se clasifican y definen las figuras del plano. En la primera parte se da cuenta de los triángulos, según la tradición euclídea.
4. **Testimonia:** La fuente más antigua es otra vez Euclides: EVC. Def 1, 20: *Τῶν δὲ τριπλεύρων σχημάτων ἰσόπλευρον μὲν τρίγωνόν ἐστι τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς. γωνόν ἐστι τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς, ἰσοσκελές δὲ τὸ τὰς δύο μόνας ἴσας ἔχον πλευράς, σκαληνόν δὲ τὸ τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχον πλευράς.* Se repite literalmente en los escolios (SCHOL. *In Euc.* 1, 1, 732). De una forma casi literal también está en HERO Def. 42- 44: *Ἰσόπλευρον μὲν οὖν ἐστὶν, ὅταν τρεῖς ἴσας ἔχη πλευράς ἢ γωνίας. Ἰσοσκελές δέ, ὅταν τὰς δύο μόνας ἴσας ἔχη πλευράς. Σκαληνὰ δέ, ὅσα τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχει πλευράς.* Entre los autores latinos está presente la clasificación en casi todos: Balbo el agrimensor; BALB. GROM. 106, 14: *trilatera forma est quae tribus rectis lineis continetur.* En un segundo pasaje a continuación del anterior; BALB. GROM. 106, 15: *trilaterarum formarum et ex rectis lineis comprehensarum species sunt quattuor. una qua rectus angulus continetur, et efficit triangulum recto angulo, quod Graeci orthogonion appellant. . . .* Después, la clasificación también está en PS. CENS. 7, 3: *triangulum aequilaterum quod paribus trinis lateribus, isosceles quod duo tantum latera paria habet, scalenon quod tria latera inaequalia habet, orthogonium quod habet rectum angulum, amblygonium quod habet [idem] angulum hebetem, oxygonium quod omnes tres acutos angulos habet.* Finalmente, EVC. Versio M 170, 20: *aequilaterum igitur triangulum est quod tribus aequis*

lateribus clauditur, isosceles quod duo tantummodo habet aequalia, scalenon quod tria latera inaequalia possidebit.

5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término es sujeto de *habet* y tiene como complemento directo a *formas tres*. *Trigonus* aparece en frases nominales en las que se explica el término griego mediante oraciones causales introducidas por *quod*. El sintagma formado por *linea par, aequalis, inaequalis, omnes* y *tres*. Se asocia con *latus*, y aparece complementando a *concurro*. Se relaciona con los términos que se está definiendo: *isopleuros* (ἰσόπλευρον) y su equivalente latino *aequilaterus*; ἰσοσκελές o *aequicrurius* y *σκαληνόν*.

Usos propiamente terminológicos detectados

1. Clasificación 7, 712.
2. Enunciado de propiedades: 7, 712.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 2. Con sentido geométrico o matemático: *tetrapleurus*; *polypleurus* (2 veces); *schema, forma*.
 3. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *similitudo*; *species*.
- II) Substantivos que aparecen en frases relacionadas sintácticamente con la del término.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *trigonus*; *latus* (3 veces); *linea* (3 veces).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *crus*.

2. Adjetivos

- I) Adjetivos con los que concuerda.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *euthygrammos* (2 veces).
- II) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *isopleuros*; *aequilaterus*; *aequalis* (2 veces); *inaequalis*; ἰσοσκελές; *aequicrurius*; *σκαληνός*.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *crus*.

3. Verbos

- I) Verbos de los que es sujeto o complemento directo.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *habeo*.
- II) Verbos con relaciones distintas de la de sujeto y complemento directo.
2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *dico; doceo; insisto; vocito; habeo*.

2.1.3 Conclusión. Síntesis del uso de *tripleuros* / *τρίπλευρος* en Marciano Capela.

Comprobamos a la vista de los datos que se trata de una innovación en la terminología geométrica latina introducida por Capela, pero que no tuvo continuidad posterior, de modo que ha quedado aislado como término geométrico.

La palabra se adapta a la tendencia de Capela de substituir los términos latinos tradicionales por helenismos. Esta tendencia opera en general en la ciencia romana de la Antigüedad Tardía y particularmente en África, donde se puede ver también en los textos de medicina (LANGSLOW 2000).

En la versión electrónica del *ThLL* no consta esta palabra en tipos latinos, tampoco en los diversos *corpora* electrónicos, de modo que podemos afirmar que Capela es el único autor latino en usar esta palabra. Se echa de menos, sin embargo, en el caso de *tripleuros* y *trigonus* la referencia al término latino habitual, máxime cuando sí se glosan los equivalentes de las figuras de cuatro lados, *quadrilaterus* y *quadratus*. Estos datos vienen a confirmar la vacilación de la terminología geométrica latina y también la de Capela ante la falta de, al menos, una figura de relieve que la fijara.

En comparación con los términos para las figuras cuadradas en latín y en la tradición griega de *Los Elementos* ocupa la misma posición que *tetrapleuros* (*τετράπλευρος*), del que es cohipónimo, y es, por tanto, hiperónimo de *trigonus*.

El hecho de que no se mantuviera esta denominación como término en los textos posteriores de geometría pone de manifiesto que la figura de Capela tuvo una influencia limitada, como corresponde a un autor que no contribuye al crecimiento de la ciencia, sino a su difusión.

2.2 *trigonus*

2.2.1 La noción de ‘triángulo’

La idea de lo triangular, es otra de las nociones básicas de la geometría plana como la de cuadrado, redondo, recto o curvo. Estas nociones están presentes en el vocabulario abstracto común del latín, previamente al desarrollo de la geometría. Una de las formas de expresión más antiguas de esta idea la tiene el adjetivo *triquetrus*, que es usado en latín en sentido geométrico desde Lucrecio¹. Antes de seguir con otras denominaciones, conviene hacer un pequeño excursus sobre esta palabra, pues no se atestigua en nuestro autor, y no nos referiremos, por tanto, a ella de forma detallada más que aquí. La palabra está escasamente representada en latín. Después de las dos ocurrencias de Lucrecio se encuentra en la conocida descripción de Britania de César², y en Horacio³, una vez, usada como nombre propio para denominar a Sicilia, como informa GLARE. Este uso, calco de *Trinacria*, se repite con esta y con las otras denominaciones de triángulo en latín en lo que se convierte en un lugar común. Después, se encuentra en autores técnicos como Manilio⁴, Columela –quien la usa tres veces con sentido geométrico en modalidades plenamente terminológicas aplicadas⁵–, Pomponio Mela⁶ y especialmente Plinio, quien con nueve ocurrencias es el autor que más veces recurre a ella. También Silio Itálico⁷ la usa como nombre propio una vez. Después Quintiliano⁸ y

¹ LVCR. 4, 462: *esse minora igitur quaedam maioraque debent, / esse triquetra aliis, aliis quadrata necessest, / multa rutunda, modis multis multangula quaedam.*

² CAES. Gall. 5, 13, 1: *Insula natura triquetra, cuius unum latus est contra Galliam.*

³ HOR. Sat. 2, 6, 53: *'ut tu / semper eris derisor!' 'at omnes di exagitent me / si quidquam!' 'quid? militibus promissa Triquetra / praedia Caesar an est Itala tellure daturus?' / iurantem me scire nihil miratur ut unum / scilicet egregii mortalem atlique silenti.*

⁴ MANIL. 2, 474: *idcirco adversis non numquam <est> gratia signis, / et bellum sociata gerunt; alienaque sede / inter se generant coniunctos omne per aevum, / a triquetrisque orti pugnant fugiuntque vicissim; / quod deus, in leges mundum cum conderet omnem, / affectus quoque divisit variantibus astris, / atque aliorum oculos, aliorum contulit aures, / iunxit amicitias horum sub foedere certo, / <illis perpetuas statuit discordibus iras,> / cernere ut inter se possent audireque quaedam, / diligenter alia et noxas bellumque moverent, / his etiam propriae foret indulgentia sortis, / ut se diligenter semper sibi que ipsa placerent; / sicut naturas hominum plerasque videmus / qui genus ex signis ducunt formantibus ortus.*

⁵ COLVM. 5, 2: *At si paribus lateribus triquetrum metiri debueris, hanc formam sequeris: esto ager triangulus pedes quoquo versus ccc; hunc numerum in se multiplicato; fiunt pedes x'c'; huius summae partem tertiam sumito, id est x'x'x'; item sumito partem decumam, id est v'i'i'i'i'i'; utramque summam componito; fiunt pedes x'x'x'v'i'i'i'i'i'; dicemus hanc summam quadratorum esse in eo triquetro, quae mensura efficit iugerum et trientem et sicilicum. ID. Ibid. 5, 2.*

⁶ MELA 3, 50: *ceterum ut adhuc habuimus inter septentrionem occidentemque proiecta grandi angulo Rheni ostia prospicit, dein obliqua retro latera abstrahit, altero Galliam altero Germaniam spectans, tum rursus perpetuo margine directi litoris ab tergore abducta iterum se in diversos angulos cuneat triquetra et Siciliae maxime similis, plana, ingens, fecunda, verum iis quae pecora quam homines benignius alant.*

⁷ SIL. 5, 489: *huc Hennaee cohors, Triquetris quam miserat oris / rex, Arethusa, tuus, defendere nescia morti / dedecus et mentem nimio mutata pavore / certatim sese tulit adscendensque vicissim / pressit nutantes incerto pondere ramos.*

⁸ QVINT. 1, 6, 30: *nonnumquam etiam barbara ab emendatis conatur discernere, ut cum 'Triquetram' dici Siciliam an 'Triquedram,' 'meridiem' an 'medidiem' oporteat, quaeritur: aliquando consuetudini servit.*

Aulo Gelio⁹ cierran la nómina de autores de la latinidad áurea. Este último, como señalamos más abajo, nos informa de la equivalencia de esta palabra con *trigonum*. En época tardía se encuentra muy escasamente en pocos autores, como Ausonio¹⁰, Amiano Marcelino¹¹ e Isidoro¹².

La palabra más representativa para este concepto por su pervivencia en las lenguas occidentales es *triangulus*, que también se usa en sus dos variantes como sustantivo y como adjetivo. Parece que se podría tratar de un calco del griego *τρίγωνος*.

Esta palabra tiene la ocurrencia más antigua en Cicerón, tanto del sustantivo¹³, como del adjetivo¹⁴. Este vocablo, que según LEWIS-SHORT y GLARE, sólo tiene el significado geométrico, si bien es aplicado, además, en la astronomía, lo usan con sentido plenamente geométrico también Columela¹⁵, quien también usa *triquetrus*¹⁶. Celso¹⁷ en tres ocasiones, Plinio¹⁸ con una docena de ejemplos y Quintiliano¹⁹ con tres son otros de los autores destacados; Gelio recurre a esta palabra una sola vez en una perífrasis para denominar a las pirámides²⁰, mientras que para la figura plana emplea unas líneas antes *triquetra* en un pasaje próximo. También se localiza en los principales textos matemáticos de los Agrimensores²¹, en algunos de cuyos textos se detecta

⁹ GELL. 1, 20, 3: 'Planum' est, quod in duas partis solum lineas habet, qua latum est et qua longum: qualia sunt triquetra et quadrata, quae in area fiunt, sine altitudine.

¹⁰ AVSON. Cent. Ep. Ad Paulum 34: sunt enim aequilatera uel triquetra extentis lineis uel rectis angulis uel obliquis: isoscele ipsi uel isopleura uocant, orthogonia quoque et scalena.

¹¹ AMM. 22, 15, 12: inter quas duae sunt clarae, Meroe et Delta, a triquetrae litterae forma hoc uocabulo signatius appellata.

¹² ISID. Orig. 14, 6, 32: Trinacria enim Graecum est, quod Latine triquetra dicitur, quasi in tres quadras diuisa.

¹³ CIC. Nat. deor. 2, 125: Illud uero (ab Aristotele animadoersum, a quo pleraque) quis potest non mirari: grues cum loca calidiora petentes maria transmittant trianguli efficere formam; eius autem summo angulo aer ab is aduersus pellitur, deinde sensim ab utroque latere tamquam remis ita pinnis cursus auium leuatur; basis autem trianguli, quam efficiunt grues, ea tamquam a puppi uentis adiuuatur.

¹⁴ CIC. Div. 2, 89: vim quandam esse aiunt signifero in orbe, qui Graece ζωδιακός dicitur, talem, ut eius orbis una quaeque pars alia alio modo moveat immutetque caelum perinde ut quaeque stellae in his finitumisque partibus sint quoque tempore, eamque vim varie moueri ab iis sideribus, quae uocentur errantia; cum autem in eam ipsam partem orbis uenerint, in qua sit ortus eius, qui nascatur, aut in eam, quae coniunctum aliquid habeat aut consentiens, ea triangula illi et quadrata nominant.

¹⁵ COLVM. Rus. 5, 2: At si paribus lateribus triquetrum metiri debueris, hanc formam sequeris: esto ager triangulus pedes quoquoersus ccc; hunc numerum in se multiplicato; fiunt pedes x'c'; huius summae partem tertiam sumito, id est x'x'x'; item sumito partem decumam, id est o'i'i'i'i'i; utramque summam componito; fiunt pedes x'x'x'v'i'i'i'i; dicemus hanc summam quadratorum esse in eo triquetro, quae mensura efficit iugerum et trientem et sicilicum.

¹⁶ Parece que la distribucón es la siguiente, como sustantivo usa *triquetrum* y como adjetivo *trinagulus*.

¹⁷ CELS. 8, 1: Sed oblonga omnia et triangula, structura quadam inter se connectuntur, quum inuicem superior alterius angulus alterius planities sit: eoque fit ex his unius ossis paulum in interiora concavi species.

¹⁸ PLIN. Nat. 3, 86: Verum ante omnes claritate Sicilia, Sicania Thucydidi dicta, Trinacria pluribus aut Trinacia a triangula specie, circuitu patens, ut auctor est Agrippa, D'C'X'V'I'I'I' p., quondam Bruttio agro cohaerens, mox interfuso mari auulsa, X'V' in longitudinem freto, in latitudinem autem M D p. iuxta Columnam Regiam.

¹⁹ QVINT. Inst. 1, 10, 3: nam quid, inquit, ad agendam causam dicendam ue sententiam pertinet, scire, quem ad modum data linea constitui triangula aequis lateribus possint?

²⁰ GELL. 1, 20, 3: 'Solidum' est, quando non longitudines modo et latitudines planas numeri linearum efficiunt, sed etiam extollunt altitudines, quales sunt ferme metae triangulae, quas 'pyramidas' appellant, uel qualia sunt quadrata undique, quae kubous illi, nos 'quadrantalia' dicimus.

²¹ BALB. GROM. 100, 14: cuius sede si subtendens linea perpendiculari fuerit iniuncta, efficit triangulum recto angulo. (y dos veces más). GROM. Pod. 7: Cuiuslibet ex tribus triangulis III numeros iungo in unum. <Sit> orthogonium cuius numeri dantur, cathetus ped. VI, basis ped. VIII, hypotenusa ped. X. Hos III numeros iungo, et fiunt XXVIII; huius Semper sumo dimidiam, fit XII. GROM. Epaph. 12: Contingit autem in omni orthogonio triangulo ut cathetus in se et basis in se iunctae faciant hypotenusam <per se>. Sic quaeres: quinque in se; fit XXV et XII in se; fit CXLIII. Iungo in unum: fit CLXVIII.

también *trigonum*, y algunos de los astronómicos como Higino²² cuatro veces y Manilio²³ una vez, aunque éste último alterna con *triquetrus*.

En época tardía se encuentran ejemplos en El resumen de las *Disciplinas* de Pseudo Censorino²⁴, Arnobio²⁵ con una ocurrencia. Agustín²⁶ sólo la emplea en el *De quantitate animae* y en el *Contra Fausto*, cinco veces en total. Calcidio²⁷ recurre a la palabra con un uso frecuente. Marciano Capela²⁸ da testimonio de esta palabra en tres ocurrencias todas ellas fuera de la exposición de geometría. Destaca Boecio con casi doscientas ocurrencias por toda su obra²⁹, ochenta y siete de las cuales se documentan en la *Aritmética*³⁰. También aparece en el Euclides boeciano³¹ dos veces y en Isidoro³².

La tercera palabra importante es la que da título a este lema. Existe la variante *trigonium* y se comprueba en latín desde Varrón³³, como vamos a ver más abajo.

2.2.2 Historia de *trigonus*

Este préstamo del griego es presentado por el diccionario de GLARE, así como el de LEWIS-SHORT, bajo tres lemas que confluyen en este término: *trigonium*, *-i*, *trigonum*, *-i* y

²² HYG. Astr. 2, 19: *Deltoton. Hoc sidus, quod ut littera est Graeca in triangulo posita, ita appellatur.*

²³ MANIL. 2, 279: *Laniger ex paribus spatiis duo signa, Leonis / atque Sagittari, diverso conspicit ortu; / Virginis et Tauri Capricorno consonat astrum; / cetera sunt simili ratione triangula signa / per totidem sortes, desunt quae, condita mundo: / [sed discrimen erit dextris laevisque sinistra / quae subeunt, quae praecedunt dextra esse feruntur; / dexter erit Tauro Capricornus, Virgo sinistra] / hoc satis exemplo est.*

²⁴ PS. CENS. 7, 3: *triangulum aequilaterum quod paribus trinis lateribus, isosceles quod duo tantum latera paria habet, scalenon quod tria latera inaequalia habet, orthogonium quod habet rectum angulum, amblygonium quod habet [idem] angulum hebetem, oxygonium quod omnes tres acutos angulos habet.*

²⁵ ARNOB. Nat. 2, 24: *Quodsi vere confidis immortales huc animas et plenas scientiae pervolare, adolescentulum istum rogare desinito, quem esse conspicis gnarum rerum et humanitatis esse in finibus constitutum: quadragenarium istum ad te voca et ex eo percontare non abstrusum aliquid, non involutum, non de triangulis, non de quadratis, quid sit cubus aut dynamis, sesqueoctavus aut sesquetertius + ultimus, sed quod in medio situm est, bis bina, bis terna quam efficiant summulam quaerito.*

²⁶ AVG. Quant. Anim. 10, 16: *(augustinus) accipe aliud inaequalitatis apertissimum indicium: certe enim cernis, uel illam figuram triangulam paribus lineis constantem, uel istam quadratam habere aliquod medium.*

²⁷ CHALC. Comm. 1, 16: *Sint duo similia triangula limitata Graecis litteris, unum ABFA, alterum $\Delta BE\Delta$ aequis angulis, uno qui est sub ABF, altero qui est sub ΔBE .*

²⁸ MART. CAP. 6, 646: *nam Trinacria, quod tribus promuntoriis triangula censeatur; quippe unum, quod a Pachyno in Peloponnesum in meridiem versus spectat, quadringentis quadraginta milibus a Graecia disparatur.*

²⁹ BOETH. Top. 2, 24: *Rursum quaecumque non secundum aequivocationem dicuntur multipliciter, sed alio modo, ut disciplina una plurium aut ut finis et eius quod ad finem, ut medicina sanitatem faciendi vel cibandi, aut ut amborum finium, velut contrariorum eadem disciplina (nichil enim magis finis alterum altero), aut ut eius quod per se et eius quod per accidens, ut per se quidem quoniam triangulus duobus rectis aequales habet tres angulos, per accidens autem quoniam aequilaterus; quoniam enim accidit triangulo aequilaterum triangulum esse, per hoc cognoscimus quoniam duobus rectis aequales habet.*

³⁰ BOETH. Arithm. 1, 1: *Hoc idem in geometria uel in arithmetica uidetur incurrere. Si enim numeros tollas, unde triangulum uel quadratum uel quidquid in geometria uersatur, quae omnia numerorum denominatiua sunt? At uero si quadratum triangulumque sustuleris omnisque geometria consumpta sit, tres et quattuor aliorumque numerorum uocabula non peribunt. Kursus cumaliquam geometricam formam dixero, est illi simul numerorum nomen implicitum; cum numeros dixero, nondum ullam formam geometricam nominaui.*

³¹ EVC. Versio M. 170, 7: *amplius, trilaterum figurarum orthogonium, id est retriangulum quidem triangulum est quod habet angulum rectum; amblygonium uero, quod est obtusum angulum, in quo obtusus angulus fuerit; oxigonium uero, id est acutum angulum, in quo tres anguli sunt acuti.* ID. Ibid. 170, 9.

³² ISID. Orig. 3, 12, 2: *Est enim triangulum et habet angulum rectum Isopleuros figura plana, recta et subter constituta.*

³³ VARRO Lat. 7, 4, 75: *possunt triones dicti, VII quod ita sitae stellae, ut ternae trigona faciant aliquod.*

trigonus, -a, -um. Los usos como sustantivo y como adjetivo se registran también en el original griego. La segunda y tercera palabra son el sustantivo y adjetivo de la misma forma. La primera recoge una variante con *i* que hemos visto en otros términos, como *hemicyclium* / *hemicyclum*.

La palabra griega, que ya está en los textos de Platón³⁴ y Aristóteles³⁵, designa la figura de la geometría plana más elemental. Es definido este concepto de triángulo por Euclides por primera vez bajo las tres clases tradicionales³⁶ y es abundante en los principales autores. En Herón también es común y se define siguiendo la clasificación de Euclides³⁷.

En algunas de sus formas se cruza con *trigon*, -nis que denomina un juego de pelota en el que los tres jugadores forman un triángulo. El pasaje más antiguo, que lo es también de ambas palabras en latín, se encuentra en Lucilio³⁸.

El vocablo, préstamo del griego *τρίγωνος*, designa la figura geométrica del triángulo y se detecta en usos matemáticos y astronómicos, especialmente. También puede usarse para nombrar objetos con esta forma. Con excepción hecha de la ocurrencia de Lucilio, que ya hemos mencionado, la aparición más antigua la detectamos en Varrón³⁹.

Tras el Reatino, se atestigua el vocablo en varios autores técnicos. Vitrubio emplea en diecinueve ocasiones el término⁴⁰. Usa a veces la declinación griega⁴¹, así como la variante *trigonium*⁴². Lo utiliza, sobre todo, en el libro V para describir aspectos del edificio teatral⁴³, pero también en contextos astronómicos⁴⁴ especialmente en el libro IX⁴⁵ sobre la relación de la astronomía con la agrimensura y otros aspectos de la arquitectura. Columela lo registra en dos ocasiones en sus dos obras⁴⁶, pero ambas con el mismo texto. Asimismo, Manilio lo recoge un buen número de veces, veintiséis en

³⁴ PL. *Rep.* 399c: *τριγώνων πηκτίδων καὶ πάντων ὀργάνων ὄσα.*

³⁵ ARIST. *Pol.* 1341a, 40: *οἶον πηκτίδες καὶ βάρβιτοι καὶ τὰ πρὸς ἡδονὴν συντείνοντα τοῖς ἀκούουσι τῶν χρωμένων, ἑπτάγωνα καὶ τρίγωνα καὶ σαμβῦκαι.*

³⁶ EUC. *Def.* 1, 20: *Τῶν δὲ τριπλευρῶν σχημάτων ἰσόπλευρον μὲν τρίγωνόν ἐστι τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς, ἰσοσκελὲς δὲ τὸ τὰς δύο μόνας ἴσας ἔχον πλευράς, σκαληνὸν δὲ τὸ τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχον πλευράς.*

³⁷ HERO *Def.* 41, 1, 2: *Τῶν δὲ τριγώνων ἢ τριπλευρῶν σχημάτων τὰ γενικώτατα εἶδη εἰσὶν ἕξ· ἀπὸ μὲν γὰρ τῶν πλευρῶν ἃ μὲν καλοῦνται ἰσόπλευρα, ἃ δὲ ἰσοσκελῆ, ἃ δὲ σκαληνά· ἀπὸ δὲ τῶν γωνιῶν ἃ μὲν εἰσὶν ὀρθογώνια, ἃ δὲ ὀξυγώνια, ἃ δὲ ἀμβλυγώνια.*

³⁸ LVCIL. 1134: *Coelius, conlusor Galloni, scurra, trigonum / cum ludet, solus --- / ludet et eludet.*

³⁹ VARRO *Lat.* 7, 4, 75: *possunt triones dicti, VII quod ita sitae stellae, ut ternae trigona faciant aliquod.*

⁴⁰ VITR. 1, 1, 16: *similiter cum astrologis et musicis est disputatio communis de sympathia stellarum et symphoniarum in quadratis et trigonis diatessaron et diapente, a geometris [divisus] qui graece λόγος ὀρικός appellatur; ceterisque omnibus doctrinis multae res vel omnes communes sunt dumtaxat ad disputandum.*

⁴¹ VITR. 5, 6: *quod machinae sunt in his locis versatiles trigonoe habentes singulares species ornatationis, quae, cum aut fabularum mutationes sunt futurae seu deorum adventus, cum tonitribus repentinis [ea] versentur mutantque speciem ornatationis in frontes.*

⁴² VITR. 6, 1, 5: *igitur cum id habemus certum ab imo sustinens, ab labro, quod est in regione septentrionali, linea traiecta ad id, quod est supra meridianum axem, ab eoque altera obliqua in altitudinem ad summum cardinem, qui est post stellas septentrionum, sine dubitatione animadvertemus ex eo esse schema trigonii mundo.*

⁴³ VITR. 5, 6, 1. 5, 6, 2. 5, 6, 8. 5, 7, 1. 5, 8, 2.

⁴⁴ VITR. 1, 1, 16.

⁴⁵ VITR. 9, *praef.*, 5. (dos veces). 9, *praef.*, 6. 9, 1, 11. 9, 1, 12. 9, 1, 13.

⁴⁶ COLVM. *Rust.* 5, 10: *Ternas nuces in trigonum statuito et nux a nuce minime palmo absit et anceps ad Favonium spectet. ID. Ar. 22: Ternas nuces in trigonum statuito et nux a nuce minime palmo absit et anceps ad Favonium spectet.*

total, refiriéndose a la constelación del Triángulo⁴⁷ o a la figura⁴⁸ geométrica aplicada a constelaciones u órbitas de los astros.

La siguiente ocurrencia constatada, en orden cronológico, está en un pasaje relacionado con la astronomía de Aulo Gelio. Se refiere a la constelación de la Osa Mayor⁴⁹. Tras una cita en un texto con lagunas, con una transmisión dudosa en Festo⁵⁰, hallamos dos veces la palabra en Apuleyo en pasajes muy próximos, con un uso claramente geométrico⁵¹.

En época tardía se detecta el uso en Ausonio por dos veces, la segunda de las cuales pertenece al *Grifo*⁵², idilio sobre el número tres. Junto a nuestro autor constituye el único testimonio de la palabra en verso. Entre los autores técnicos se enumera en Vegecio⁵³ cuatro veces, y en Cecio Faventino⁵⁴, otras dos.

Entre los textos matemáticos anteriores a Capela se puede comprobar en el Corpus de los Agrimensores: se encuentra en el *Podismus*⁵⁵, obra en la que hay todo un capítulo dedicado a la figura que se denomina con este término, donde se cuentan trece ocurrencias. En los extractos de Epafrodito y Vitrubio Rufo se registran cuarenta y una ocurrencias, de modo que es el texto latino que más veces testimonia el término. Ambos textos parecen ser un epítome de las *Metrica* de Herón, o de alguna versión intermedia⁵⁶. La mayor parte de las ocurrencias se encuentran en párrafos dedicados a resolver problemas de la geometría plana en los que se aplica, por ejemplo, el teorema de Pitágoras, el cálculo de un área, etcétera, pero también hay definiciones, clasificaciones y otros usos terminológicos. Ambos textos registran también *triangulus*, de modo que parece ser un sinónimo⁵⁷. También Censorino⁵⁸ con una ocurrencia en un contexto astronómico lo transcribe otras tres ocasiones en tipos griegos. Pseudo

⁴⁷ MANIL. 1, 609: *et redit in caelum, squamosaque tergora Ceti / Lanigerique notat fines clarumque Trigonum.*

⁴⁸ MANIL. 2, 273: *circulus ut dextro signorum clauditur orbe, / in tris aequalis discurrit linea ductus / inque vicem extremis iungit se finibus ipsa, / et, quaecumque ferit, dicuntur signa trigona, / in tria partitus quod ter cadit angulus astra / quae divisa manent ternis distantia signis.*

⁴⁹ GELL. 2, 21, 10: *hae septem stellae 'triones' appellatae sint, quia ita sunt sitae, ut ternae stellae proximae quaeque inter sese faciant 'trigona'.*

⁵⁰ FEST. 454.

⁵¹ APVL. Plat. 1, 7: *et ignem quidem et aera et aquam habere originem atque principium ex trigono, qui sit anguli recti, imparibus lateribus; terram vero de recti[s] quidem anguli[s] trigonis, sed fastigiis paribus, esse. ... et pyramidem figuram ignis in se habere, octangulam vero aeris, angulatam vicies sphaeram aquae dicatam esse, aequipedum vero trigonum efficere ex sese quadratum, κύβον, quae terrae sit propria.*

⁵² AVS. Gríph. 50: *per trinas species trigonorum regula currit: / aequilatus uel crure pari uel in omnibus impar.*

⁵³ VEG. Mil. 1, 20: *Missilibus autem quibus utebatur pedestris exercitus, pila uocabantur, ferro subtili trigono praefixa unciarum nouem siue pedali, quod in scuto fixum non possit abscidi et loriam scienter ac fortiter directum facile perrumpit, cuius generis apud nos iam rara sunt tela.. Ibid. 1, 23, Ibid. 1, 26, 6, Ibid. 3, 8, 4.*

⁵⁴ FAVEN. 19, 275: *tum aut marmor sectile aut tesserae aut scutula aut trigona aut favi superinponantur, et usque eo fricetur, ut iuncturae vel anguli inter se conveniant; tunc erit perfecta fricatura.*

⁵⁵ GROM. Pod. 2: *In trigono orthogonio cuius <hypotenusae> podismus-est ped. XXV, embadum ped. CL, dicere cathetum et basim separatim.*

⁵⁶ GUILLAUMIN (1996: 96 ss.).

⁵⁷ GROM. Pod. 7: *Omnem trigonum una ratione podismare, utputa orthogonium, oxygonium et amblygonium. Cuiuslibet ex tribus triangulis III numeros iungo in unum. ID. Ibid. 12 Trigoni orthogonii linearum nomina: cathetus, id est perpendicularis; basis, id est sedes; hypotenusus, id est obliqua. Contingit autem in omni orthogonio triangulo ut cathetus in se et basis in se iunctae faciant hypotenusam <per se>.*

⁵⁸ CENS. 8, 9: *cum in quinto autem est tribus interiacentibus mediis, κατὰ τρίγωνον aspicit; nam tertiam signiferi partem visus ille metitur, quae duae visiones tetragoni et trigoni perquam efficaces incrementum partus multum adminiculant.*

Censorino⁵⁹ denomina al triángulo una vez con *trigonum* en la mención de la definición y otra con *triangulus*⁶⁰ para presentar la clasificación. Tertuliano⁶¹ la atestigua una vez en un contexto relacionado con la astronomía; sin embargo, falta en la obra de contenido matemático de Agustín de Hipona, en la que prefiere *triangulus*, si bien, en otras obras doctrinales se lee cuatro veces esta palabra. Favonio Eulogio incluye en la única ocurrencia la mención en la definición⁶². Macrobio⁶³ también refleja una sola vez la palabra y otra el derivado *trigonalis*⁶⁴ en pasajes matemáticos. Calcidio usa quince veces el término *triangulus*, pero no *trigonus*. WASZINK en su edición de Calcidio señala la coincidencia en ciertos aspectos entre la aritmética de Capela y algunos aspectos de la obra de Calcidio, pero, como indica STAHL (1971: 49), se trata de coincidencias doctrinales, más que de correspondencias verbales. Claudiano Mamerto también destaca por las nueve ocurrencias de la palabra, entre las que hay una aproximación a la definición⁶⁵. En Orosio⁶⁶ se comprueba también una vez.

De los posteriores se ha detectado en Casiodoro⁶⁷ en cuatro ocasiones, aplicada a la aritmética sobre todo. También está presente cuatro veces en Isidoro⁶⁸ en los capítulos dedicados a las clases de números y a las de las figuras⁶⁹. No se detecta ni en Boecio ni en el Euclides boeciano, en cuyos textos se prefiere *triangulus*.

2.2.3 El uso de *trigonus* en Marciano Capela

Preámbulo

La palabra ha sido localizada en nueve ocasiones en el *De nuptiis*. Las dos primeras pertenecen al libro II sobre el matrimonio y las siete restantes se circunscriben a la parte expositiva del libro VI sobre la geometría. Aparece en competencia con *triangulus*, como ya hemos señalado en otros autores, pero con la peculiaridad de que su presencia no se

⁵⁹ PS.CENS. 7, 2: *trigonum trilaterum, <tetragonum> quod quattuor, multilaterum quod pluribus.*

⁶⁰ PS.CENS. 7, 2: *triangulum aequilaterum quod paribus trinis lateribus, isosceles quod duo tantum latera paria habet, scalenon quod tria latera inaequalia habet, orthogonium quod habet rectum angulum, amblygonium quod habet [idem] angulum hebetem, oxygonium quod omnes tres acutos angulos habet.*

⁶¹ TERT. Marc. 1, 313: *Fortasse enim anabibazon ei obstabat aut aliquae maleficae aut saturnus quadratus aut mars trigonus.*

⁶² FAV. EVL. 7: *tribus lineis figura prima componitur, quae trigonon nominatur.*

⁶³ MACR. Somn. 1, 5, 8: *nam seu trium ut trigonum, seu quattuor ut quadratum, seu plurium sit angulorum, totidem lineis sese ad extrema tangentibus planities eius includitur. ID. Ibid. 1, 6, 22: geometrici corporis ab impari prima planities in tribus lineis constat, his enim trigonalis forma concluditur, a pari vero prima in quattuor invenitur.*

⁶⁴ ID. Ibid. 1, 6, 22: *geometrici corporis ab impari prima planities in tribus lineis constat, his enim trigonalis forma concluditur, a pari vero prima in quattuor invenitur.*

⁶⁵ CLAVD. MAM. Anim. 1, 125: *duabus ergo paribus lineis siue auersim positis siue capite contingentibus figura non clauditur, tribus uero aequalibus lineis figura fit trigona, et hoc aeterna atque indemutabilis ratio est omni humanae menti uel non admonitae clarens liquido.*

⁶⁶ OROS. Hist. 1, 2, 69: *HISPANIA uniuersa terrarum situ trigona et circumfusione oceani Tyrrhenique pelagi paene insula efficitur.*

⁶⁷ CASSIOD. Inst. 2, 4, 1: *uerbi gratia, simplum ad duplum, quod habet musica, indiget arithmeticam; <geometria uero quod habet trigonum, quadriangulum, uel his similia, idem indiget arithmeticam;>.*

⁶⁸ ISID. Orig. 3, 7, 4: *Superficialis numerus est, qui non solum longitudine, sed et latitudine continetur, ut trigonus.*

⁶⁹ ID. Ibid. 3, 14, 1: *Alia ratio in motu stellarum similiter octo figuris colligitur: aut quod diametra sint aut quadrata aut trigona.*

detecta simultáneamente en el mismo pasaje. Se comprueba claramente una distribución bien diferenciada; en concreto, *triangulus* está sólo en el parte de geografía del libro VI y en el libro VII sobre aritmética. Este es uno de los datos que hace pensar en fuentes latinas intermedias diversas, como sugiere STAHL (1971: 47 – 49) y que, en todo caso, confirma una vez más el distinto tratamiento que da Capela a la terminología geométrica en la aritmética.

Dentro de la exposición sobre la geometría (706-724), el término se encuentra distribuido por todos sus apartados; se detecta en los párrafos sobre la geometría plana (711-12), en el dedicado a los problemas y teoremas (715), en la geometría sólida (721) y en los postulados (724).

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 2, 120, (35, 7)

1. **Cita:** *mox quid iacente, quid iugata linea /trigonus recurvet circulusque torqueat,*
2. **Traducción:** “(tú que estás acostumbrada a saber) qué curva el triángulo con un trazo adyacente y qué con uno enlazado y qué tuerce el círculo”.
3. **Comentario:** Estamos ante un pasaje oscuro, con importantes divergencias entre las distintas ediciones. WILLIS (1988: 35) señala al respecto en el aparato crítico *locus nondum sanatus videtur*. La traducción de STAHL (1977: 41) diverge del texto propuesto por WILLIS. En cualquier caso las frases de este texto podrían referirse de una forma abstrusa a la formación del cono a partir del giro del triángulo. También se puede hacer referencia a símbolos musicales. La cita está en un párrafo en dímeteros yámbicos catalécticos, que emplea en otros cuatro lugares de su obra. Este comienzo del libro II es de una gran riqueza métrica. Contiene once variedades de versos de las quince que hay en total en la obra y varias de ellas sólo aparecen aquí.
4. **Contexto:** La cita se localiza justo al comienzo del libro II en el cual se dirigen a la novia las nueve Musas. Es el turno de Polimnia que habla sobre el ritmo. Después de la reflexión sobre aritmología, Frónesis, madre de Filología, acude al dormitorio de su hija. Tras hablar con ella se presentan las nueve Musas, quienes dirigen un breve discurso a la novia. Este párrafo recoge el de Polimnia. Esta Musa habitualmente la del mimo, es aquí la del ritmo, según STAHL (1977: 41).
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo no técnico.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra es sujeto de *recurvet*, verbo de una interrogativa indirecta en la que se encuentra los circunstanciales *linea iacente* y *iugata*. Unida por la cópula, está la oración siguiente que tiene el sujeto *circulus* del verbo *torqueo*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 2, 138, (42, 23)

1. **Cita:** *in aliis quippe distinctae ad tonum ac deductae paginae, in aliis circuli lineaeque hemisphaeriaque cum trigonis et quadratis multiangulaeque formae pro theorematum vel elementorum diversitate formatae.*
2. **Traducción:** “En efecto, en unos las páginas eran alargadas y distinguidas por notas musicales, en otros había círculos, y líneas y hemisferios con triángulos y cuadrados y figuras poligonales formadas en razón de la variedad de los teoremas o de los elementos”.
3. **Comentario:** El texto supone una declaración de lo que va a ser el contenido de la Geometría. El vocabulario con el que se expresa es plenamente terminológico.
4. **Contexto:** Tras la salutación de las nueve Musas la narración del matrimonio nos presenta a las doncellas que forman la dote. Son las Artes o Disciplinas. Todas van cargadas de libros. Una de

ellas, se adivina que es Geometría, tiene en sus páginas diversas figuras y teoremas. Contiene *multiangulae* que es hápax en latín, y contrasta con *polygonum*, en 6, 711.

5. **Testimonia:** No se conoce fuente ni texto paralelo.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo no técnico.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra aparece en una frase nominal en la que los sujetos son *linea*, *hemispherium* y *formae multiangulae*. Es complemento circunstancial junto con *quadratus*. El atributo lo componen *formata* y los complementos *theoremata*, *elementum* y *diversitas*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 711, (252, 16)

1. **Cita:** *lineae tres directae diversa positione faciunt trigonum, quattuor tetragonum, multae polygonum.*
2. **Comentario:** Tras las dos primeras ocurrencias preterminológicas, se define el término en uno de los párrafos dedicados a la geometría plana. Se recoge la tradición euclídea sobre las figuras planas (EVC. Def. 1, 19), que posteriormente Herón modifica y que entra en latín ya con Balbo el agrimensor. Mientras que Euclides no emplea en esta definición *τρίγωνος* sino *τρίπλευρος*, Herón sí lo emplea (HERO Def. 40) haciendo una disyunción, que los distingue: *τρίγωνα ἢ τρίπλευρα*. En latín este pasaje está en BALB. GROM. 106 y traduce por *trilatera* al igual que el Euclides boeciano (EVC. Versio M 170, 3): y parcialmente en el Pseudo Censorino, quien transmite la frase de Herón: PS. CENS. 7, 2: *trigonum trilaterum, <tetragonum> quod quattuor, multilaterum quod pluribus*. Este hecho parece confirmar la tesis de STAHL, GUILLAUMIN⁷⁰ y GREBE respecto a la tradición heroniana de la geometría latina en general y también de la de Capela.
3. **Contexto:** El pasaje está inserto en la sección dedicada a la geometría plana.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 19: *Σχήματα εὐθύγραμμά ἐστι τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολὺπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλειόνων ἢ τεσσάρων εὐθειῶν περιεχομενα*. HERO Def. 40: *Τῶν ἐν τοῖς ἐπιπέδοις εὐθυγράμμων σχημάτων ἃ μὲν εἰσι τρίγωνα ἢ τρίπλευρα, ἃ δὲ τετράγωνα ἢ τετράπλευρα, ἃ δὲ ἐπ' ἄπειρον πολὺγωνα ἢ πολὺπλευρα*. En latín tenemos el precedente de BALB. GROM. 106, 12-23: *Planarum autem et rectis lineis comprehensarum aliae sunt trilaterae, aliae quadrilaterae, aliae singulis adiectis super hunc numerum plurilaterae in infinitum. trilatera forma est quae tribus rectis lineis continetur. trilaterarum formarum et ex rectis lineis comprehensarum species sunt quattuor*. En el epítome sobre las disciplinas del Pseudo Censorino se recoge también en parte: PS. CENS. 7, 1-2: *euthygrammoe formae sunt quae rectis lineis continentur. trigonum trilaterum, <tetragonum> quod quattuor, multilaterum quod pluribus*. También está en el corpus boeciano: EVC. Versio M. 170, 3: *Trilatera quidem figura est quae sub tribus rectis lineis continetur, quadrilatera uero quae sub quattuor, [finitima autem linea mensuralis est quae aut aliqua obseruatione aut aliquo terminorum seruat.] multilatera uero quae sub pluribus quam quattuor lateribus continetur*.
5. **Modalidad de uso:** Mención del término en la definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** *linea* junto con *directus*, *multus quattuor* y *tres*. son el sujeto de *facio* cuyos complementos directos son *trigonum*, *tetragonum* y *polygonum*, términos que están siendo definidos. Aparece modificada por *positio* y su complemento *diversus*.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 6, 712, (252, 22)

1. **Cita:** *tripleuros (τρίπλευρος) tres habet formas; nam trigonus aut isopleuros (ἰσόπλευρον) <est>, quod latine aequilaterum dicitur, quod tribus paribus lineis lateribusque concurrat: aut ἰσοσκελές, quod ex tribus lineis duas aequales habet, quibus quasi cruribus insistit, denique aequicrurium vocitatur: aut σκαληνόν, quod omnes tres lineas inter se inaequales habet.*
2. **Comentario:** Se trata de la definición y clasificación de los distintos tipos de triángulos. En la primera definición, siguiendo el orden de la tradición euclídea, define el triángulo equilátero, el isósceles y el escaleno. En este texto se usa *τρίπλευρος* en griego, pero con variantes en los manuscritos en tipos latinos, igual que otras palabras de la serie.

⁷⁰ En la introducción y notas de los textos geométricos de los agrimensores (1996) y en diversos trabajos, El profesor francés hace numerosas matizaciones al respecto.

3. **Contexto:** La cita se inserta en el párrafo 712, donde se clasifican y definen las figuras del plano. En la primera parte se da cuenta de los triángulos, según la tradición euclídea.
4. **Testimonia:** La fuente más antigua es otra vez Euclides: EVC. Def. 1, 20: *Τῶν δὲ τριπλεύρων σχημάτων ἰσόπλευρον μὲν τρίγωνόν ἐστι τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς. γωνόν ἐστι τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς, ἰσοσκελὲς δὲ τὸ τὰς δύο μόνας ἴσας ἔχον πλευράς, σκαληνόν δὲ τὸ τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχον πλευράς.* De una forma casi literal también está en HERO Def. 42- 44: *Ἰσόπλευρον μὲν οὖν ἐστίν, ὅταν τρεῖς ἴσας ἔχη πλευράς ἢ γωνίας. Ἰσοσκελὲς δέ, ὅταν τὰς δύο μόνας ἴσας ἔχη πλευράς. Σκαληνὰ δέ, ὅσα τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχει πλευράς.* Entre los autores latinos está presente la clasificación en casi todos: Balbo el agrimensor; BALB. GROM. 106, 14: *trilatera forma est quae tribus rectis lineis continetur.* En un segundo pasaje con una transmisión fragmentaria del texto BALB. GROM. 106, 15: *trilaterarum formarum et ex rectis lineis comprehensarum species sunt quattuor. una qua rectus angulus continetur, et efficit triangulum recto angulo, quod Graeci orthogonion appellant. . . .* Después, la clasificación también está en PS. CENS. 7, 3: *triangulum aequilaterum quod paribus trinīs lateribus, isosceles quod duo tantum latera paria habet, scalenon quod tria latera inaequalia habet, orthogonium quod habet rectum angulum, amblygonium quod habet [idem] angulum hebetem, oxygonium quod omnes tres acutos angulos habet.* y EVC. Versio M 170, 20: *aequilaterum igitur triangulum est quod tribus aequis lateribus clauditur, isosceles quod duo tantummodo habet aequalia, scalenon quod tria latera inaequalia possidebit.*
5. **Modalidad de uso:** Mención en la definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término aparece en frases nominales en las que se explica el término griego mediante oraciones causales introducidas por *quod*. El sintagma formado por *linea par, aequalis, inaequalis, omnes* y *tres*. Se asocia con *latus*, y aparece complementando a *concurro*. Se relaciona con los términos que se está definiendo: *ἰσόπλευρον* y su equivalente latino *aequilaterus*; *ἰσοσκελὲς* o *aequicrurius* y *σκαληνόν*.

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 6, 715, (254, 6)

1. **Cita:** *συστατικός est, <qui docet, quemadmodum propositae lineae adiungi et constitui possit trigonus.*
2. **Comentario:** En el párrafo 715 se enumeran los problemas y teoremas. Los problemas son las reglas de construcción de las figuras y lo llama Capela *schema ergasticon*. Los teoremas se mencionan con la expresión *schema apodicticon*, aunque en el párrafo 724 se utiliza *theoremata*. Este párrafo, según afirman STAHL (1971: 146. 1977: 268) y GREBE (1999: 360), sólo aparece en Capela entre toda la literatura científica de la Antigüedad. Este texto debe de ser tomado con precaución, según muestran los ángulos del editor. En LSJ el término definido *συστατικός* no proporciona ninguna cita en obra matemática alguna. Las acepciones presentadas son: 'componente, que pone en común', 'que traza a la vez', 'probatorio', 'introdutorio', 'poder para un abogado' y 'productivo'. Aparece en Jámblico y Teón de Alejandría en los autores matemáticos, pero sin que se aprecie un texto que recoja estas ideas.
3. **Contexto:** En este párrafo se tratan los llamados problemas, Para Capela son las reglas para construir las figuras planas (GREBE 1999: 360). Estamos en la primera regla de entre cinco propuestas.
4. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades, teoremas y postulados o axiomas.
6. **Palabras con las que se asocia:** Se determina mediante *lineae propositae*. Aparece como sujeto pasivo de los verbos *adiungo* y *constituo*.

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 6, 715, (254, 11)

1. **Cita:** *ἐγγραφος est, qui monstrat, quibus argumentis dato circulo verbi gratia imperatum trigonum vel quid aliud in medio possimus convenienter adscribere.*
2. **Comentario:** Continúa esta cita con los llamados problemas. Se define ahora el problema llamado *ἐνγραφο* que se utiliza para formar figuras a partir del círculo. Se trata del cuarto problema que sirve para adscribir un triángulo en un círculo.

3. **Contexto:** Los párrafos 715-716 exponen los problemas y los teoremas. Los problemas son las reglas de construcción de las figuras y lo llama Capela *schema ergasticon*. Los teoremas se mencionan con la expresión *schema apodicticon*, aunque en el párrafo 724 se utiliza *theoremata*.
4. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades, teoremas y postulados o axiomas.
6. **Palabras con las que se asocia:** El verbo *adscribo* tiene al término como complemento directo determinado por *imperatum*. Tenemos también los circunstanciales *argumentis*, *dato circulo* y *convenienter*.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 6, 715, (254, 15)

1. **Cita:** *παρεμβολικός est, qui docet, quemadmodum verbi gratia dato tetragono immittamus datum trigonum, ut tetragoni spatia crescant, non schema mutetur.*
2. **Comentario:** El texto de esta cita se dedica a exponer el sexto de los problemas, que llama *schema ergasticon*. Es el turno del cuadrado. Respecto al significado de *παρεμβολικός* en *LSJ* sólo se dice 'as a camp'. No aparece en los autores geométricos ni matemáticos ni mecánicos.
3. **Contexto:** El texto está inserto en los párrafos dedicados a los problemas y teoremas.
4. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades, teoremas y postulados o axiomas.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término calificado por *datum* es complemento directo de *immitto*. Aparece con el circunstancial *dato tetragono* y la subordinada de *ut* con el complemento del nombre *tetragoni* el verbo *cresco* el directo *spatia* y en yuxtaposición el verbo *mutato* y el sujeto pasivo *schema*.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 6, 721, (257, 11)

1. **Cita:** *subsistit autem solidum schema planorum schematum superficie; nam subiacenti trigono pyramis imponitur, circulo conus aut cylindros, quadro cybos, et cetera similiter.*
2. **Comentario:** Tras la geometría plana, que termina con la clasificación de las rectas, Capela presente brevemente las figuras sólidas. Este texto recoge la propiedad de que toda figura sólida se basa en una figura plana de la que es una proyección. Esta propiedad está tomada de Euclides. También la recoge Pseudo Boecio.
3. **Contexto:** La cita corresponde a la exposición sobre la geometría sólida.
4. **Testimonia:** La fuente más antigua es Euclides, quien en el comienzo del libro XI define sólido y las principales características y figuras sólidas; EVC. 11 Def. 1-12: *Στερεόν ἐστὶ τὸ μῆκος καὶ πλάτος καὶ βάθος ἔχον. Στερεοῦ δὲ πέρας ἐπιφάνεια... Ὅμοια στερεὰ σχήματά ἐστι τὰ ὑπὸ ὁμοίων ἐπιπέδων περιεχόμενα ἴσων τὸ πλήθος. Ἴσα δὲ καὶ ὁμοια στερεὰ σχήματά ἐστι τὰ ὑπὸ ὁμοίων ἐπιπέδων περιεχόμενα ἴσων τῷ πλήθει καὶ τῷ μεγέθει. También tenemos un texto similar en HERO Def. 11, 1, 2: *Στερεόν ἐστὶ σῶμα τὸ μῆκος καὶ πλάτος καὶ βάθος ἔχον ἢ τὸ ταῖς τρισὶ διαστάσεσι κεχρημένον. καλοῦνται δὲ στερεὰ σώματα καὶ οἱ τόποι. σῶμα μὲν οὖν μαθηματικόν ἐστὶ τὸ τριχῆ διαστατόν, σῶμα δὲ ἀπλῶς τὸ τριχῆ διαστατόν μετὰ ἀντιτυπίας. περατοῦται δὲ πᾶν στερεὸν ὑπὸ ἐπιφανειῶν καὶ γίνεται ἐπιφανείας ἀπὸ τῶν πρόσω [ἔμπροσθεν] ἐπὶ τὰ ὀπίσω ἐνεχθείσης. Ninguno de los textos es fuente directa. Ninguno de los textos es fuente directa. En latín encontramos algún *locus similis*; CLAVD. MAM. Anim. 1, 29: *ne ergo per omnes te disciplinae istius minutias traham neue intentionem tuam in adspectandis planarum figurarum uel cuborum uel pyramidarum rationibus teneam, propter circuli perfectionem de una tantum figura, ut adhuc fecimus, breuiter conloquamur. También Boecio explica esta propiedad con detenimiento; BOETH. Arithm. 2, 21: *Videtur autem, quemadmodum in planis figuris triangulus numerus primus est, sic in solidis qui uocatur pyramis profunditatis esse principium. Omnium quippe ratarum in numeris figurarum necesse est inuenire primordia. Est autem pyramis alias a triangula basi in altitudinem sese erigens, alias a tetragona, alias a pentagona et secundum sequentium multitudines angulorum ad unum cacuminis uerticem subleuata.****
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.

6. **Palabras con las que se asocia:** La oración del término es una explicativa de la anterior en la que encontramos *solidum schema* como sujeto de *subsistit* y el circunstancial *planorum schematum superficie*. Se presenta determinado por *subiacenti* como circunstancial junto a *pyramis* que es sujeto de *imponitur*. Mediante elipsis del verbo tenemos el mismo esquema con *circulo* y *conus*, *quadro* y *cybos* y *cetera similiter*.

Ocurrencia nº 9. MART. CAP. 6, 724, (258, 13)

1. **Cita:** *haec cum permissa conspiceret, lineam in abaco rectam ducens sic ait: 'quemadmodum potest super datam directam terminatam lineam trigonum aequilaterum constitui?'*.
2. **Comentario:** La pregunta de este texto se queda sin contestación. Lo que parece ser el comienzo de la exposición de teoremas y demostraciones se trunca y termina así el discurso de la Geometría. Esta cita es una transición entre el discurso de contenido científico y la fábula que sirve de hilo conductor para completar la estructura del libro. Reproduce el primer teorema del libro I de los *Elementos*, que antes recogió Quintiliano, tal como señala GASPAROTTO (1983: 170). En Quintiliano aparece como una muestra de las disciplinas llamadas *encyclion paedia* que el orador debe conocer. Esta es una de las primeras referencias a las *artes liberales* en latín.
3. **Contexto:** Ya se ha llegado al final del discurso de Geometría. Esta cita es una transición entre el discurso de contenido científico y la fábula que sirve de hilo conductor para completar la estructura del libro. La cita se encuentra en el final de la exposición de la geometría.
4. **Testimonia:** EVC. 1, 1: *Ἐπὶ τῆς δοθείσης ἐνθείας πεπαρασμένης τριγῶνον ἰσόπλευρον συστήσασθαι*. QVINT. Inst. 1, 10, 3: *quem ad modum in data linea constitui triangula aequilateribus possint?*.
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.
6. **Palabras con las que se asocia:** La palabra complementada por *aequilaterum* es sujeto del verbo pasivo *constituo*. Aparece junto al circunstancial *super datam directam terminatam lineam*.

Usos propiamente terminológicos detectados

1. Mención metalingüística: 6, 711
2. Clasificación: 6, 712.
3. Enunciados de propiedades, teoremas y postulados: 6, 715 (tres veces); 6, 721; 6, 724.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución.

1. Con sentido geométrico o matemático: *quadratus* (2, 138); *circulus* (7, 721); *quadrus* (7, 721).

II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (2, 120), (2, 138), (7, 711), (7, 715), (7, 724); *circulus* (2, 138), (7, 715); *hemisphaerium* (2, 138); *forma* (2, 138); *elementum* (2, 138); *theoremata* (2, 138); *tetragonum* (7, 711), (7, 715); *polygonum* (7, 711); *pyramis* (7, 721); *superficies* (7, 721); *cybos* (7, 721); *cylindros* (7, 721); *conus* (7, 721).

2. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *diversitas* (2, 138); *argumentum* (7, 715).
- III) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *circulus* (2, 120); *forma* (7, 712); *linea* (7, 712); *tetragonus* (7, 715); *spatium* (7, 715); *schema* (7, 715), (7, 721) 2 veces; *latus* (7, 712).
 2. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *crus* (7, 712).
2. Adjetivos
 - I) Adjetivos con los que concuerda.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *aequilaterus* (7, 712), (7, 724); *aequicrurius* (7, 712).
 2. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *imperatus* (7, 715); *datus* (7, 715) *subiaciens* (7, 721).
 - II) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase:
 1. Con sentido geométrico o matemático: *iacens* (2, 120); *formatus* (2, 138); *multiangulus* (2, 138); *directus* (7, 711); (7, 724); *terminatus* (7, 724).
 2. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *iugatus* (2, 120); *diversus* (7, 711); *propositus* (7, 715); *datus* (7, 715) 2 veces, (7, 724); *ceterus* (7, 721).
 - III) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *par* (7, 712); *aequalis* (7, 712); *inaequalis* (7, 712); *planus* (7, 721); *solidus* (7, 721).
3. Verbos
 - I) Verbos de los que es sujeto, o complemento adnominal del sujeto
 1. Con sentido geométrico o matemático: *adscribo* (7, 715).
 2. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *recurvo* (2, 120); *sum* (7, 712).
 - II) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *adiungo* (7, 715).
 2. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *facio* (7, 711); *constituo* (7, 715), (7, 724); *immitto* (7, 715).
 - III) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 1. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *torqueo* (2, 120); *cresco* (7, 715); *muto* (7, 715); *impono* (7, 721).
4. Otras:
 1. Con sentido geométrico o matemático: *similiter* (7, 721).

2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *convenienter* (7, 715).

2.2.4 Conclusión. Síntesis del uso de *trigonus* en Marciano Capela

De los posibles sinónimos que se han observado en otros autores, fundamentalmente, *triangulus* y *trilaterus*, sólo tenemos cuatro muestras del primero, que, según se ha explicado, aparece en pasajes distintos y nunca en la geometría. También hay dos ejemplos de *τρίπλευρος* / *tripleuros*.

Concretamente se detecta *triangulus* en el comienzo del libro VI sobre la geometría⁷¹, en los pasajes iniciales que corresponden a la fábula. En una invocación a Minerva se menciona que los escultores la representan con un triángulo de fuego en la cabeza, para STAHL (1977: 215) ‘tricúspide’. La segunda mención está en la parte descriptiva de la geografía, exactamente en la descripción de Sicilia, en un uso aplicado en contexto no técnico⁷². La comparación de Sicilia con un triángulo es un tópico en la literatura clásica, al que se alude con diversos nombres como *Trinacria*, con el que lo identifica Capela en el texto, o *Triquetra*, además de éste.

Las otras dos ocurrencias de *triangulus* se aprecian en los pasajes de la llamada aritmogeometría, en el párrafo 755⁷³, donde queda de manifiesto una vez más la diversidad de fuentes y de tratamiento de la terminología entre la geometría y la aritmética.

También cabe destacar el uso del sinónimo, citado en griego, *τρίπλευρος* que se detecta dos veces en sendos párrafos muy próximos⁷⁴ en dos clasificaciones de figuras planas rectilíneas. Se trata de uno de los sinónimos que Euclides usa para *τρίγωνος* y que Herón matiza para diferenciar los polígonos regulares de los irregulares y Proclo para los polígonos no rectilíneos (MUGLER 1958: 431). Forma parte de una serie de pares: *τετράπλευρος* / *τετράγωνος*; *πολύπλευρος* / *πολύγωνος*. Parecería lógico, que si los otros vocablos son mencionados primero en griego y luego en latín, en este caso se hubiera seguido la misma pauta. Sin embargo, todas las ediciones que hemos podido consultar⁷⁵ coinciden en el uso de los tipos griegos y latinos de los términos técnicos en la parte de geometría al menos. Posiblemente se trata de una *lectio recepta* que se inicia con la primera edición y que posiblemente se remonta a los comentarios medievales,

⁷¹ MART. CAP. 6, 568: *hinc nam tergeminae rutilant de vertice cristae, / quod dux sanguineo praesulque corusca duello, / vel tibi (sc. Minervae) quod fulget rapiturque triangulus ignis.*

⁷² MART. CAP. 6, 649: *nam Trinacria, quod tribus promuntoriis triangula censeatur.*

⁷³ MART. CAP. 7, 755: *ipsa autem planities varias formas habet, numeris ad similitudinem aliquarum figurarum ordinatis, quae incipiunt a linea, tum vel triangulae <vel quadriangulae> fiunt; ID. Ibid. est autem triangulum in paucissimis tribus, quadratum in paucissimis IIII, id autem quod imparia latera habet in paucissimis v, altera parte longius quadriangulum in paucissimis sex; crassitudo item, quae tessera, in paucissimis octo.*

⁷⁴ MART. CAP. 7, 712: *εὐθύγραμμος igitur et τρίπλευρος et τετράπλευρος et πολύπλευρος dicitur. ID. 6, 712: εὐθύγραμμος item τρίπλευρος quinque species habet.*

⁷⁵ En este caso la editio princeps de 1499 de Herinco de Santo Urso, la de GROTTIUS de 1599 y las modernas teubnerianas de EYSENHARDT, DICK-PRÉAUX y WILLIS.

por la cual no se pone en cuestión un asunto como el de la latinización de los préstamos.

Entre el léxico relacionado semánticamente hay constancia de un caso de *triangularis*⁷⁶ en un pasaje de descripción del ábaco, que si bien no forma parte de la exposición de la geometría, tiene un uso y sentido ciertamente técnico. No hay ninguna ocurrencia de *trigonalis* ni de *triquetrus*, entre los posibles adjetivos.

Respecto a los términos geométricos que contienen la raíz *-gōn* en latín, que según LEWIS-SHORT son: *dīāgōnīōs*, *dīāgōnālis*, *heptāgōnos*, *hexāgōnium* o *hexāgōnum*, *octāgōnos*, *octōgōnōs*, *octōgōnum*, *orthōgōnīus*, *pentāgōnīum*, *pentāgōnum*, *pōlygōnīum*, *pōlygōnōides*, *polygonum*, *quādrīgōnus*, *tētrāgōnum*, además de *trigonum*, en Capela se leen en la exposición de geometría *hexāgōnum*, *tētrāgōnum* y *polygonum*, que cuentan con un artículo propio en este trabajo.

Los usos detectados son principalmente los propiamente terminológicos, entre ellos la mención. En estos usos no se aprecia la concurrencia con ningún otro término o perífrasis, con la excepción de *τρίπλευρος*. En todo caso, esta palabra representa el concepto hiperónimo del triángulo, establecido por algunos de los comentaristas de *Los Elementos*.

Podemos afirmar que estamos ante un término geométrico claro, pese a que en la historia posterior de la palabra quedará relegado a favor de *triangulus*. Hemos comprobado que, pese a ser un término muy elemental en la geometría, son muchos los autores técnicos en que se percibe cierta vacilación. Capela, sin embargo, en la exposición de la geometría, que es el lugar en el que se crea la terminología, no muestra ninguna vacilación. En el resto de la obra se aprecia una variación que se puede considerar habitual, tanto en el propio autor Africano, tan proclive a la *copia verborum*, como en la denominación de esta noción en latín.

⁷⁶ MART. CAP. 6, 579: *illud quippe, quod gerulae detulerunt, abacus nuncupatur, res depingendis designandisque opportuna formis; quippe ibi vel lineares ductus vel circulares flexus vel triangulares arraduntur anfractus.*

2.3 *aequilaterus*

2.3.1 Historia de *aequilaterus*

Es el calco del griego *ἰσόπλευρος*, que entra en latín en textos relacionados con la geometría. No se testimonia en latín la palabra hasta el siglo III d. C. También están documentadas las palabras *aequilateralis* y *aequilatus*, *-eris*¹, con una sola ocurrencia cada una de ellas.

La palabra no está documentada en la latinidad arcaica, ni en la clásica. Es Censorino el autor que por primera vez la emplea. En su corpus se detecta dos veces esta palabra². Además, hay un ejemplo de la forma *aequilateralis*, como término matemático, que es hápax en latín³. Posteriormente aparece en Ausonio⁴ una sola vez, quien lo menciona junto con su sinónimo *isopleuros*. El siguiente autor en orden cronológico es Capela en que está documentada la palabra. Más tarde, Boecio la emplea en varias ocasiones, tanto en la *Arithmetica*⁵, como en varias de sus traducciones de Aristóteles⁶, registrándose ocho ocurrencias en total. Tras el noble romano se atestigua también en el Euclides de tradición boeciana, en cuyo texto se recurre a esta palabra para calificar al triángulo⁷ y a

¹ CENS. 8, 6; AVSON. 336, 51. También consta *aequilatio* en VITR. 8, 7, 3, pero sin uso geométrico cierto.

² PS. CENS. 7, 3: *triangulum aequilaterum quod paribus trinis lateribus, isosceles quod duo tantum latera paria habet, scalenon quod tria latera inaequalia habet, orthogonium quod habet rectum angulum, amblygonium quod habet [idem] angulum hebetem, oxygonium quod omnes tres acutos angulos habet*. ID. 7, 4: *quadrilaterarum formarum quadratum est quod omnia quattuor latera <paria> habet et angulos rectos, heteromeces quod angulos <rectos> nec latera paria habet, scutula, id est rombos, quod latera paria habet nec angulos rectos; simile scutulae, cuius contraria latera et contrarii anguli inter se pares sunt, sed neque aequilaterum neque rectis angulis est; trapezia cetera nominantur*.

³ CENS. 8, 6: *nam <cum, ut> a primo zodio ad tertium, sic a tertio ad quintum, inde porro ad septimum ac deinceps alternae lineae emittantur, hexagoni aequilateralis forma in eodem circulo scribetur*.

⁴ AVS. Cento 161, 34: *sunt enim aequilatera uel triquetra extentis lineis uel rectis angulis uel obliquis: isoscele ipsi uel isopleura uocant, orthogonia quoque et scalena*.

⁵ BOETH. Arith. 2, 8: *Ad hunc modum infinita progressio est, omnesque ex ordine trianguli aequilateri procreabuntur*. ID. Ibid. 2, 25: *Et quoniam omnis cubus ab aequilateris quadratis profectus, aequus ipse omnibus partibus est, nam et latitudini longitudo, et his duobus compar est altitudo, et secundum sex partes, id est sursum, deorsum, dextera, sinistra, ante, post, sibi aequalem esse necesse est*.

⁶ BOETH. Div. PL64 885c: *Ita quoque genus, ut cum dicimus, numerorum alii sunt pares, alii impares, et rursus alii primi, alii non primi; et triangulorum alia sunt aequilatera, alia duo sola latera aequalia habentia, alia totis inaequalia lateribus, et rursus triangulorum alia sunt recti angula, alia acutos habentia tres angulos, alia obtusi unius*. ID. Ibid. PL64 884a. ID. Top. PL64, 926c (dos veces). ID. Diff. PL64 1201b. ID. Ibid. PL64 1202a.

⁷ EVC. Versio M. 170, 7: *aequilaterum igitur triangulum est quod tribus aequis lateribus clauditur, isosceles quod duo tantummodo habet aequalia, scalenon quod tria latera inaequalia possidebit*.

las figuras de cuatro lados⁸. Destacamos, asimismo, el uso con quince ocurrencias en el Pseudo Boecio⁹.

En latín se aplica tanto al triángulo como a otros polígonos, según se puede comprobar en las citas presentadas.

En griego los primeros usos en geometría corresponden a Platón¹⁰ y a Aristóteles¹¹. Euclides¹² da la definición más conocida, y también hacen uso de ella los autores posteriores, como Arquímedes¹³, Herón¹⁴ o Proclo¹⁵, calificando tanto al triángulo, como también a otros polígonos (MUGLER 1958: 221). Según *LSJ*, es habitual el sentido geométrico, para el que se cita el *Timeo*, y también a Polibio¹⁶. La primera cita aducida, en cambio, es de Jenofonte¹⁷. Se aplica también en aritmética a los números¹⁸. Finalmente se menciona el uso en retórica aplicado a los periodos¹⁹.

2.3.2 El uso de *aequilaterus* en Marciano Capela

Preámbulo

Se han detectado cuatro ocurrencias del término en nuestro autor, todas ellas en el libro VI sobre geometría, en los párrafos sobre geometría. Las tres primeras ocurrencias se detectan en el párrafo 712 en el que se definen las figuras planas de líneas rectas. La cuarta en el párrafo 724 pertenece al único teorema euclídeo cuyo enunciado recoge Capela en el *De Nuptiis*.

⁸ EVC. *Versio M.* 170, 14: *quadrilaterarum vero figurarum quadratum vocatur quod est aequilaterum atque rectiangulum; parte vero altera longius quod rectiangulum quidem est si aequilaterum non est; rhombos vero quod aequilaterum quidem est sed rectiangulum non est; rhomboides autem quod in contrarium conlocatas lineas atque angulos habet aequales - id autem nec rectis angulis nec aequis lateribus continetur.*

⁹ PS. BOETH. 115, 41: *Aequilaterum igitur triangulum est quod tribus aequis lateribus continetur isosceles etiam est quod duo tantummodo latera habet aequalia scalenon vero quod tria latera continet inaequalia.*

¹⁰ PL. *Ti.* 54a, 7: *τιθέμεθα δ' οὖν τῶν πολλῶν τριγῶνων κάλλιστον ἓν, ὑπερβάντες τᾶλλα, ἐξ οὗ τὸ ἰσόπλευρον τρίγωνον ἐκ τρίτου συνέστηκεν.*

¹¹ ARIST. *Ph.* 224a, 4: *λέγεται δὲ ὀρθῶς καὶ ὅτι ἀριθμὸς μὲν ὁ αὐτὸς ὁ τῶν προβάτων καὶ τῶν κυνῶν, εἰ ἴσος ἐκάτερος, δεκάς δὲ οὐχ ἢ αὐτὴ οὐδὲ δέκα τὰ αὐτά, ὥσπερ οὐδὲ τρίγωνα τὰ αὐτά τὸ ἰσόπλευρον καὶ τὸ σκαληνές, καίτοι σχῆμά γε ταῦτό, ὅτι τρίγωνα ἄμφω.*

¹² EVC. 1, *Def.* 20: *Τῶν δὲ τριπλεύρων σχημάτων ἰσόπλευρον μὲν τρίγωνόν ἐστι τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς.*

¹³ ARCHIMED. *Sph. Cyl.* 1, 5, 13: *Πολυγώνου ἄρα ἐστὶ πλευρὰ ἰσοπλεύρου· φανερόν γάρ ἐστι τοῦτο.*

¹⁴ HERO, *Def.* 133, 1: *τριγῶνων θεωρήματα ζ', τρίγωνον ἰσόπλευρον. ID. Metr.* 2, 5, 3: *ἔστω δὲ ὑποδείγματος ἔνεκεν πεντάγωνον ἰσόπλευρον <καὶ ἰσογώνιον>, οὗ ἐκάστη πλευρὰ ἔστω μονάδων ι, ἢ δὲ ἀπὸ τῆς κορυφῆς κάθετος ἀγομένη[ς] ἐπὶ τὸ τῆς βάσεως ἐπίπεδον μονάδων η.*

¹⁵ PROCL. *In Euc.* 172, 8: *Περὶ δὲ αὐτοῦ τοῦ <τετραγώνου> ζητήσεως, διὰ τί ταύτην ἔσχε τὴν προσηγορίαν καὶ οὐχ, ὥσπερ τὸ τρίγωνον κοινόν ἐστι πᾶσι καὶ τοῖς μὴ ἰσογωνίοις μηδὲ ἰσοπλεύροις, καὶ τὸ πεντάγωνον ὡσαύτως, οὕτω καὶ τὸ τετράγωνον λέγεσθαι δύναται καὶ κατὰ τῶν ἄλλων τετραπλεύρων.*

¹⁶ PLB. 6, 31, 10: *Τούτων δ' οὕτως ἐχόντων τὸ μὲν σύμπαν σχῆμα γίνεται τῆς στρατοπεδείας τετραγώνων ἰσόπλευρον, τὰ δὲ κατὰ μέρος ἤδη τῆς τε ῥυμοτομίας ἐν αὐτῇ καὶ τῆς ἄλλης οικονομίας πόλει παραπλησίαν ἔχει τὴν διάθεσιν.*

¹⁷ X. *An.* 3, 4, 19: *ἔνθα δὲ οἱ Ἕλληνες ἔγνωσαν πλαίσιον ἰσόπλευρον ὅτι πονηρὰ τάξις εἶη πολεμίων ἐπομένων.*

¹⁸ PL. *Thi.* 148a, ARIST. *A. Po.* 73a, 40. NICOM. *Ar.* 2, 13.

¹⁹ HERMOG. *Inu.* 4, 3.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos.

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 712, (252, 22)

1. **Cita:** *Τρίπλευρος tres habet formas; nam trigonus aut isopleuros (ισόπλευρον) <est>, quod latine aequilaterum dicitur, quod tribus paribus lineis lateribusque concurrat.*
2. **Comentario:** Se trata de la definición de las tres clases de triángulos. Está tomada de Euclides o de alguno de sus epígonos. También la recoge Pseudo Boecio.
3. **Contexto:** Dentro de la planimetría, en este párrafo se están definiendo las figuras planas de líneas rectas. En ésta se citan los tipos de triángulos.
4. **Testimonia:** EVC. 1, Def. 20: *Τῶν δὲ τριπλεύρων σχημάτων ἰσόπλευρον μὲν τρίγωνόν ἐστι τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς.* HERO, Def. 133, 1: *τριγώνων θεωρήματα ζ', τρίγωνον ἰσόπλευρον.* PS. CENS. 7, 3: *triangulum aequilaterum quod paribus trinis lateribus.* BOETH. Div. PL64 885c: *triangulorum alia sunt aequilatera, alia duo sola latera aequalia habentia, alia totis inaequalia lateribus, et rursus triangulorum alia sunt recti angula, alia acutos habentia tres angulos, alia obtusi unius.* EVC. Versio M. 170, 7: *aequilaterum igitur triangulum est quod tribus aequis lateribus clauditur, isosceles quod duo tantummodo habet aequalia, scalenon quod tria latera inaequalia possidebit.*
5. **Modalidad de uso:** Mención en glosa de *isopleuros*.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece junto con *isopleuros*, del que se glosa. También están presentes *trigonus*, *par*, *linea* y *latus*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 712, (253, 7)

1. **Cita:** *εὐθύγραμμος ἰτεμ τετράπλευρος quinque species habet: primam, quae quattuor aequalibus lineis et directis angulis sustentatur, quod schema tetragonon dicitur: secunda species, quae directiangula est, non aequilatera et dicitur ἑτερομήκης.*
2. **Comentario:** Se están definiendo el cuadrado y el rectángulo dentro de las figuras de cuatro lados. Se sigue el mismo orden que propone Euclides y sigue Herón. Por las pequeñas diferencias entre las dos fuentes griegas y la traducción de Capela parece que su fuente directa es Herón; por ejemplo, traduce *καλεῖται* por *dicitur*. Pseudo Boecio también lo recoge. Notamos una variación a la hora de traducir *ισόπλευρον* del original griego, pues la primera vez lo traduce por *aequalibus lineis* y sólo la segunda por *aequilatera*.
3. **Contexto:** En estos párrafos se recogen las definiciones de las figura de cuatro lados, dentro de la planimetría, en este párrafo se están definiendo las figuras planas de líneas rectas, en concreto el cuadrado y el rectángulo.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 22-23: *Τῶν δὲ τετραπλεύρων σχημάτων τετράγωνον μὲν ἐστίν, ὃ ἰσόπλευρόν τε ἐστὶ καὶ ὀρθογώνιον, ἑτερόμηκες δὲ ὃ ὀρθογώνιον μὲν, οὐκ ἰσόπλευρον δέ.* HERO Def. 52-53: *[Τίνα τετράγωνα;] Τὰ μὲν οὖν ὀρθογώνια ἰσόπλευρα τετράγωνα καλεῖται. [Τίνα τὰ ἑτερομήκη.] Τὰ δὲ ὀρθογώνια μὲν, μὴ ἰσόπλευρα δέ, ἑτερομήκη καλεῖται.*
5. **Modalidad de uso:** Se trata de una definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término aparece como explicación a la frase *τετράπλευρος ἰτεμ εὐθύγραμμος quinque species habet*. El término aparece como complemento de *ἑτερομήκης* junto con *directiangula* con el verbo *dico*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 712, (253, 7)

1. **Cita:** *tertia aequilatera est, non tamen directiangula, et dicitur ῥόμβος. ἰτεμ quae ex adverso sibi latera aequalia et contrarios angulos invicem sibi aequales habeat et neque omnia latera invicem sibi aequalia neque angulos directos, et dicitur ῥομβοειδής.*
2. **Comentario:** En este caso se trata de la definición de rombo. Sigue el mismo orden y fuentes que hemos comentado en la ocurrencia anterior. También recoge la definición Pseudo Boecio. Otra

vez varía la traducción del original *ἰσόπλευρος*: en la definición de rombo la traduce por *aequilatera*, en cambio, en la de romboide traduce dos veces por *latera aequalia*.

3. **Contexto:** Nos encontramos en los párrafos de las definiciones de las figura de cuatro lados dentro de la planimetría. En este párrafo se están definiendo las figuras planas de líneas rectas, en concreto el rombo y el romboide.
4. **Testimonia:** EVC. 1, Def. 22: *ρόμβος δέ ὁ ἰσόπλευρον μὲν, οὐκ ὀρθογώνιον δέ, ῥομβοειδὲς δὲ τὸ τὰς ἀπεναντίον πλευρὰς τε καὶ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχον, ὃ οὔτε ἰσόπλευρον ἔστιν οὔτε ὀρθογώνιον.* HERO Def. 54-55 [Ti ῥόμβοι;] *Τὰ δὲ ἰσόπλευρα μὲν, μὴ ὀρθογώνια δέ, ῥόμβοι. [Ti ῥομβοειδῆ;] Τὰ δὲ μῆτε ἰσόπλευρα μὲν, μῆτε ὀρθογώνια, τὰς δὲ ἀπεναντίας πλευρὰς τε καὶ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχοντα, ῥομβοειδῆ καλεῖται.* EVC. Versio M 170, 14: *rhombos uero, quod aequilaterum quidem est sed rectiangulum non est: rhomboides autem. quod in contrarium conlocatas lineas atque angulos habet aequales, quod nec rectis angulis nec aequis lateribus continetur.*
5. **Modalidad de uso:** Definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** Es el atributo de *species* junto con *directianguila*.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 6, 724, (258, 16)

1. **Cita:** *haec cum permissa conspiceret, lineam in abaco rectam ducens sic ait: 'quemadmodum potest super datam directam terminatam lineam trigonum aequilaterum constitui?'*
2. **Comentario:** Se trata de las últimas palabras del libro VI sobre la geometría, después de la exposición de definiciones, axiomas y postulados, cuando parece que va a desarrollar el primero de los teoremas del libro I de *Los Elementos*, da por concluido su discurso. Después de las definiciones, los axiomas y las concepciones comunes del libro primero de los *Elementos*, comienza con este teorema a desarrollar su contenido el alejandrino, sin embargo, es aquí donde termina Capela. En latín recoge este primer teorema Quintiliano para ejemplificar uno de los modos de argumentación, como señala GASPAROTTO (1983: 170), también en forma de pregunta, pero no traduce *πεπαρασμένης*. También lo registra el corpus boeciano.
3. **Contexto:** Se trata del cierre del libro VI.
4. **Testimonia:** EVC. 1, 1: *Ἐπὶ τῆς δοθείσης εὐθείας πεπαρασμένης τρίγωνον ἰσόπλευρον συστήσασθαι.* QVINT. Ins. 1, 10, 3: *quem ad modum in data linea constitui triangula aequis lateribus possint?.* PS. BOETH. *Geom.* 120, 113: *Supra datam rectam lineam terminatam triangulum aequilaterum constituere.*
5. **Modalidad de uso:** Se trata de un uso terminológico. Se emplea el término para plantear un teorema.
6. **Palabras con las que se asocia:** Es adjetivo que complementa a *trigonum* junto con quien es sujeto en acusativo de *constitui*. Esta frase es modificada por el circunstancial *supra datam terminatam lineam*.

Usos terminológicos detectados

1. Mención en glosa: 6, 712.
2. Definición: 6, 712 dos veces.
3. Enunciado de propiedades o planteamiento de teoremas y problemas: 6, 724.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general.

1. Substantivos

I) Substantivos a los que califica o determina.

1. Con sentido geométrico o matemático: *trigonus* (6, 712), (6, 724); *heteromeces* (6, 712); *rhombos* (6, 712).

- II) Substantivos que desempeñan otra función en la frase.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (6, 712), (6, 724); *latus* (6, 712).
 - III) Substantivos que aparecen en frases coordinadas o subordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *forma* (6, 712) *species* (6, 712);
2. Adjetivos
- I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros substantivos que desempeñan la misma función en la frase.
 - Con sentido geométrico o matemático: *isopleuros* (6, 712); *directiangularis* (6, 712) dos veces.
 - II) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase:
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *par* (6, 712); *tres* (6, 712) 2 veces; *directus* (6, 724); *terminatus* (6, 724).
 - 2. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *datus* (6, 724).
 - III) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
 - Pertenecientes al vocabulario no especializado: *euthigrammus* (6, 712); *tetrapleuros* (6, 712).
3. Verbos
- I) Verbos de los que es parte del sujeto, o del complemento adnominal del sujeto.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *sum* (6, 712).
 - II) Verbos de los que es parte del Complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *dico* (6, 712) 2 veces; *constituo* (6, 724).
 - III) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *concurro* (6, 712).
4. Otras:
- 1. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *latine* (6, 712); *item* (6, 712); *nam* (6, 712).

2.3.3 Conclusión. Síntesis del uso de *aequilaterus* en Marciano Capela.

Se trata de un término claramente determinado, sin otros usos que los puramente terminológicos y sin ninguna vacilación en el uso de sinónimos. Se cita, como en otras ocasiones, el original griego (6, 712), para dejar patente con total claridad de qué término se trata. Posiblemente para evitar la repetición del término usa las expresiones equivalentes de *paribus lateribus* (6, 712) y *aequalibus lineis* (6, 712) para traducir

aequilaterus

ἰσόπλευρος. Se trata posiblemente de un intento de introducir elementos estilísticos también en los párrafos más técnicos de la obra.

Destacamos que el término opuesto, 'no equilátero', se emplea mediante el uso de la negación *non* (6, 712), siguiendo la pauta del griego *μὴ ἰσόπλευρος*.

En la estructura de la terminología de Capela forma parte de dos lexías complejas *trigonus / tripleuros aequilaterus* y *tetrapleuros aequilaterus*. Este último también en su forma negada. En general puede formar lexías con los términos correspondientes a los polígonos pero en Capela no se han comprobado más que estos ejemplos.

2.4 isopleuros

2.4.1 Historia de *isopleuros* / *ισόπλευρος*

Este término alterna con el calco *aequilaterus* en los textos latinos de geometría como parte de la denominación del triángulo equilátero. Es una palabra muy escasa en latín que no se conoce hasta época tardía. El *ThLL* propone como enunciado *isopleurus*, pero admite también el nominativo griego, así como las formas latina y griega en neutro. Los primeros textos que testimonian la palabra son el *Liber Coloniarum I*¹ y los *Extractos* de Epafrodito, calificando siete veces a *trigonus*², además de algunos otros textos del *CAR*³ de época incierta, de acuerdo con la información del *ThLL*. Destacamos también el testimonio que da el texto gromático del *De Iugeribus metiundis*, donde se aplica al tetragono –caso aislado en latín– y al triángulo⁴, texto que también se cuenta entre los citados por el *ThLL*. Este diccionario informa de las variantes ortográficas *isopluros* e *isopleros*, pero entre los autores citados no se hace alusión a Capela.

Posteriormente Ausonio la emplea⁵ una sola vez en plural, quien la menciona junto con su sinónimo *aequilaterus* refiriéndose al triángulo equilátero. Tras el bordelés es Capela el siguiente autor en orden cronológico en que se documenta la palabra. Más tarde aparece en Isidoro⁶. El texto medieval del Pseudo Boecio también da testimonio en ocho ocasiones de la palabra⁷.

En *GLARE*, como cabía esperar, no hay entrada y en *LEWIS-SHORT* se indica que es igual a su original griego ofreciendo el único ejemplo de la cita de Ausonio.

Es destacable que dos de los pocos autores que usan este adjetivo lo glosen con el equivalente latino, Ausonio y Capela. También es llamativa la elección de Isidoro, que puede ser considerada un indicio de la influencia de Capela sobre el obispo de Sevilla.

Así pues, comprobamos que se trata de una palabra muy escasa, aún más que su equivalente *aequilaterus*, que fue la palabra finalmente elegida en las lenguas occidentales como término.

¹ LIB. COL. I GROM. 249, 2: *lapis finalis isopleurus rectus subter constitutus*

² GROM. *Epaph.* 11: *Trigonus isopleurus cuius sunt latera singula ped. XXX.*

³ GROM. 341, 9: *isopleuron*. Corresponde al texto llamado *Diagrammata terminorum* consistente en una lista de nombres de bornes y límites.

⁴ GROM. *Iug.* 54: *Si ergo fuerit ager tetragonus isopleurus, habens per latus unum perticas L. Ibid.* 56: *Ager si caput bubulum fuerit, id est duo trigona isopleura iuncta, habentia per latus unum perticas L, unius trigoni latus in alterius trigoni latus duco, id est L per L: fiunt MD, quae sunt iugera VIII, tabulae IIs, perticae XVI.*

⁵ AVS. *Cento* 161, 34: *sunt enim aequilatera uel triquetra extentis lineis uel rectis angulis uel obliquis: isoscele ipsi uel isopleura uocant, orthogonia quoque et scalena.*

⁶ ISID. *Orig.* 3, 12, 2: *Est enim triangulum et habet angulum rectum. Isopleuros figura plana, recta et subter constituta.*

⁷ PS. BOETH. 148, 580: *Ponatur ergo isopleurus in singulis habens lateribus pedes XXX.*

El término griego aparece en Platón⁸ y Aristóteles⁹ antes de ser usado por Euclides¹⁰, quien da la definición canónica, y los autores posteriores, como el corpus heroniano¹¹ o Proclo¹², aplicado al triángulo, pero también a otras figuras planas (MUGLER 1958: 221). De acuerdo con *LSJ* es frecuente en geometría, cuyo uso ilustra con la cita del *Timeo*, pero también con una de Polibio¹³. La primera cita aducida, en cambio, es de Jenofonte¹⁴. Se aplica igualmente en aritmética a los números¹⁵. También se hace referencia al uso en retórica aplicado a los periodos.

2.4.2 El uso de *isopleuros* / *ισόπλευρος* en Marciano Capela

Preámbulo

Se ha constatado una sola ocurrencia del término en nuestro autor, en el párrafo 712 en el que se definen las figuras planas de líneas rectas. La palabra se glosa con el equivalente latino, que, además, es preferido por el Cartaginés, ya que se documenta en cuatro ocasiones. De nuevo se trata de una palabra que en las ediciones figura en escritura griega, mientras que en los manuscritos está en tipos latinos. En este caso, además, se trata de la única vez en la literatura latina en que se transcribe esta palabra en tipos griegos.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 712, (252, 22)

1. **Cita:** *Tripleuros* (Τρίπλευρος) *tres habet formas; nam trigonus aut isopleuros* (ισόπλευρον) <est>, *quod latine aequilaterum dicitur, quod tribus paribus lineis lateribusque concurrat.*

⁸ PL. *Ti.* 54a, 7: *τιθέμεθα δ' οὖν τῶν πολλῶν τριγῶνων κάλλιστον ἓν, ὑπερβάντες τᾶλλα, ἐξ οὗ τὸ ἰσόπλευρον τρίγωνον ἐκ τρίτου συνέστηκεν.*

⁹ ARIST. *Ph.* 224a, 4: *λέγεται δὲ ὀρθῶς καὶ ὅτι ἀριθμὸς μὲν ὁ αὐτὸς ὁ τῶν προβάτων καὶ τῶν κυνῶν, εἰ ἴσος ἐκάτερος, δεκάς δὲ οὐχ ἢ αὐτὴ οὐδὲ δέκα τὰ αὐτὰ, ὥσπερ οὐδὲ τρίγωνα τὰ αὐτὰ τὸ ἰσόπλευρον καὶ τὸ σκαληνές, καίτοι σχῆμά γε ταῦτό, ὅτι τρίγωνα ἄμφω.*

¹⁰ EUC. 1, *Def.* 20: *Τῶν δὲ τριπλεύρων σχημάτων ἰσόπλευρον μὲν τρίγωνόν ἐστι τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς.*

¹¹ HERO, *Def.* 133, 1: *τριγῶνων θεωρήματα ζ', τρίγωνον ἰσόπλευρον. ID. Metr.* 2, 5, 3: *ἔστω δὲ ὑποδείγματος ἕνεκεν πεντάγωνον ἰσόπλευρον <καὶ ἰσογώνιον>, οὗ ἐκάστη πλευρὰ ἔστω μονάδων ι, ἢ δὲ ἀπὸ τῆς κορυφῆς κάθετος ἀγομένη[ς] ἐπὶ τὸ τῆς βάσεως ἐπίπεδον μονάδων η.*

¹² PROCL. *In Euc.* 172, 8: *Περὶ δὲ αὐτοῦ τοῦ <τετραγώνου> ζητήσεως, διὰ τί ταύτην ἔσχε τὴν προσηγορίαν καὶ οὐχ, ὥσπερ τὸ τρίγωνον κοινόν ἐστι πᾶσι καὶ τοῖς μὴ ἰσογωνίοις μηδὲ ἰσοπλεύροις, καὶ τὸ πεντάγωνον ὡσαύτως, οὕτω καὶ τὸ τετράγωνον λέγεσθαι δύναται καὶ κατὰ τῶν ἄλλων τετραπλεύρων.*

¹³ PLB. 6, 31, 10: *Τούτων δ' οὕτως ἐχόντων τὸ μὲν σύμπαν σχῆμα γίνεται τῆς στρατοπεδείας τετράγωνον ἰσόπλευρον, τὰ δὲ κατὰ μέρος ἤδη τῆς τε ῥυμοτομίας ἐν αὐτῇ καὶ τῆς ἄλλης οἰκονομίας πόλει παραπλησίαν ἔχει τὴν διάθεσιν.*

¹⁴ X. *An.* 3, 4, 19: *ἔνθα δὲ οἱ Ἕλληνες ἔγνωσαν πλαίσιον ἰσόπλευρον ὅτι πονηρὰ τάξις εἶη πολεμίων ἐπομένων.*

¹⁵ PL. *Tht.* 148a, ARIST. *A. Po.* 73a, 40. NICOM. *Ar.* 2, 13.

2. **Comentario:** Se trata de la definición de las tres clases de triángulos. Está tomada de Euclides o de alguno de sus epígonos. También está en otros textos latinos, pero con esta denominación en Capela y Pseudo Boecio sólo.
3. **Contexto:** Como parte de la exposición de la geometría plana, en este párrafo se están definiendo las figuras planas de líneas rectas. En ésta se citan los tipos de triángulos.
4. **Testimonia:** EVC. 1, Def. 20: *Τῶν δὲ τριπλεύρων σχημάτων ἰσόπλευρον μὲν τρίγωνόν ἐστι τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς.* HERO Def. 133, 1: *τρίγωνων θεωρήματα ζ', τρίγωνον ἰσόπλευρον.* PS. CENS. 7, 3: *triangulum aequilaterum quod paribus trinis lateribus.* BOETH. Div. PL64 885c: *triangulorum alia sunt aequilatera, alia duo sola latera aequalia habentia, alia totis inaequalia lateribus, et rursus triangulorum alia sunt recti angula, alia acutos habentia tres angulos, alia obtusi unius.* EVC. Versio M. 170, 7: *aequilaterum igitur triangulum est quod tribus aequis lateribus clauditur, isosceles quod duo tantummodo habet aequalia, scalenon quod tria latera inaequalia possidebit.*
5. **Modalidad de uso:** Se trata de la mención en la definición del triángulo equilátero.
6. **Palabras con las que se asocia:** En la frase anterior coordinada con la del término encontramos *Tripleuros* como sujeto de *habet* y con el complemento directo *tres formas*. En la frase del término *trigonus* es el sujeto y el término es el atributo y antecedente de las oraciones de relativo *quod latine aequilaterum dicitur, quod tribus paribus lineis lateribusque concurrat.*

Uso terminológico detectado

1. Mención metalingüística.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general.

1. Substantivos

I) Substantivos a los que califica o determina.

1. Con sentido geométrico o matemático: *trigonus*.

II) Substantivos que aparecen en frases coordinadas o subordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Con sentido geométrico o matemático: *forma; tripleuros; linea; latus*.

2. Adjetivos

I) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas o subordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas:

1. Con sentido geométrico o matemático: *aequilaterus; par; tres*.

3. Verbos

I) Verbos de los que es parte del sujeto, o del complemento adnominal del sujeto.

1. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *sum*.

II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.

1. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *concurro; dico; habeo*.

4. Otras:

1. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *latine; nam*.

2.4.3 Conclusión. Síntesis del uso de *isopleuros* / *ἰσόπλευρος* en Marciano Capela

Se trata de una palabra estrictamente técnica, sin otro uso que el terminológico. Se menciona junto a la glosa del equivalente latino, como en otras ocasiones, para dejar patente con total claridad de qué concepto se está hablando. Además de este término y su equivalente latino usa las expresiones equivalentes de *paribus lateribus* (6, 712) y *aequalibus lineis* (6, 712) para expresar la idea del término griego *ἰσόπλευρος*.

Como muchos otros términos en la exposición de Capela, sólo hay una ocurrencia, en este caso es un ejemplo del recurso de las terminologías secundarias a mencionar el término creado en la terminología primaria con el fin ayudar a la definición del nuevo término equivalente. A veces esta mención substituye completamente a la definición, convirtiéndose así en la modalidad de uso terminológico más importante. De sus dos cohipónimos, *isosceles* e *scalennon*, sólo se glosa el primero, mientras que para el segundo no se conoce un equivalente latino.

2.5 *aequicrurius*

2.5.1 Historia de *aequicrurius*

Este adjetivo, creado por calco del griego *ἰσοσκελής*, se refiere en las escasas ocurrencias documentadas en latín siempre al triángulo. Esta es la situación ideal del término, en la cual se establece una relación unívoca entre la denominación y el concepto.

En el estudio de un gran número de términos de la geometría hemos comprobado cierta tensión en la incorporación al latín de conceptos geométricos creados en la ciencia griega. Cuando los autores latinos toman conciencia de la necesidad de denominarlos en latín se vacila entre dejarlos como palabras griegas, incorporarlos en forma de préstamo o trasladarlos al latín en forma de calco o traducción. En el caso que nos ocupa hemos observado la existencia de otro calco distinto de este y anterior, *aequipes*, que sólo se documenta en Apuleyo¹. Estos datos ponen de manifiesto la ausencia de una autoridad en la ciencia romana capaz de fijar las denominaciones y de la discontinuidad y desconexión entre los autores.

La única cita que se lee en el lema correspondiente de LEWIS-SHORT es la de Capela, con el sentido de 'isósceles'. El *OLD* no presenta lema para esta palabra, pues las ocurrencias son muy posteriores a su límite, y en el *ThLL* no hay cita de ningún autor anterior a Capela. Solamente podemos citar como una aproximación al término la que hace Ausonio en su poema *Grifo del número tres per trinas* 7, 3: *species trigonorum regula currit: / aequilatus uel crure pari uel in omnibus inpar*. Este autor es también uno de los pocos en los que se documenta *isosceles* también. Después de Capela, Boecio se sirve de esta palabra, si bien no en la *Aritmética*, donde no hay constancia de este vocablo, ni tampoco del préstamo griego *isosceles*, sino en sus *Analíticos*. En la obra de traducción de Boecio de *Los Primeros Analíticos* hay constancia de, al menos, tres recensiones distintas². En la recensión B, a juicio del editor, la más pura, hay una ocurrencia del término:

BOETH. *Anal. pr.* 1, 24 (PL 64, 666c): *Magis autem fit manifestum in figuris, ut quoniam aequicruris aequales sunt qui sunt ad basem. Sint in centrum ductae A B; si ergo aequalem sumpserit AC angulum ei qui est BD non omnino probans aequales eos qui sunt semicircularum, et rursus C ei qui est D non omnem assumens eum qui est incisionis, amplius ab aequalibus omnibus angulis aequalibus demptis aequales esse reliquos, scilicet E F, quod ex principio petet, nisi sumat ab aequalibus aequalibus demptis aequalia relinqui*³.

¹ APVL. *Plat.* 1, 7: *et pyramidem figuram ignis in se habere, octangulam vero aeris, angulatam vicies sphaeram aquae dicatam esse, aequipedum vero trigonum efficere ex sese quadratum, κύβον, quae terrae sit propria.*

² MINIO-PALUELLO, L. *Aristoteles latinus*, vol. III, Brujas, 1962.

³ En este texto coinciden las dos ediciones del texto.

En la PL se documenta otra ocurrencia diferente, citada por el ThLL, correspondiente a otra de las recensiones:

BOETH. *Anal. pr. 1, 37* (PL 64, 678a): *sit enim A duo recti, B autem triangulus, C vero aequicrurus; ergo ei quod est C inest A propter B; ei vero quod est B, non iterum propter aliud, per se enim triangulus habet duos rectos, quare non erit medium ejus quod est A B, cum sit demonstrativum. Manifestum enim quoniam medium non sic semper est sumendum ut hoc aliquid, sed aliquando orationem, quod accidit et in praedicto. Inesse autem primum medio, et hoc postremo non oportet sumere, ut praedicentur semper ad se invicem similiter, et primum de medio, et hoc de postremo, et in non inesse similiter, sed quoties dicitur esse et verum dicere, hoc toties arbitrari oportet significare et inesse. Ut quoniam contrariorum una est disciplina: sit enim a unam esse disciplinam, B autem contraria sibi invicem, A ergo inest B, non quoniam contraria unam esse eorum disciplinam, sed quoniam verum est dicere de ipsis unam esse eorum disciplinam*⁴.

En los textos latinos que dan noticia de la clasificación de los triángulos hay una división entre los que prefieren *isosceles* y los que se inclinan por *aequicrurius*. Entre los primeros por orden cronológico está Pseudo Censorino⁵, el Euclides boeciano⁶ y el Pseudo Boecio. Entre los segundos están Marciano Capela y Boecio. Ambos autores usan las dos denominaciones documentadas en latín para este concepto. En Boecio en los *Primeros Analíticos* se documenta *aequicrurius* o *aequicrurus* -según las ediciones-, mientras que en los *Segundos Analíticos* se documentan veinte ejemplos de *isosceles*, en un texto considerado hoy en día del s. XII. Este dato pone de manifiesto la proximidad del texto boeciano con el de Capela y sustenta la hipótesis de que Boecio conociera el texto del *De Nuptiis* y que, por tanto, hubiera llegado a Roma en una fecha anterior a la de la suscripción de los mss. de Securo Félix, mayoritariamente datada en 534.

Sin embargo, el Pseudo Boecio, no recoge este término, sino el préstamo griego⁷, tras el cual no se encuentra en ningún otro autor matemático latino.

El término se forja como calco semántico del griego *ἰσοσκελής* (MUGLER 1958: 232). En griego lo emplea por primera vez Platón⁸. Después aparece en Aristóteles⁹, Eudemo y, por supuesto, en Euclides y sus epígonos¹⁰.

⁴ La recensión florentina o B, editada por MINIO-PALUELLO ofrece este texto; BOETH. *Anal. pr. 1, 37*: *Inesse autem hoc huic et verum esse hoc de hoc totiens sumendum quotiens praedicamenta divisa sunt, et haec aut quo aut simpliciter, amplius aut simplicia aut complexa; similiter autem et non esse. Considerandum autem haec et determinandum melius.*

⁵ PS. CENS. 7, 3: *triangulum aequilaterum quod paribus trinis lateribus, isosceles quod duo tantum latera paria habet, scalenon quod tria latera inaequalia habet.*

⁶ EVC. *Versio M 170, 7*: (20.) *aequilaterum igitur triangulum est quod tribus aequalibus lateribus clauditur, isosceles quod duo tantummodo habet aequalia, scalenon quod tria latera inaequalia possidebit.*

⁷ PS. BOETH. *Geom. 373*: *isosceles uero quod duo tantum modo latera habet aequalia.*

⁸ PL. *Tim. 54a*: *τοῖν δὴ δυοῖν τριγώνων τὸ μὲν ἰσοσκελὲς μίαν εἴληχεν φύσιν, τὸ δὲ πρόμηκες ἀπεράντους· προαιρετέον οὖν αὐτῶν ἀπειρών τὸ κάλλιστον, εἰ μέλλομεν ἄρξασθαι κατὰ τρόπον.*

⁹ ARIST. *A. post. 84b*: *οἷον τῷ ἰσοσκελεῖ καὶ τῷ σκαληνῷ τὸ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας ἔχειν κατὰ κοινόν τι ὑπάρχει (ἢ γὰρ σχημά τι, πάρχει, καὶ οὐχ ἢ ἕτερον), τοῦτο δ' οὐκ αἰεὶ οὕτως ἔχει.*

¹⁰ EVC. 1, *Def. 20*: *Ἐῶν δὲ τριπλευρῶν σχημάτων ἰσόπλευρον μὲν τρίγωνόν ἐστι τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς, ἰσοσκελὲς δὲ τὸ τὰς δύο μόνας ἴσας ἔχον πλευράς, σκαληνὸν δὲ τὸ τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχον πλευράς. HERO *Def. 1, 3*: *Ἰσοσκελὲς δέ, ὅταν τὰς δύο μόνας ἴσας ἔχη πλευράς. PROCL. In Euc. 14, 12*: *οὐδὲ γὰρ εἴ τις φασὶν ἀποδείξειεν, ὅτι τὸ ἰσοσκελὲς δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας ἔχει τὰς γωνίας, καὶ ὅτι τὸ ἰσόπλευρον ὡδί καὶ τὸ σκαληνὸν ἐπίσταται κατὰ τρόπον, ἀλλ' ὁ πᾶν τρίγωνον καὶ ἀπλῶς ἀποδείξας ἔχει τὴν ἐπιστήμην καθ' αὐτό.**

2.5.2 El uso de *aequicrurius* en Marciano Capela

Preámbulo

Encontramos una sola ocurrencia del término en nuestro autor dentro del párrafo 712 donde se definen las figuras planas rectilíneas. Hace un esfuerzo por adaptar el término al latín para facilitar su comprensión. Esto no sucede siempre; por ejemplo, *trapezion* no es traducido por su equivalente latino. En cambio, el Pseudo Boecio sí da una traducción: *mensula*. Estas vacilaciones a la hora de tomar el término griego, traducirlo o hacer un calco semántico dan una idea de que la lengua de la geometría latina está aún en plena formación en el momento en que escribe Capela.

Análisis del pasaje

Uso terminológico.

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 712.

1. **Cita:** *ἰσοσκελής, quod ex tribus lineis duas aequales habet, quibus quasi cruribus insistit, denique aequicrurium vocitatur.*
2. **Comentario:** Se trata de la definición de triángulo isósceles, para el que da el nombre latino de *aequicrurius*. Por las explicaciones es evidente que se justifica ante una traducción probablemente acuñada por el propio Capela, por lo que da una explicación del nombre en griego.
3. **Contexto:** Estamos dentro de la geometría plana en la definición de las figuras rectilíneas, en concreto los tipos de triángulos.
4. **Testimonia:** EVC. 1 Def. 20: *Τῶν δὲ τριπλεύρων σχημάτων ἰσόπλευριον μὲν τριγωνὸν ἐστὶ τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς. ἰσοσκελὲς δὲ τὸ τὰς δύο μόνας ἴσας πλευράς.* También lo recogen HERO Def. 43: *ἰσοσκελὲς δὲ, ὅταν τὰς δύο μόνας ἴσας πλευράς.* PS. CENS. 7, 3: *triangulum ... isosceles quod duo tantum latera paria habet.* PS. BOETH. *Geom.* 376, 2: *isosceles uero quod duo tantum modo latera habet aequalia.*
5. **Modalidad de uso:** Se trata de una mención del término en glosa.
6. **Palabras con las que se asocia:** Resulta ser glosado con *isósceles*, que se designa con el verbo *vocito*. Se explica su significado en la oración introducida por *quod* en la que encontramos *duae lineae aequales* y *tres (sc. lineae)* y una oración de relativo en la que está *crus* y el verbo *insisto*.

Uso terminológico detectado

1. Mención metalingüística: 6, 712

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general.

1. Substantivos

I) Substantivos a los que califica o determina

1. Con valor geométrico o matemático: *isosceles* (6, 712).

- II) Substantivos que aparecen en frases coordinadas o subordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 - 1. Con valor geométrico o matemático: *linea* (6, 712).
 - 2. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *crus* (6, 712).
- 2. Adjetivos
 - I) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
 - 1. Con valor geométrico o matemático: *tres* (6, 712); *duo* (6, 712).
- 3. Verbos
 - II) Verbos de los que es parte del sujeto, o del complemento adnominal del sujeto
 - 1. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *vocito* (6, 712).
 - III) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *insisto* (6, 712).

2.5.3 Conclusión. Síntesis del uso de *aequicrurius* en Marciano Capela

El único ejemplo documentado ofrece la modalidad de uso de la mención en la definición, que es la principal de las modalidades de uso propiamente terminológicas. La mención permite situar en el sistema, en este caso, de la geometría al término, de modo que pueden comprobarse fácilmente las relaciones de hiponimia respecto a *trigonus* (*triangulus* en otros textos) y la cohiponimia en relación a *aequilaterus* y *scalenos*.

Siguiendo el hábito de nuestro autor, se ofrece a la vez el sinónimo o variante de origen griego, *isosceles*. Esto no supone un problema para el sistema terminológico, pues los dos términos son variantes y tienen como finalidad contribuir a la definición del término en latín.

Se trata de un término en formación, que finalmente no ha tenido éxito en su conservación en las lenguas modernas. El uso detectado es plenamente terminológico, pero la ausencia de más ejemplos le resta importancia y capacidad para determinar su uso y fijación. En Capela el modelo *isosceles* sólo tiene presencia transcrito en caracteres griegos. Este vocablo tiene también un uso muy restringido en latín, pues se detecta sólo en Pseudo Censorino¹¹, y en el corpus de los agrimensores¹², en *Los Extractos* de Epafrodito y Vitrubio Rufo¹³ y en Boecio¹⁴.

¹¹ PS. CENS. 7, 3. Cf. *Supra*.

¹² LIB. COL. I *grom.* 249, 3: *lapis finalis isosceli(s)*.

¹³ GROM. *Epaph.*23: *Sunt autem trigoni hoc genere et his uocabulis numero VI, id est isosceles, parallelogrammus, scalenus, orthogonius, isopleurus et oxygonius, quorum omnium effigies dicemus.*

¹⁴ BOETH. *An. Pos.* 1, 5 (PL64, 718a): *Et si triangulus non esset alius quam isosceles, secundum quod isosceles videretur utique inesse.*

La palabra, en tanto que adjetivo, forma parte de la lexía *trigonus* (-m) *aequicrurius* (-m). Su hiperónimo es, por tanto, *trigonus* (-m). Observamos la vacilación en la morfología de las palabras de origen griego, de las que hay múltiples muestras en toda la exposición de Capela.

Como ya se ha comentado en el lema correspondiente, *trigonus*, como sustantivo, tiene género neutro en griego (*LSJ*). Capela, sin embargo, hace uso en forma masculina, pero los adjetivos están en neutro. Otros problemas de este tenor se ven también, por ejemplo, en *symmetros*. En los manuscritos figuran las formas *σύμμετρας* y *symmetras* (*líneas*) imposibles en la morfología griega, por lo que WILLIS opta, en contra de su criterio habitual, por cambiar a tipos latinos y latinizar la declinación.

Todos estos fenómenos pueden estar originados por la azarosa transmisión del texto, pero también por la vacilación de Capela a la hora de integrar los helenismos, así como por una cierta impericia en el dominio del griego. Según nuestra opinión, la causa más probable debe de ser la deficiente transmisión del texto, pues la cantidad de referencias de textos griegos hacen difícil, según mi parecer, suponer que Capela no tuviera un conocimiento notable del griego; en cambio, es un hecho constatado que el texto sufrió desde muy pronto una importante degradación que bien puede haber producido estas faltas en las palabras griegas.

2.6 *isosceles* / *ἰσοσκελής*

2.6.1 Historia de *ἰσοσκελής* / *isosceles*

El préstamo del griego *ἰσοσκελής* está relacionado en las escasas ocurrencias documentadas en latín siempre con el triángulo. La relación unívoca entre la denominación y el concepto es clara. Esta claridad se debe en parte, sin embargo, al escaso número de ocurrencias y uso.

De los diccionarios oxonienses, El de GLARE no ofrece lema para esta palabra, mientras que LEWIS-SHORT menciona sólo una cita de Ausonio¹. El *ThLL*, por su parte, aporta las citas de Pseudo Censorino, los textos del *CAR* -entre los que están los extractos de *Epafrodito*² y el *Liber Coloniarium I*³-, el Euclides de tradición boeciana⁴ y el Pseudo Boecio, éste último con tres ejemplos⁵. Respecto a la morfología el *ThLL* mantiene el enunciado griego con una primera forma con *isoscelēs*, y la segunda -es breve, pero admite la forma latinizada con nominativo en -is.

No aparece la ocurrencia de Capela, pues se transcribe con escritura griega en las ediciones habituales⁶, aunque se incluyen en otros lemas palabras en una situación similar, como *octaedrus*. El único sentido de los diccionarios es el de 'isósceles', aplicado a la figura del triángulo.

En algunos de los textos latinos que dan noticia de la clasificación de los triángulos y que utilizan la palabra *isosceles* hemos encontrado una cierta semejanza con el siguiente texto de las definiciones heronianas⁷:

PS. HERO *Def.* 41, 1: [Τίνα τῶν τριγῶνων εἶδη καὶ πόσα;] Τῶν δὲ τριγῶνων ἢ τριπλεύρων σχημάτων τὰ γενικώτατα εἶδη εἰσὶν ἕξ· ἀπὸ μὲν γὰρ τῶν πλευρῶν ἃ μὲν καλοῦνται ἰσόπλευρα, ἃ δὲ ἰσοσκελῆ, ἃ δὲ σκαληνά· ἀπὸ δὲ τῶν γωνιῶν ἃ μὲν εἰσὶν ὀρθογώνια, ἃ δὲ ὀξυγώνια, ἃ δὲ ἀμβλυγώνια. ἐπὶ μὲν οὖν τῶν ὀρθογωνίων δύο γένη, τό τε ἰσοσκελές καὶ τὸ σκαληνὸν ἐπ' ἄπειρον προῖόν· οὐδὲν γὰρ ὀρθογώνιον ἰσόπλευρον· τὰ δὲ ἄλλα τρίγωνα τὰ μὴ ὀρθογώνια πλὴν τοῦ ἰσοπλεύρου οὐ δύο μόνον ἔχει φύσεις, ἀλλὰ καὶ ἐπ' ἄπειρον χωρεῖ.

¹ AVS. *praef. ad Idyll.* 13: *sunt enim aequilatera uel triquetra extentis lineis uel rectis angulis uel obliquis: isoscele ipsi uel isopleura uocant, orthogonia quoque et scalena.*

² GROM. *Epafr.* 23: *Sunt autem trigoni hoc genere et his uocabulis numero VI, id est isosceles, parallelogrammus, scalenus, orthogonius, isopleurus et oxygonius, quorum omnium effigies dicemus.*

³ GROM. *LIB. COL. I.* 249, 3: *lapis finalis isosceli(s).*

⁴ EVC. *Versio M* 170, 7: *igitur triangulum est ...isosceles quod duo tantummodo habet aequalia.*

⁵ PS. BOETH. *Geom.* 115, 22: *igitur triangulum est...isosceles etiam est quod duo tantummodo latera habet aequalia.*

⁶ No hemos localizado en el corpus del CLCLT5, ni en *ThLL* ninguna otra ocurrencia de la palabra en tipos griegos, excepto esta de Capela.

⁷ Este texto es considerado auténtico por DGE. HEIBERG, su editor en Teubner, añade unos capítulos finales (132 ss.) que son en todo caso posteriores. En el índice de *LSJ* se considera espurio. En parte se pueden encontrar en el *Comentario al libro primero de los Elementos* de Proclo, en parte son escolios.

Se trata del texto de los *Extractos de Epafrodito*, de la ocurrencia de Ausonio -citados ya en las notas- y otro de la *Geometría* del Pseudo Boecio⁸. Esto vendría a corroborar la idea de la dependencia de la geometría latina de los comentarios de Euclides, más que del propio autor de *Los Elementos*.

Además de los textos citados, se localiza en Pseudo Censorino⁹ y el Euclides boeciano¹⁰. En Boecio se produce una situación especial: en los *Primeros Analíticos* se documenta *aequicrurius*, pero en los *Segundos Analíticos* se documentan veinte ejemplos de *isosceles* en un texto que actualmente se considera del s. XII., por lo que no han de ser considerados. Este último dato puede ser un indicio más del conocimiento por parte de Boecio del *De Nuptiis*, hecho, por otra parte, admitido generalmente para la *Consolatio*.

La *Geometria* del Pseudo Boecio se sirve del préstamo griego en tres ocurrencias¹¹. No se encuentra en ningún otro autor matemático latino.

El término es un préstamo directo del léxico de la geometría griega; *ἰσοσκελής* (MUGLER 1958: 232). En griego lo emplea por primera vez Platón¹². Después aparece en Aristóteles¹³, en Euclides y en sus epígonos¹⁴.

2.6.2 El uso de *ἰσοσκελής* /*isosceles* en Marciano Capela

Preámbulo

Encontramos una sola ocurrencia del término en nuestro autor dentro del párrafo 6, 712, donde se definen las figuras planas rectilíneas. El Cartaginés hace un esfuerzo por adaptar el término al latín con la idea de se comprenda mejor. Para facilitar la comprensión y delimitación del concepto se sirve de su equivalente griego. Este es un procedimiento al que, como hemos visto en otros ejemplos, recurre constantemente Capela. Con este método la terminología latina se afianza, pues el recurso a la mención del término en la lengua en la que ha tenido lugar la creación del concepto hace una función complementaria a la definición.

⁸ PS. BOETH. *Geom.* 148, 576: *Sunt autem trigonorum genera principalia VI isopleurus isosceles scalenon orthogonium amblygonium oxigonium quorum omnium in sequentibus formas et pedaturas explanabimus.*

⁹ PS. CENS. 7, 3: *triangulum aequilaterum quod paribus trinis lateribus, isosceles quod duo tantum latera paria habet, scalenon quod tria latera inaequalia habet.*

¹⁰ EVC. *Versio M* 170, 7: *aequilaterum igitur triangulum est quod tribus aequalibus lateribus clauditur, isosceles quod duo tantummodo habet aequalia, scalenon quod tria latera inaequalia possidebit.*

¹¹ PS. BOETH. 115, 41: *isosceles uero quod duo tantum modo latera habet aequalia.*

¹² PL. *Tim.* 54a: *τοῖν δὴ δυοῖν τριγώνων τὸ μὲν ἰσοσκελὲς μίαν εἴληχεν φύσιν, τὸ δὲ πρόμηκες ἀπεράντους· προαιρετέον οὖν αὐτῶν ἀπείρων τὸ κάλλιστον, εἰ μέλλομεν ἄρξεσθαι κατὰ τρόπον.*

¹³ ARIST. *An. post.* 84b: *οἷον τῶ ἰσοσκελεῖ καὶ τῶ σκαληνῇ τὸ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας ἔχειν κατὰ κοινόν τι ὑπάρχει (ἢ γὰρ σχῆμά τι, πάρχει, καὶ οὐχ ἢ ἕτερον), τοῦτο δ' οὐκ αἰεὶ οὕτως ἔχει.*

¹⁴ EVC. 1, *Def.* 20: *Τῶν δὲ τριπλευρῶν σχημάτων ἰσόπλευρον μὲν τρίγωνόν ἐστι τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς, ἰσοσκελὲς δὲ τὸ τὰς δύο μόνας ἴσας ἔχον πλευράς, σκαληνὸν δὲ τὸ τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχον πλευράς. HERO *Def.* 1, 3: *Ἰσοσκελὲς δέ, ὅταν τὰς δύο μόνας ἴσας ἔχη πλευράς. PROCL. In Euc.* 14, 12: *οὐδὲ γὰρ εἴ τις φασὶν ἀποδείξειεν, ὅτι τὸ ἰσοσκελὲς δυεῖν ὀρθαῖς ἴσας ἔχει τὰς γωνίας, καὶ ὅτι τὸ ἰσόπλευρον ὡδί καὶ τὸ σκαληνὸν ἐπίσταται κατὰ τρόπον, ἀλλ' ὁ πᾶν τρίγωνον καὶ ἀπλῶς ἀποδείξας ἔχει τὴν ἐπιστήμην καθ' αὐτό.**

El hecho de que se transcriba en tipos griegos no ha de ser un impedimento para insertar la palabra entre los términos de Capela. Este dato indica una identificación más clara de la palabra como perteneciente al griego, cosa que por otra parte pone en evidencia el propio autor. Por otro lado, hemos visto que el uso de las letras griegas es incoherente y creemos que poco fiable. La forma elegida por las ediciones es la del neutro singular que encaja con el uso de *trigonon* (-um) como apelación habitual para el triángulo en Capela.

Pero además, hemos explicado, que entre otras razones, el uso de tipos griegos se puede deber a la tradición manuscrita y a la historia del texto, más que a la decisión del autor. En todo caso, aun admitiendo la autenticidad de los tipos griegos, creemos que debe ser considerada como parte de la terminología marciana.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 712.

1. **Cita:** ἰσοσκελές, quod ex tribus lineis duas aequales habet, quibus quasi cruribus insistit, denique aequicrurium vocitatur.
2. **Comentario:** Se trata de la definición de triángulo isósceles, para el que da el nombre latino de *aequicrurius*. Por las explicaciones es evidente que se justifica ante una traducción probablemente acuñada por el propio Capela, por lo que da una explicación del nombre en griego.
3. **Contexto:** Estamos dentro de la geometría plana en la definición de las figuras rectilíneas, en concreto los tipos de triángulos.
4. **Testimonia:** EVC. 1 Def. 20: Τῶν δὲ τριπλεύρον σχημάτων ἰσόπλευριον μὲν τριγωνὸν ἐστὶ τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς. ἰσοσκελές δὲ τὸ τὰς δύο μόνας ἴσας πλευράς. También lo recogen HERO Def. 43: ἰσοσκελές δὲ, ὅταν τὰς δύο μόνας ἴσας πλευράς. PS. CENS. 7, 3: *triangulum ... isosceles quod duo tantum latera paria habet.* PS. BOETH. 115, 41: *isosceles uero quod duo tantum modo latera habet aequalia.*
5. **Modalidad de uso:** Se trata de una mención del término en su definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** Está asociado con *aequicrurius* sujeto del verbo *vocito*. Se explica su significado en la oración introducida por *quod*, en la que encontramos *duae lineae aequales* y tres (*sc. lineae*) y una oración de relativo en la que está *crus* y el verbo *insisto*.

Usos terminológicos detectados

1. Mención: 6, 712.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general.

1. Substantivos

- I) Substantivos que aparecen en frases coordinadas o subordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (6, 712).
2. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *crus* (6, 712).

1. Adjetivos

- I) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
Con sentido geométrico o matemático: *aequicrurius* (6, 712);
tres (6, 712); *duo* (6, 712).

2. Verbos

- I) Verbos de los que es parte del sujeto, o del complemento adnominal del sujeto
1. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *vocito* (6, 712).
- II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
1. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *insisto* (6, 712).

2.6.3 Conclusión. Síntesis del uso de *ἰσοσκελής* / *isosceles* en Marciano Capela

El único ejemplo documentado ofrece la modalidad de uso de la mención, que es la principal de las modalidades de uso propiamente terminológicas. La mención permite situar en el subsistema en este caso de la geometría al término, de modo que pueden comprobarse fácilmente las relaciones de hiponimia respecto a *trigonum* (*triangulus* en otros textos) y la cohiponimia en relación a *aequilaterum* / *isopleuron* y *scalennon*.

Mediante la fórmula *ἰσοσκελές vocitatur aequicruius* se produce la identificación de ambos términos para el mismo concepto. Esta fórmula encuentra múltiples variantes en Capela, como *nuncupatur*, *dicitur*, *vocitatur*, *nominatur*, etc. Esto constituye un tipo de modalidad que hemos convenido en llamar mención en glosa. Es un uso metalingüístico que no va seguido de una definición, sino de una mera identificación.

Siguiendo, pues, esta modalidad, muy común en nuestro autor y en las terminologías secundarias, se identifica el sinónimo o variante de origen griego *isosceles*, con una palabra de raigambre latina. Esto no supone un problema para el sistema terminológico, pues los dos términos son variantes y tienen como finalidad contribuir a la definición del término en latín.

Se trata de un término escaso. El uso detectado es plenamente terminológico, pero la ausencia de más ejemplos hace que sea de poca importancia y le falte capacidad para determinar su uso. En Capela la presencia del modelo griego *isosceles* es la menor posible. Esta palabra tiene también un uso muy restringido en latín, pues se detecta sólo en Pseudo Censorino, y en el corpus de los agrimensores, en Los extractos de Epafrodito y Vitrubio Rufo¹⁵ y en Boecio¹⁶.

¹⁵ GROM. *Epaph.23: Sunt autem trigoni hoc genere et his uocabulis numero VI, id est isosceles, parallelogrammus, scalenus, orthogonius, isopleurus et oxygonius, quorum omnium effigies dicemus.*

¹⁶ BOETH. *An. Pos.* 1, 5 (PL64, 718a): *Et si triangulus non esset alius quam isosceles, secundum quod isosceles videretur utique inesse.*

2.7 *scalenos* / *σκαληνός*

2.7.1 Historia de *σκαληνός* / *scalenos*

Este adjetivo en origen tiene el sentido general en la lengua común griega de ‘desigual’, ‘rugoso’, ‘áspero’, como es sabido. Mediante el proceso de especialización, al que tanto recurren las terminologías, pasó a denominar en la lengua geométrica griega el triángulo de tres lados desiguales, el último de la clasificación euclidiana de los triángulos. Mientras que para los otros dos tipos el latín supo encontrar adaptaciones, *aequilaterus* y *aequcrurius*, no tenemos constancia de que éste exista una denominación de esta índole, que calque la palabra griega¹, con la excepción de *gradatus*, en un texto de la *Aritmética* de Boecio², en el que se proponen diversas adaptaciones de términos griegos, además de la de *scalenos*, como *spheniscos* por *cuneus* o *bomiscus* por *arula*. Este texto parece establecer una relación de sentido entre *gradus* y *scalenos*, quizás a partir de una falsa etimología que lo relacione con *scala*³.

En las ocurrencias de la palabra en latín no se observa el sentido original en ningún caso, sino que siempre se refiere al triángulo, como veremos a continuación.

Los textos que transmiten esta palabra en latín son casi los mismos que los que también dan testimonio de *isosceles*. Cronológicamente las citas comienzan con Pseudo Censorino⁴. En el *CAR*, en la edición de LACHMANN, se menciona en una lista sobre clases de límites, llamada *terminorum diagrammata* de fecha incierta⁵ y en los extractos de *Epafrodito* hay dos ocurrencias⁶. Después, Ausonio⁷ transmite la siguiente ocurrencia, tras la cual se sitúa la de Capela, transcrita en griego en las ediciones habituales y códices. Después de nuestro autor se documenta de nuevo en el texto de Boecio al que nos hemos referido más arriba, siendo esta la única ocurrencia en toda su obra⁸, y en el

¹ Hemos buscado posibles referencias al triángulo con *caudus*, sin resultados.

² BOETH. *Artihm.* 2, 25: *haec ... forma Graeco nomine scalenos vocatur. nos vero gradatum possumus dicere quod a minore velut gradibus crescat ad maius.*

³ También se cita en *ThLL* un texto en el que se emplea *triangulus gradatus* PS. MATH. 34.

⁴ PS. CENS. 7, 3: *triangulum aequilaterum quod paribus trinis lateribus, isosceles quod duo tantum latera paria habet, scalenon quod tria latera inaequalia habet.*

⁵ GROM. 341, 10.

⁶ GROM. *Epaph.*23: *Sunt autem trigoni hoc genere et his uocabulis numero VI, id est isosceles, parallelogrammus, scalenus, orthogonius, isopleurus et oxygonius, quorum omnium effigies dicemus.* ID. *Ibid.*26: *Si fuerit trigonum scalenum, hoc est oxygonium, cuius sit latus minus ped. XV, basis ped. XXV.*

⁷ AVS. *praef. ad Idyll.* 13: *sunt enim aequilatera uel triquetra extentis lineis uel rectis angulis uel obliquis: isoscele ipsi uel isopleura uocant, orthogonia quoque et scalena.*

⁸ En la obra espuria de los *Segundos Analíticos* hay dos ocurrencias, pero se considera hoy en día del s. XII.

Euclides boeciano⁹. Finalmente el Pseudo Boecio recoge en cinco ocasiones esta palabra, entre ellas la repetición del texto del Euclides boeciano¹⁰.

Como sucede con otras palabras similares, GLARE no tiene entrada para esta palabra. Por su parte LEWIS-SHORT menciona sólo la cita de Ausonio.

El término fue tomado directamente del léxico de la geometría griega *σκαληνός*; MUGLER (1958: 377) distingue dos usos; El primero es el aplicado al triángulo, que emplea por primera vez Platón¹¹. Después aparece, en Euclides y sus algunos de sus diádocos¹². El segundo designa la cualidad de los sólidos –cilindros y conos- cuyo eje no es perpendicular al plano de la base. Este sentido es traducido por *obliquus* y lo atestiguan Apolonio¹³ o Herón. De este sentido no hemos encontrado testimonios en la literatura latina. También se aplica a los trapecios¹⁴.

Por último, *LSJ* informa de variantes morfológicas. Las citas que sirven de ejemplo a sus sentidos concretos de ‘desigual’ son de Demócrito en Teofrasto y Epicuro¹⁵. También se aplica a las venas en el *Corpus Hippocraticum*¹⁶. Estos datos hacen ver que se trata de una palabra de uso técnico prácticamente exclusivo ya en griego, lo que explica la falta de calcos y adaptaciones en latín, que son más fáciles en aquellas palabras que tienen un uso conocido en la lengua común.

En latín se aplica sólo al triángulo.

2.7.2 El uso de *σκαληνός* / *scalenos* en Marciano Capela

Preámbulo

La única ocurrencia del término en nuestro autor se localiza en el párrafo 6, 712, dedicado a las definiciones de las figuras planas rectilíneas. El cartaginés no glosa esta palabra con ningún equivalente, que tampoco es citado en los otros textos latinos, salvo la extraña glosa de Boecio.

⁹ EVC. *Versio M* 170, 7: *igitur triangulum est ... scalenon quod tria latera inaequalia possidebit.*

¹⁰ PS. BOETH. *Geom.* 115, 41: *Aequilaterum igitur triangulum est quod tribus aequis lateribus continetur isosceles etiam est quod duo tantummodo latera habet aequalia scalenon vero quod tria latera continet inaequalia.*

¹¹ PL. *Euthph.* 12d: *εἰ μὲν οὖν σύ με ἠρώτας τι τῶν νυνδῆ, οἷον ποῖον μέρος ἐστὶν ἀριθμοῦ τὸ ἄρτιον καὶ τίς ὧν τυγχάνει οὗτος ὁ ἀριθμός, εἶπον ἂν ὅτι ὁς ἂν μὴ σκαληνός ἢ ἀλλ’ ἰσοσκελῆς· ἢ οὐ δοκεῖ σοι.*

¹² EVC. 1, *Def.* 20: *Τῶν δὲ τριπλευρῶν σχημάτων ἰσόπλευρον μὲν τρίγωνόν ἐστι τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς, ἰσοσκελὲς δὲ τὸ τὰς δύο μόνας ἴσας ἔχον πλευράς, σκαληνὸν δὲ τὸ τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχον πλευράς.* HERO *Def.* 44, 1: *Σκαληνὰ δέ, ὅσα τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχει πλευράς.* PROCL. *In Euc.* 82, 17: *ἐν γὰρ τούτοις ὡς ἐν γένει περιέχεται καὶ τὰ αἴτια τῶν στοιχείων, τὸ τε ἰσοσκελὲς καὶ τὸ σκαληνὸν καὶ τὰ συνιστάμενα ἐκ τούτων, τὸ τε ἰσόπλευρον τρίγωνον καὶ τετράγωνον, ἀφ’ ὧν τὰ σχήματα τῶν τεττάρων στοιχείων ἔσχεν τὴν σύστασιν.*

¹³ APOLLON. PERG. *Con.* 1 *Def.* 1, 3: *Ἐὰν κῶνος σκαληνός ἐπιπέδῳ τμηθῆ διὰ τοῦ ἄξονος πρὸς ὀρθὰς τῆ βάσει, τμηθῆ δὲ καὶ ἐτέρῳ ἐπιπέδῳ πρὸς ὀρθὰς μὲν τῷ διὰ τοῦ ἄξονος τριγῶνῳ, ἀφαιροῦντι δὲ πρὸς τῆ κορυφῆ τρίγωνον ὁμοιον μὲν τῷ διὰ τοῦ ἄξονος τριγῶνῳ, ὑπεναντίως δὲ κείμενον, ἢ τομῆ κύκλος ἐστὶ, καλείσθω δὲ ἡ τοιαύτη τομῆ ὑπεναντία.*

¹⁴ HERO *Def.* 62: *Τῶν δὲ τραπεζίων ἃ μὲν εἰσιν ἰσοσκελῆ, ἃ δὲ σκαληνά· ἰσοσκελῆ μὲν οὖν ἐστίν, ὅσα ἴσας ἔχει τὰς μὴ παραλλήλους.*

¹⁵ DEMOCR. *ap.* THPHR. *Sens.* 66. EPICVR. *Ep.* 2, 50.

¹⁶ HP. *Anat.* 1.

El uso de la escritura griega no ha de ser un impedimento para considerar la palabra como plenamente integrada entre los términos de Capela. La forma elegida por las ediciones es la del neutro singular que encaja con el uso de *trigonon* (-um) como apelación habitual para el triángulo en Capela, pese a que en este mismo párrafo las ediciones den la lectura *trigonus*.

Pero, además, hemos explicado que, entre otras razones, el uso de tipos griegos se puede deber a la tradición manuscrita y la historia del texto, más que a la decisión del autor. En todo caso, aun admitiendo la autenticidad de los caracteres griegos, creemos que debe ser considerada como integrada en la terminología de Capela.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 712.

1. **Cita:** *aut σκαληνόν quod omnes tres lineas inter se inaequales habet.*
2. **Comentario:** Se trata de la definición de triángulo escaleno, para el que ni Capela, ni ningún otro texto propone un nombre latino. Esta es una tradición que perduró, pues tampoco en la Edad Media se probó ninguna traducción.
3. **Contexto:** Estamos dentro de la geometría plana en la definición de las figuras rectilíneas, en concreto los tipos de triángulos.
4. **Testimonia:** EVC. 1 Def. 20: *Τῶν δὲ τριπλεύρον σχημάτων ἰσόπλευριον μὲν τριγωνόν ἐστι τὸ ... σκαληνόν δὲ τὸ τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχον πλευράς.* También lo recogen HERO Def. 43: *Σκαληνὰ δέ, ὅσα τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχει πλευράς.* PS. CENS. 7, 3: *triangulum ... scalenon quod tria latera inaequalia habet.* EVC. Versio M 170, 7: *aequilaterum igitur triangulum est ...scalenon quod tria latera inaequalia possidebit.* PS. BOETH. 115, 41: *Aequilaterum igitur triangulum est ... scalenon vero quod tria latera continet inaequalia.*
5. **Modalidad de uso:** Se trata de una mención del término en su definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** Es antecedente de la oración de relativo, en la que el verbo es *habet* y el complemento directo *omnes tres lineas inaequales*.

Usos terminológicos detectados

1. Mención: 6, 712.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que aparecen en frases coordinadas o subordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (6, 712).

2. Adjetivos

- I) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *inaequalis* (6, 712); *tres* (6, 712).

3. Verbos

II) Verbos de los que es parte del sujeto, o del complemento adnominal del sujeto

1. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *habeo* (6, 712).

2.7.3 Conclusión. Síntesis del uso de *σκαληνός* / *scalenos* en Marciano Capela

El único ejemplo de nuestro autor presenta la modalidad de uso de la mención en la definición, que es la principal de las modalidades de uso propiamente terminológicas. La mención permite situar en el sistema de la geometría al término, de modo que pueden comprobarse fácilmente las relaciones de hiponimia respecto a *trigonum* (*triangulus* en otros textos) y la cohiponimia en relación a *aequilaterum* / *isopleuron* y *aequicrurius* / *isosceles*.

La ausencia de glosa de equivalentes en Capela concuerda con la falta de éstos en los otros textos latinos. Estos datos nos hacen suponer que no existió en latín ninguna denominación alternativa al helenismo, ya fuera escrito en unos u otros tipos.

Creemos que se debe a que es una palabra no compuesta de uso exclusivamente técnico en griego, de manera que el calco en latín sería muy forzado, mientras que para otros términos especializados en griego, el calco se ha integrado sin dificultad en latín. Pensemos en los casos de *latus*, *punctum*, etc.

Se trata de un término escaso, que tiene también un uso muy restringido en latín.

2.8 *tetrapleuros*

2.8.1 Historia de *tetrapleuros*

El término es un hápax en latín. Se refiere a las figuras planas rectilíneas de cuatro lados. Ningún otro autor, salvo Capela, lo emplea. En el mismo sentido se emplea el calco semántico *quadrilaterus*, que utiliza el Pseudo Censorino¹, una vez, y Marciano Capela², otra, en el mismo párrafo en que se detecta *tetrapleuros*.

Esta otra palabra para designar el mismo concepto es igualmente parca en ejemplos en latín, pues sólo se encuentra en los ejemplos citados y en el Euclides boeciano³ e Isidoro⁴. Como pasa con otros préstamos con el lexema *-pleuros*, puede funcionar como adjetivo o como sustantivo.

También se cita dos veces en griego la palabra en el mismo párrafo (6, 712) en que aparece en latín. En el primer ejemplo se listan las figuras planas rectilíneas: MART. CAP. 6, 712: *εὐθύγραμμος ἰgitur et τρίπλευρος et τετράπλευρος et πολύπλευρος dicitur*. Esta primera cita recoge casi literalmente el texto de las *Definiciones* HERO Def. 39, 1: *Τῶν ἐν τοῖς ἐπιπέδοις εὐθυγράμμων σχημάτων ἃ μὲν εἰσι τρίγωνα ἢ τρίπλευρα, ἃ δὲ τετράγωνα ἢ τετράπλευρα, ἃ δὲ ἐπ' ἄπειρον πολύγωνα ἢ πολύπλευρα*. Aunque se cite en griego, desde el punto de vista de la terminología es intercambiable exactamente con el término latinizado, y debe ser considerado término también, en la modalidad de uso de clasificación.

El segundo ejemplo da comienzo a la lista precisamente de las figuras de cuatro líneas rectas: 7, 712 *εὐθύγραμμος ἰtem τετράπλευρος quinque species habet: primam, quae quattuor aequalibus lineis et directis angulis sustentatur, quod schema tetragonon dicitur...* En esta segunda ocurrencia de la palabra en tipos griegos sucede exactamente lo mismo que en la anterior, pero en lugar de ser un elemento de la clasificación la encabeza.

¹ PS. CENS. 7, 4: *quadrilaterarum formarum quadratum est quod omnia quattuor latera <paria> habet et angulos rectos, heteromeces quod angulos <rectos> nec latera paria habet, scutula, id est rombos, quod latera paria habet nec angulos rectos; simile scutulae, cuius contraria latera et contrarii anguli inter se pares sunt, sed neque aequilaterum neque rectis angulis est; trapezia cetera nominantur*.

² MART. CAP. 6, 712: *εὐθύγραμμος ἰtem τετράπλευρος quinque species habet: primam, quae quattuor aequalibus lineis et directis angulis sustentatur, quod schema tetragonon dicitur: secunda species, quae directiangula est, non aequilatera, et dicitur ἑτερομήκης: tertia aequilatera est, non tamen directiangula, et dicitur ῥόμβος. ἰtem quae ex aduerso sibi latera aequalia et contrarios angulos inuicem sibi aequales habeat et neque omnia latera inuicem sibi aequalia neque angulos directos, et dicitur ῥομβοειδής; extra has formas quicquid quadrilaterum est τραπέζιον vocatur*.

³ EVC. Versio M. 170, 3: *figurae sunt quae sub rectis lineis continentur: trilatera quidem figura quae sub tribus rectis lineis continetur, quadrilatera vero quae sub quattuor lateribus, multilatera vero quae sub pluribus quam quattuor lateribus continetur*.

⁴ ISID. Orig. 3, 12, 2: *Quadrilatera figura est in plano quadrata; quae sub quattuor rectis lineis iacet, ita Dianatheton grammon figura plana, [ita] Orthogonium, id est rectiangulum figura plana*.

Esta clasificación obvia algunas de las divisiones que señala Herón, quien dedica una extensión mayor (HERO *Def.* 50-55) y define con todo rigor todas las posibles figuras cuadriláteras rectilíneas planas. Las divide en ortogonales y no ortogonales y en paralelogramos y no paralelogramos. Capela hace una simplificación, como en muchos otros aspectos de la geometría, que, por otro lado, generalmente se asemeja más a las definiciones de *Los Elementos*. Tras estos capítulos en las *Definitiones*, terminan las definiciones de la geometría plana de Herón, quien da inicio a la estereometría. Sin embargo, Capela continúa con la geometría plana de las figuras curvilíneas y mixtas. Después trata de las clases de ángulos, de las rectas irracionales y, más adelante, de los problemas y teoremas, antes de ocuparse brevemente de la geometría de los sólidos. Esta disposición es original y contiene capítulos únicos en la literatura técnica conservada de la Antigüedad clásica⁵.

La presentación de las figuras planas de cuatro lados se asemeja mucho a la reflejada en los escolios a *Los Elementos*, especialmente en el uso de la terminología, pues coincide la diferenciación entre *tetrapleuros* y *tetragonum*, si bien no parece que sea copia literal⁶.

El término griego designa la figura plana rectilínea que está delimitada por cuatro segmentos de recta. Aparece con Aristóteles⁷, sin embargo, es Euclides⁸ quien da la primera definición. Tras el autor de *Los Elementos* son Arquímedes⁹ y Herón¹⁰, entre otros (MUGLER 1958: 420), los autores que cifran algunas de las propiedades del término. Proclo¹¹ introduce la novedad de prever que el término se refiera también a cuadriláteros curvilíneos.

Fuera de los textos propiamente geométricos la palabra tiene el sentido especializado de 'cuadrado' y la usan diversos autores técnicos como Galeno¹² o Estrabón¹³.

⁵ Cf. Estudio introductorio, capítulo 7.

⁶ SCHOL. in *Euc.* 1, 1, 803: *Τῶν δὲ τετραπλευρῶν σχημάτων τετράγωνον μὲν ἐστίν, ὃ ἐστὶν ἰσόπλευρόν τε καὶ ὀρθογώνιον, ἑτερόμηκες δέ, ὃ ὀρθογώνιον μὲν, οὐκ ἰσόπλευρον δέ, ῥόμβος δὲ τὸ ἰσόπλευρον μὲν, οὐκ ὀρθογώνιον δέ, ῥομβοειδὲς δὲ τὸ τὰς ἀπεναντίων πλευρᾶς τε καὶ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχον, οὔτε δὲ ἰσόπλευρον οὔτε ὀρθογώνιον, τὰ δὲ παρὰ ταῦτα τετράπλευρα τραπέζια καλεῖσθω.*

⁷ ARIST. *Mech.* 848b, 20: *ὁμοιον ἄρα ἐστὶ τῷ λόγῳ τὸ μικρὸν τετράπλευρον τῷ μείζονι, ὥστε καὶ ἡ αὐτὴ διάμετρος αὐτῶν, καὶ τὸ Α ἔσται πρὸς Ζ.*

⁸ *Euc.* *Def.* 1, 19: *Σχήματα εὐθύγραμμά ἐστι τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολὺπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλείονων ἢ τεσσάρων εὐθειῶν περιεχόμενα.*

⁹ ARCHIM. *Quad.* 2, 185: *Ἔστιν δὲ καὶ τὸ Ζ χωρίον ἔλασσον τῶν τετραπλευρῶν τῶν ΕΜ, ΦΝ, ΨΞ, ΠΤ καὶ τοῦ ΓΠΣ τριγώνου· ἔστιν γὰρ τὸ ΒΔΓ τοῦ μὲν Ζ τριπλάσιον, τῶν δὲ εἰρημένων χωρίων ἔλασσον ἢ τριπλάσιον, ὡς ἐν τῷ πρὸ τούτου ἐδείχθη.*

¹⁰ HERO *Metr.* 3, 5: *Τετραπλευροῦ δοθέντος τοῦ ΑΒΓΔ καὶ παραλλήλου οὔσης τῆς ΑΔ τῇ ΒΓ διελείν τὸ ΑΒΓΔ τετράπλευρον τῇ ΕΖ εὐθείᾳ.*

¹¹ PROCL. In *Euc.* 164: *οὐ πᾶν δὲ τρίπλευρον ἢ τετράπλευρον εὐθύγραμμὸν ἐστὶ, καὶ γὰρ ἐκ περιφερειῶν γένοιτο ἂν τοσοῦτος πλευρῶν ἀριθμὸς.*

¹² GAL. *Oss.* 2, 744: *ἔστι δὲ τὰ μὲν τοῦ βρέγματος ὁστᾶ τετράπλευρα, ταυτὶ δὲ τὰ νῦν εἰρημένα τρίπλευρα.*

¹³ STR. 9, 5, 17: *χωρίον ἐρυμνὸν καὶ τῷ ὄντι κλωμακόεν, ἰδρυμένον μεταξὺ τεττάρων φρουρίων ὥσπερ ἐν τετραπλευρῷ κειμένων, Τρίκκης τε καὶ Μητροπόλεως καὶ Πελιναίου καὶ Γόμφων.*

2.8.2 El uso de *tetrapleuros* en Marciano Capela

Preámbulo

Como se ha dicho más arriba, la única ocurrencia citada en tipos latinos se detecta en el párrafo 6, 712, consagrado a las figuras rectilíneas planas.

La primera cita en latín se produce después de dos menciones en griego en las líneas anteriores, que, sin embargo, constan en escritura latina en los manuscritos. Esta práctica se ha constatado en otras ocasiones en el *De Nuptiis* como en el caso de *euthygrammus*. Otras veces, como sucede con *semicirculus-peripheria* o *disterminadiametros*, *tessera-cybos*, etc., se cita primero el término tradicional latino y después el griego. Todo parece indicar que se trata de una tradición establecida al menos desde la *editio princeps*, que ha sido mantenida en las principales ediciones hasta la última teubneriana.

Efectivamente, el texto de la edición de WILLIS (1983) coincide en estos pasajes con el de las de EYSENHARDT (1866: 248-9) y DICK-PRÉAUX (1975: 354-355). Existe el consenso en ofrecer las dos primeras ocurrencias de la palabra en tipos griegos y la última en tipos latinos. En los aparatos críticos de las ediciones, aparecen exclusivamente variantes con tipos latinos en las dos ocurrencias escritas con tipos griegos. La tercera ocurrencia, sin embargo, que tampoco tiene variantes con caracteres griegos en el aparato crítico de ninguna de las tres ediciones, se mantiene en latín.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos.

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 712 (252, 21)

1. **Cita:** *euthygrammos* (εὐθύγραμμος) *igitur et tripleuros* (τρίπλευρος) *et tetrapleuros* (τετράπλευρος) *et polypleuros* (πολύπλευρος) *dicitur*.
2. **Comentario:** Esta cita es una lista de las figuras rectilíneas y parece el compendio de la definición 19 del libro I de Los Elementos y la definición 39 de Herón. En esta cita la palabra presenta la modalidad de uso del enunciado de propiedades. También contiene una clasificación de las figuras planas rectilíneas.
3. **Contexto:** La cita se localiza en el comienzo de las definiciones de las figuras del plano que trata en los párrafos 711-714. A continuación de la definición del círculo y sus elementos, se clasifican las figuras planas según el número de líneas que las compongan. Le sigue la clasificación por el tipo de líneas que formen las figuras y la definición del primer tipo, el de las figuras formadas por líneas rectas.
4. **Testimonia:** Esta cita recoge, pero no literalmente, el texto de EVC. Def. 1, 19: Σχήματα εὐθύγραμμά ἐστι τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολύπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλειόνων ἢ τεσσάρων εὐθειῶν περιεχόμενα. También de las *Definiciones*; HERO Def. 39, 1: Τῶν ἐν τοῖς ἐπιπέδοις εὐθυγράμμων σχημάτων ἃ μὲν εἰσι τρίγωνα ἢ τρίπλευρα, ἃ δὲ τετράγωνα ἢ τετράπλευρα, ἃ δὲ ἐπ' ἄπειρον πολύγωνα ἢ πολύπλευρα. En latín las clasificaciones no son iguales; La más semejante es la de Balbo; BALB. GROM. 106, 12: *Planarum autem et rectis lineis comprehensarum aliae sunt trilaterae, aliae quadrilaterae, aliae singulis adiectis super hunc numerum plurilaterae in infinitum*. PS. CENSORIN. 7, 2: *euthygrammoe*

formae sunt quae rectis lineis continentur. trigonum trilaterum, <tetragonum> quod quattuor, multilaterum quod pluribus. EVC. Versio M 170, 3: trilatera quidem figura quae sub tribus rectis lineis continentur, quadrilatera vero quae sub quattuor lateribus, multilatera vero quae sub pluribus quam quattuor lateribus continentur. PS. BOETH. 115, 35: Rectilineae figurae sunt quae sub rectis lineis continentur. Trilatera quidem figura est quae sub tribus rectis lineis continentur quadrilatera autem quae sub quattuor.

5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** La palabra es sujeto del verbo *dicitur* al que completan como predicativos del término *τρίπλευρος, τετράπλευρος* y *πολύπλευρος*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 712 (253, 4)

1. **Cita:** *euthygrammos (εὐθύγραμμος) item tetrapleuros (τετράπλευρος) quinque species habet.*
2. **Comentario:** En esta cita se insiste en que se trata de las figuras rectilíneas. Se cita la característica de que los cuadriláteros de líneas rectas son cinco.
3. **Contexto:** Después de definir las figuras de tres lados, se enumeran las de cuatro.
4. **Testimonia:** Esta clasificación y definición es la única que no está tomada de Euclides. La fuente es desconocida. En Proclo hay una referencia a las líneas mixtas. PROCL. *In Euc.* 104, 17: *καὶ γὰρ γραμμαὶ μικταὶ εἰσὶν ὡς αἱ ἑλικες, καὶ γωνίαι ὡς ἡ τοῦ ἡμικυκλίου καὶ ἡ κερατοειδῆς, καὶ σχήματα ἐπίπεδα μὲν τὰ τμήματα καὶ αἱ ἀψίδες, στερεὰ δὲ κῶνοι καὶ κύλινδροι καὶ τὰ τοιαῦτα.* Más adelante hace una alusión las especies (εἶδη), si bien se refiere a las líneas: ID. *Ibid.* 104, 24: *πᾶν γὰρ εἶδος γραμμῆς εὐθύ φησὶν εἶσιν ἢ περιφερὲς ἢ μικτὸν ἐκ τούτων.* En Herón se lee otra clasificación; HERO *Def.* 4: *Τῶν γραμμῶν αἱ μὲν εἰσὶν εὐθειᾶι, αἱ δὲ οὐ, καὶ τῶν μὴ εὐθειῶν αἱ μὲν εἰσι κυκλικαὶ περιφέρειαι ὀνομαζόμεναι, αἱ δὲ ἑλικοειδεῖς, αἱ δὲ καμπύλαι.* En latín no encontramos un texto semejante. Los textos que enumeran los cuadriláteros pasan directamente a la lista. PS. CENS. 7, 4; EVC. *Versio M* 170, 14; PS. BOETH. 116, 49.
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.
6. **Palabras con las que se asocia:** La palabra concuerda con *τρίπλευρος*. Es sujeto de *habet* y el complemento directo es *quinque species*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 712, (253, 13)

1. **Cita:** *dictum de tetrapleuris, quorum similitudo polypleura schemata potest docere.*
2. **Comentario:** Esta frase sirve de colofón a la lista de los cuadriláteros rectilíneos. Se dice que la clasificación hecha con los cuadriláteros es aplicable a las figuras de más lados.
3. **Contexto:** En el párrafo 712 se citan las figuras planas rectilíneas clasificadas en las de tres lados o triángulos, las de cuatro o tetraedros y las de más o polígonos. Estas últimas se resuelven con una mera mención a algunas de ellas y con la frase de la cita. También se añade la definición de líneas paralelas.
4. **Testimonia:** No hay una fuente comprobable. El texto se inspira en HERO *Def.* 39, 1: *Τῶν ἐν τοῖς ἐπιπέδοις εὐθυγράμμων σχημάτων ἃ μὲν εἰσι τρίγωνα ἢ τρίπλευρα, ἃ δὲ τετράγωνα ἢ τετράπλευρα, ἃ δὲ ἐπ' ἄπειρον πολύγωνα ἢ πολύπλευρα.*
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término es el antecedente de la frase de relativo en la que es el sujeto *similitudo*, el verbo *potest docere* y *polypleura schemata* complemento directo.

Usos propiamente terminológicos detectados

1. Clasificación 7, 712.
2. Enunciado de propiedades: 7, 712 (2 veces).

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos
 - I) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *tripleurus*; *polypleurus* (2 veces); *schema*.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *similitudo*; *species*.
2. Adjetivos
 - I) Adjetivos con los que concuerda.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *euthygrammos* (2 veces).
3. Verbos
 - I) Verbos con relaciones distintas de la de sujeto y complemento directo.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *dico* 7, 712; *doceo* 7, 712.

2.8.3 Conclusión. Síntesis del uso de *tetrapleuros* en Marciano Capela.

Entre los compuestos latinos con el lexema griego *πλευρά*, en latín *latus*, LEWIS-SHORT presenta lemas para *heptapleurus* e *isopleurus* pero no para éste, *tretrapleurus* ni para *polypleurus*, los dos que se constatan en Capela.

Se ha comentado el uso, con un solo ejemplo también, de *quadrilaterus* y la mención del término en griego, con las precisiones que hemos comentado más arriba. Todos estos hechos señalan que se trata de un término sin normalizar, con un uso escaso y restringido a su acepción técnica, sin parangón en latín.

En comparación con los otros términos para las figuras cuadradas en latín y en la tradición griega de *Los Elementos* parece claro que ocupa la misma posición que *τετράπλευρος*, que, como hemos indicado en otros lemas, es el hiperónimo de *τετράγωνον*.

El concepto de figura cuadrada lo denomina el autor del *De Nuptiis* con otras palabras también en la exposición de la geometría. En primer lugar con su variante *quadrilaterum*, que aparece en el mismo párrafo. Esta es la costumbre de Capela ante la existencia de varias denominaciones para un concepto de la geometría, especialmente entre términos latinos y griegos. De este hecho hemos hablado en muchos lemas en que se comprueba.

También en 6, 711¹⁴ se da una definición del cuadrado, que es aplicable a la figura de cuatro lados. En este sentido se puede considerar sinónimo tanto el *definiendum*, *tetragonum*, como el *definiens*: *lineae quattuor directae diversa positione*. En esta ocurrencia

¹⁴ MART. CAP. 6, 711: *lineae tres directae diversa positione faciunt trigonum, quattuor tetragonum, multae polygonum*.

Capela está posiblemente traduciendo una fuente distinta de *Los Elementos*, donde está τετράπλευρος, pero en Herón¹⁵ se cita en el lugar equivalente τετράγωνον. En los escolios a *Los Elementos* se nombran las figuras con los mismos términos equivalentes de Capela¹⁶. En todo caso la definición de Capela es compatible con los dos conceptos. Sea como fuere, esto muestra una cierta vacilación en el manejo de los conceptos geométricos, que por otra parte vemos también en otros autores.

Pero en contextos no terminológicos también hay otras palabras que se refieren a la figura de cuatro lados. En concreto, *quadriangulum*¹⁷, *quadratum* y *quadrus*.

La primera palabra se detecta sólo en la aritmética que –insistimos una vez más– presenta un vocabulario geométrico netamente diferenciado. Se localiza cuatro veces¹⁸, una de ellas con problemas textuales, en los párrafos 7, 754-755. En las dos últimas ocurrencias coincide en el mismo texto con *quadratus*, palabra con la que contrasta. A primera vista puede parecer que se trata de un calco de τετράγωνον, pero en opinión de los traductores de Capela se trata más bien de la denominación del cuadrilátero o rectángulo, es decir, del equivalente de τετράπλευρος o έτερομήκης. STAHL (1977: 290-292), primer traductor moderno de Capela, da como traducción de la primera ocurrencia ‘rectangle’, la segunda la omite, de la tercera y cuarta ‘oblong’. SCARPA (1986: 61-63) traduce como ‘quadrangolo’. RAMELLI (2001: 526-528) traduce por ‘quadrangolo’, con el sentido del español ‘cuadrilátero’. Por último, la versión más reciente de GUILLAUMIN (2003: 23-25) ofrece ‘rectangle’, aunque las otras ocurrencias son traducidas por ‘quadrangulaire’, sin embargo, dice: ‘ayant un côté plus long que l’autre est 6’. Por ello, en opinión del Francés, se alude a la figura del rectángulo. No disponemos de otros contextos en los que se use esta palabra para poder cerciorarnos de su significado. Desde el punto de vista de la terminología de la geometría puede tratarse tanto del ‘rectángulo’, como sugieren las versiones de STAHL y GUILLAUMIN, como de ‘cuadrilátero’, que se deduce de las otras traducciones. Este último es hiperónimo del anterior y no supondría quebrar la consistencia de la terminología, toda vez que en la aritmética la terminología geométrica está siendo aplicada, pero no definida. Así pues, fuera de la exposición geométrica, *quadriangulum* es sinónimo de *tetrapleuros*.

Para *quadratus* los datos indican que se trata de la palabra más general que expresa la noción de cuadrado. En el caso de las ocurrencias en la exposición de la geometría hemos constatado que se trata de un equivalente de τετράγωνος. En otros contextos

¹⁵ EVC. Def. 1, 19: Σχήματα εὐθύγραμμά ἐστι τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολὺπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλειόνων ἢ τεσσάρων εὐθειῶν περιεχομένα. HERO Def. 40: Τῶν ἐν τοῖς ἐπιπέδοις εὐθυγράμμων σχημάτων ἃ μὲν εἰσι τρίγωνα ἢ τρίπλευρα, ἃ δὲ τετράγωνα ἢ τετράπλευρα, ἃ δὲ ἐπ’ ἄπειρον πολὺγωνα ἢ πολὺπλευρα.

¹⁶ SCHOL. In Evc. 1, 1, 718: Εὐθύγραμμα σχήματά ἐστιν τὰ ὑπὸ εὐθειῶν γραμμῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολὺπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλειόνων ἢ τεσσάρων πλευρῶν περιεχόμενα.

¹⁷ Esta palabra no tiene un artículo propio, porque no aparece en la exposición de la geometría, pese a que el concepto que representa sí es abordado por Capela. En el mismo caso tenemos a *triangulus*.

¹⁸ MART. CAP. 7, 754: *id eiusmodi est: in ratione mensurarum tantum de norma contineri, quantum a toto quadriangulo, cuius pars in ea norma sit, existimant.*; MART. CAP. 7, 755: *ipsa autem planities varias formas habet, numeris ad similitudinem aliquarum figurarum ordinatis, quae incipiunt a linea, tum vel triangulae <vel quadriangulae> fiunt; atque eae, quae quattuor angulos habent, vel quadratae sunt vel altera parte longiores, quas έτερομήκεις Graeci appellant.*

puede ser considerado sinónimo, como hemos visto. Lo mismo podemos decir de *quadrus*.

En este vocablo coincide la práctica habitual de ofrecer todas las variantes de que hace gala Capela con el hecho de que en los textos griegos de geometría hay también una cierta variación entre *τετράπλευρος* y *τετράγωνος*.

Esta vacilación en el uso del término se refleja también en las lenguas occidentales, en las que se nombra a la figura de cuatro lados de diversas formas, también en los textos más especializados.

2.9 *tetragonum*

2.9.1 Historia de *tetragonum*

La palabra tiene una presencia muy escasa en latín hasta la época tardía, tanto es así que GLARE no ofrece una entrada para este vocablo. LEWIS-SHORT sí, y presenta una ocurrencia de Ausonio¹ y otra de Capela² como ejemplos. La única acepción que ofrece es la de 'cuadrado', sentido para el cual el latín arcaico y clásico usa *quadratus*³, *quadrus* y otros en su lugar. De igual forma que *trigonum*, puede usarse como adjetivo o como sustantivo neutro, que es el uso más común en los testimonios latinos. Asimismo son frecuentes las variantes gráficas de los manuscritos entre las formas con tipos griegos y latinos. Añadimos que se usa tanto en geometría como en aritmética para el número cuadrado.

Para evitar una falta de uniformidad en los enunciados hemos propuesto la forma *tetragonum*, que en este caso encaja con las formas ofrecidas por la edición de WILLIS para esta palabra, pero no así para *trigonum*, de la cual leemos la forma *trigonus*. Esto pone de manifiesto los problemas que presentan los helenismos en Capela.

En latín, aparte de los mencionados, encontramos ejemplos escasos. Plinio⁴ lo usa como nombre propio. Censorino⁵, quien parece ser el primer autor en que se documenta, la atestigua con tres ejemplos en tipos griegos y dos en tipos latinos. Ausonio⁶ atestigua otro ejemplo, además del presentado más arriba; Claudiano Mamerto⁷ la usa tres veces, y Ambrosio⁸ siete, donde se encuentra el primer ejemplo de término de la aritmética⁹, entre los autores no específicamente matemáticos. También está en la traducción de Flavio Josefo¹⁰ y en Rufino¹¹ dos veces en cada uno. Respecto a

¹ AVS. Ecl. 7, 21: *fulgor tetragono aspectu uitale coruscat, / clarum et lene micans quintique <e> cardine signi / incutit attonitam uegetato infante parentem.*

² MART. CAP. 6, 712.

³ Cfr. ENN. Ann. 3, LVCR. 2, 776, CIC. Div. 2, 89, GELL. 1, 20, 2, etc.

⁴ PLIN. Nat. 6, 92: *proximos his a meridie ad partem Arachotarum faciunt Dexendrusos, a septentrione Paropanisidas, Cartana oppidum sub Caucaso, quod postea Tetragonis dictum.*

⁵ CENS. 8, 8: *cum vero in quartum signum pervenit et media duo sunt, videt κατὰ τετράγωνον, quoniam linea illa, qua visus pertendit, quartam partem orbis abscidit. cum in quinto autem est tribus interiacentibus mediis, κατὰ τρίγωνον aspicit; nam tertiam signiferi partem visus ille metitur, quae duae visiones tetragoni et trigoni perquam efficaces incrementum partus multum adminiculant.*

⁶ AVS. Ecl. 7, 42: *at si difficilis trahit Ilithyia cursum, / tetragono obsoluet dubiarum uincla morarum.*

⁷ CLAUD. MAM. Anim 1, 18: *tetragonum sive hexagonum.*

⁸ AMBR. Abr. 2, 9: *qui hunc psalmum canit uelut aptis numeris uitam istius mundi transigit quasi tetragonus et stabilis atque perfectus.*

⁹ AMBR. Abr. 2, 11: *non cybos geometricae nec tetragonum numerum philosophiae.*

¹⁰ HEGESS. 5, 3: *urbem quoque ipsam cum templo uetustis etiam litteris scriptum erat tunc perituram, cum tetragonum templum factum fuisset.*

los autores matemáticos se detecta en el corpus de los Agrimensores, en el *De iugeribus metiundis*¹². Hay un ejemplo con problemas textuales en Pseudo Censorino¹³, quien también usa la palabra con tipos griegos para hablar de la disposición de los astros¹⁴. Pero, sobre todo, es Boecio en su *Aritmética*, con 115 ocurrencias quien más veces lo registra en latín. El sentido que tiene en Boecio es el de ‘número cuadrado’¹⁵. También aparece en sus traducciones del *Organon*¹⁶. Es llamativa la sinonimia para nombrar el número cuadrado observada en Boecio entre ésta palabra y *quadratus*. Dado el gran número de ocurrencias y contextos esta alternancia debe ser estudiada con más detalle.

Tras Capela y Boecio, está en Casiodoro¹⁷ e Isidoro¹⁸ entre los autores de textos matemáticos. Éste¹⁹ usa para la definición *quadratum*, mientras que con *tetragonum* se refiere a ciertas disposiciones de los astros respecto al Zodiaco, que también son aludidas por Pseudo Censorino. Junto con Capela en todos los autores mencionados, excepto en la traducción de Flavio Josefo, concurren ambos términos *tetragonum* y *quadratum*.

El original griego *τετράγωνον* se refiere al cuadrado con estas tres acepciones: a) el cuadrado, polígono de cuatro lados y ángulos iguales. b) el número cuadrado. c) el cuadrante de la circunferencia o su cuarta parte (MUGLER 1958: 418-20).

Aparece el término en griego en la obra de Platón, quien lo define²⁰ y usa ampliamente. También el Estagirita lo define y usa²¹ numerosas ocasiones. Será sin embargo, Euclides quien le dé todas las acepciones de que hemos hablado más arriba²², excepto la de cuadrante del círculo que corresponde a Papo²³. También está en los otros principales matemáticos como Arquímedes²⁴, Apolonio de Perga²⁵ y otros. Igualmente

¹¹ RVFIN. 9, 17, 1: *denique cum Mars centrum tenens in domo sua ex tetragono respexerit Saturnum cum Mercurio ad centrum, Luna veniente super eum plena, in genesi diurna efficit homicidas et gladio casuros, sanguinarios, ebriosos, libidinosos, daemoniosos, secretorum perscrutatores, maleficos, sacrilegos et si qua sunt his similia, praecipue cum bonarum stellarum nulla respexerit.*

¹² GROM. *Iug.* 1, 6: *tetragonus isopleurus.*

¹³ PS. CENS. 7, 2: *trigonum trilaterum, <tetragonum> quod quattuor, multilaterum quod pluribus.*

¹⁴ PS. CENS. 3, 8: *item a quarto, quod dicitur τετράγωνον [et centron vocatur] et in alterutrum maximum praestat effectum.*

¹⁵ BOETH. *Arithm.* 1, 27: *Tetragonus autem dicitur, ut breuissime dicam, quod post latius explicabitur, quem duo aequales numeri multiplicant.* ID. *Ibid.* 2, 18: *Omnes enim tetragoni, qui sub triangulis sunt naturali ordinatione dispositi, ex superioribus triangulis procreantur illorumque collectione quadrati figura componitur.*

¹⁶ BOETH. *Cat.* 4, 291: *Totus quidem ad quadratus imminutus est, qui ex tam magno factus est parvus, non tamen formam tetragoni commutavit.*

¹⁷ CASSIOD. *Psalm.* 98, 117: *Hoc inflexum speciem anguli, conformi qualitate restituit; nam apud graecos originem sui nominis in deriuationibus omnino custodit, ut tetragonus, pentagonus, et his similia.*

¹⁸ ISID. *Orig.* 3, 14, 1: *Diametra sunt quando quinque signa intersunt. Tetragona, quando duo.*

¹⁹ ID. *Ibid.* 3, 12, 2: *Quadrilatera figura est in plano quadrata.*

²⁰ PL. *Men.* 82c: *Ἔστιν οὖν τετράγωνον χωρίον ἴσας ἔχον τὰς γραμμὰς ταύτας πάσας, τέτταρας οὖσας;*

²¹ ARIST. *Anal. Pr.* 73b: *καίτοι ἔστι δειξαι κατὰ σχήματος ὅτι δύο ὀρθὰς ἔχει, ἀλλ’ οὐ τοῦ τυχόντος σχήματος, οὐδὲ χρήται τῷ τυχόντι σχήματι δεικνύς· τὸ γὰρ τετράγωνον σχῆμα μὲν, οὐκ ἔχει δὲ δύο ὀρθαῖς ἴσας.*

²² *Figura plana:* EVC. *Def.* 1, 22: *Τῶν δὲ τετραπλευρῶν σχημάτων τετράγωνον μὲν ἔστιν, ὃ ἰσόπλευρόν τε ἔστι καὶ ὀρθογώνιον.* Número: ID. *Def.* 7, 18: *Τετράγωνος ἀριθμὸς ἔστιν ὁ ἰσάκις ἴσος ἢ [ὁ] ὑπὸ δύο ἴσων ἀριθμῶν περιεχόμενος.*

²³ PAPP. 6, 508: *ἐὰν δὴ ἡ ἢ AE μὴ μείζων τετραγώνου.*

²⁴ ARCHIM. *Circ.* 1, 139: *Ἔστω δὲ ὁ κύκλος, εἰ δυνατόν, ἐλάσσων τοῦ E τριγώνου, καὶ περιγεγράφθω τὸ τετράγωνον.*

²⁵ APOLL. PERG. *Con.* 1, 13: *τὸ τετράγωνον τὸ ἀπὸ τῆς ἠγμένης ἀπὸ τῆς κορυφῆς τοῦ κώνου παρὰ τὴν διάμετρον τῆς τομῆς.*

sus continuadores, como Herón²⁶, Papo²⁷, etc. Nicómaco de Gerasa²⁸, además de Euclides, entre los aritméticos, lo emplea en abundancia.

2.9.2 El uso de *tetragonum* en Marciano Capela

Preámbulo

Como hemos visto en los párrafos precedentes, es una palabra escasa y tardía en latín. Al contrario de lo que sucede en otros préstamos usados en la geometría, no hay ningún ejemplo de la palabra en tipos griegos. Esta situación es lógica a la vista del aparato crítico de la edición de WILLIS (1983), en el que no se aprecia la variante en tipos griegos²⁹.

Los cuatro ejemplos que encontramos en Capela están agrupados en la parte expositiva de la geometría (706-724); están situados todos ellos en la sección dedicada a la geometría plana. Las dos primeras ocurrencias están en los párrafos que definen las figuras planas rectilíneas (711-712). Las dos últimas se hallan en los párrafos sobre los problemas y los teoremas (714-715). Se menciona en la definición (6, 712), única en latín. Está también en una clasificación de las figuras planas (6, 711) y por último aparece como ejemplo de la figura *parembólica*, (6, 715).

Justamente es en este párrafo donde se detecta exclusivamente el sinónimo *quadratus* dentro del libro VI sobre la geometría³⁰, si bien no es seguro que sea un sinónimo perfecto, pues es posible que se refiera a cualquier polígono de cuatro lados.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 711, (252, 16)

1. **Cita:** *lineae tres directae diversa positione faciunt trigonum, quattuor tetragonum, multae polygonum.*
2. **Comentario:** Se define el término en la primera ocurrencia inserta en uno de los párrafos dedicados a la geometría plana. Se recoge la tradición euclídea sobre las figuras planas (EVC. Def. 1, 19-22), que posteriormente Herón modifica y que no llega al latín hasta Censorino. Mientras que Euclides no emplea en esta definición *τρίγωνος* sino *τρίπλευρος*, Herón sí lo emplea (HERO Def. 40) haciendo ambos sinónimos: *τετράγωνα ἢ τετράπλευρα*. En latín este pasaje está parcialmente en el Pseudo Censorino quien transmite la frase de Herón: PS. CENS. 7, 2 *trigonum trilaterum, <tetragonum> quod quattuor, multilaterum quod pluribus*. También está en el Euclides

²⁶ HERO Def. 51: *Τὰ μὲν οὖν ὀρθογώνια ἰσόπλευρα τετράγωνα καλεῖται. et passim.*

²⁷ PAPP. 3, 146: *ποιήσουσιν ἂν δὲ καὶ ἴσαι ὦσιν αἱ παράλληλοι, αἱ ἐπιζευγνύουσαι αὐτὰς οὐκέτι τραπέζιον ἀλλὰ τετράγωνον ἢ ἑτερόμηκες περιέξουσιν.*

²⁸ NICOM. Ar. 68: *ἀπὸ μονάδος παντοίων ἀναλόγων ἐκθέσεων ἰδιώματι, ἐν ᾧ κύβων μὲν ἅμα καὶ τετραγώνων.*

²⁹ En el caso de las palabras escritas en tipos griegos en los capítulos de geometría WILLIS se inclina generalmente por mantener los tipos griegos, si así se recoge en alguno de los manuscritos.

³⁰ MART. CAP. 6, 715: *περίγραφος tropus est, qui docet, quemadmodum datum circulum verbi gratia quadrato concludamus schemate.*

boeciano. Este hecho parece corroborar la posición de STAHL, GUILLAUMIN y GREBE respecto a la tradición heroniana de la geometría latina en general y en particular de la de Capela.

3. **Contexto:** El pasaje está inserto en la sección dedicada a la geometría plana.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 19: *Σχήματα εὐθύγραμμά ἐστι τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολύπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλείονων ἢ τεσσάρων εὐθειῶν περιεχομένα.* HERO Def. 40: *Τῶν ἐν τοῖς ἐπιπέδοις εὐθυγράμμων σχημάτων ἃ μὲν εἰσι τρίγωνα ἢ τρίπλευρα, ἃ δὲ τετράγωνα ἢ τετράπλευρα, ἃ δὲ ἐπ' ἄπειρον πολύγωνα ἢ πολύπλευρα.* En latín tenemos el precedente de BALB. GROM. 106, 12-23: *Planarum autem et rectis lineis comprehensarum aliae sunt trilaterae, aliae quadrilaterae, aliae singulis adiectis super hunc numerum plurilaterae in infinitum. trilatera forma est quae tribus rectis lineis continetur. trilaterarum formarum et ex rectis lineis comprehensarum species sunt quattuor.* En el epítome sobre las disciplinas del Pseudo Censorino se recoge también en parte: PS. CENS. 7, 1-2: *euthygrammoe formae sunt quae rectis lineis continentur. trigonum trilaterum, <tetragonum> quod quattuor, multilaterum quod pluribus.* También está en el corpus boeciano: EVC. Versio M 170, 3: *Trilatera quidem figura est quae sub tribus rectis lineis continetur, quadrilatera uero quae sub quattuor, [finitima autem linea mensuralis est quae aut aliqua obseruatione aut aliquo terminorum seruat.] multilatera uero quae sub pluribus quam quattuor lateribus continetur.*
5. **Modalidad de uso:** Mención del término en la definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** *linea* junto con *directus*, *multus quattuor* y *tres* son el sujeto de *facio* cuyos complementos directos son *trigonum*, *tetragonum* y *polygonum*, términos que están siendo definidos. Aparece modificada por *positio* y su complemento *diversus*.

Ocurrencia nº 2 MART. CAP. 6, 712, (253, 4)

1. **Cita:** *εὐθύγραμμος ἰtem τετράπλευρος quinq̄ue species habet: primam, quae quattuor aequalibus lineis et directis angulis sustentatur, quod schema tetragonon dicitur.*
2. **Comentario:** Capela define tres tipos de figuras planas, según el número de rectas que las compongan. Sigue con las definiciones de Euclides. Tal como menciona GREBE (1999: 356), lo recogen también Herón (p. 38). El corpus boeciano prefiere *quadratus* y se define (*Geom.* p 375) en la *Geometria*, mientras que emplea *tetragonum* en la *Ars geometriae*, si bien no se define, dato este que corrobora la heterogeneidad de los materiales que conforman el corpus boeciano. Esta nueva definición restringe la anterior, pues esta vez tiene aplicación no a cualquier figura de cuatro líneas, sino al cuadrado.
3. **Contexto:** El texto pertenece al párrafo 712 en el cual se definen las figuras planas de varias líneas.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 22: *Τῶν δὲ τετραπλεύρων σχημάτων τετράγωνον μὲν ἐστίν, ὁ ἰσόπλευρόν τε ἐστὶ καὶ ὀρθογώνιον.* HERO Def. 50, 1: *Τῶν τετραπλεύρων σχημάτων ἃ μὲν εἰσιν ἰσόπλευρα, ἃ δὲ οὐ· τῶν δὲ ἰσοπλεύρων ἃ μὲν ὀρθογώνια, ἃ δὲ οὐ.*
5. **Modalidad de uso:** Mención en la definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término es predicativo del sujeto, *schema*, de *dicitur*. Está en una frase de relativo; en la frase anterior aparece el sujeto *species (sc.)* sujeto de la oración *quattuor aequalibus lineis et directis angulis sustentatur*.

Ocurrencias nº 3 y 4. MART. CAP. 6, 715, (254, 15)

1. **Cita:** *παρεμβολικός ἐστ, qui docet, quemadmodum verbi gratia dato tetragono immittamus datum trigonum, ut tetragoni spatia crescant, non schema mutetur.*
2. **Comentario:** En palabras de STAHL (1977: 269) las definiciones de los problemas emplean unos términos únicos en toda la literatura matemática de la Antigüedad. Esta cita explica cuál es el sexto problema, que llama *schema ergasticon*. Es el turno del cuadrado. Respecto al significado de *παρεμβολικός* en LSJ sólo se dice '*as a camp*'. No aparece en los autores geométricos ni matemáticos ni mecánicos.
3. **Contexto:** La cita aparece en el párrafo dedicado a los problemas, de los que cita siete clases. Es la sexta.

4. *Testimonia*: No hay fuente conocida.
5. **Modalidad de uso**: Enunciado de propiedades, teoremas y postulados o axiomas.
6. **Palabras con las que se asocia**: El término, calificado por *datum*, es complemento circunstancial de *immitto* del que es complemento directo *datum trigonum*. La segunda ocurrencia está en la subordinada de *ut* con la función de complemento del nombre *tetragoni* de *spatia*, sujeto del verbo *cresco* y en la principal el verbo es *muto* y el sujeto pasivo *schema*.

Usos propiamente terminológicos detectados

1. Mención metalingüística: 6, 711; 6, 712.
2. Enunciados de propiedades, teoremas y postulados: 6, 715 (2 veces).

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución.
 1. Con valor geométrico o matemático: *trigonum* (6, 711); *polygonum* (6, 711); *schema* (6, 712).
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con valor geométrico o matemático: *linea* (6, 711); *trigonum* (6, 715).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *positio* (6, 711).
- III) Substantivos a los que complementa adnominalmente.
 1. Con valor geométrico o matemático: *spatium* (6, 715).
- IV) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con valor geométrico o matemático: *linea* (6, 712); *angulus* (6, 712); *schema* (6, 715).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *species* (6, 712).

2. Adjetivos

- I) Adjetivos con los que concuerda.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *quattuor* (6, 711); *datum* (6, 715).
- II) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con valor geométrico o matemático: *directus* (6, 711).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *diversus* (6, 711); *multus* (6, 711); *tres* (6, 711); *datu* (6, 715).
- III) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
 1. Con valor geométrico o matemático: *directus* (6, 712); *aequalis* (6, 712).

2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *quinque* (6, 712); *primus* (6, 712).
3. Verbos
 - I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *facio* (6, 711); *dico* (6, 712).
 - II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *immitto* (6, 715); *cresco* (6, 715).

2.9.3 Conclusión. Síntesis del uso de *tetragonum* en Marciano Capela

Otra vez constatamos la diversidad de términos entre la geometría y la aritmética. Mientras en ésta Capela prefiere *quadratus* o *quadriangulum*, en aquélla, emplea *tetragonum*.

No se han detectado sinónimos ni perífrasis con la excepción de *quadrum*³¹ una sola vez. Aparece en los párrafos consagrados a las definiciones de los cuerpos sólidos, concretamente en la del cubo, para señalar la figura plana sobre la que se forma. Esto puede suponer un indicio de lo que señalan STAHL, GUILLAUMIN y otros con respecto a la escasa atención que la geometría sólida tuvo en Roma.

Otro dato importante lo constituye el hecho de encontrarse dos definiciones para el término. En la primera se aplica a cualquier polígono de cuatro lados. En la segunda se matiza y se refiere sólo al cuadrado. Esta diferencia es, quizá, producto de que en Euclides aún no existe la diferencia afianzada entre *τετράγωνος* y *τετράπλευρος*, que sí queda patente en Herón.

Respecto a *quadriangulus* es de destacar de nuevo que se encuentran sus cuatro ocurrencias en los párrafos 754-755³² dedicados a la aritmogeometría, según la denominación de SCARPA. Se trata del término que usa para el tetragono, la figura regular, en la aritmética.

³¹ MART. CAP. 6, 721: *subsistit autem solidum schema planorum schematum superficie; nam subiacenti trigono pyramis imponitur, circulo conus aut cylindros, quadro cybos, et cetera similiter.*

³² MART. CAP. 7, 754: *id eiusmodi est: in ratione mensurarum tantum de norma contineri, quantum a toto quadriangulo, cuius pars in ea norma sit, existimant.* ID. 7, 755: *ipsa autem planities varias formas habet, numeris ad similitudinem aliquarum figurarum ordinatis, quae incipiunt a linea, tum vel triangulae <vel quadriangulae> fiunt; atque eae, quae quattuor angulos habent, vel quadratae sunt vel altera parte longiores, quas ἑτερομήκεις Graeci appellant.* ID. 7, 755: *est autem triangulum in paucissimis tribus, quadratum in paucissimis IIII, id autem quod imparia latera habet in paucissimis v, altera parte longius quadriangulum in paucissimis sex; crassitudo item, quae tessera, in paucissimis octo.* ID. 7, 755: *nam duo simplicem ordinem faciunt; tres sic componi possunt ut totidem angulos habeant; quattuor in quadrum positi in omnem partem binos habent; quinque sic colligantur, ut in altero latere duo, in altero tres sint; sex, ut quadriangulum faciant, quod in duobus lateribus binos, in duobus ternos habet.*

El otro sinónimo, *quadratus* se usa como término aritmético: el número que es producto de dos números iguales³³, pero en la fábula del matrimonio parece usarse como sinónimo de *tetragonum* en dos pasajes especializados³⁴ y en uno más, en el libro IV sobre la retórica³⁵. De las treinta y una ocurrencias de esta palabra, veintisiete se encuentran en el libro VII sobre la aritmética. La única vez que se detecta en la geometría puede considerarse también un sinónimo³⁶, aunque parece usarse como adjetivo. Esto quiere decir que en rigor, y si tuviéramos sólo ese ejemplo, el sinónimo sería *schema quadratum*. Pero se puede suponer el uso también con elipsis de *schema*. Esta aparición está en el párrafo 715 que versa sobre los problemas y teoremas, que hemos constatado que es único en la literatura matemática antigua. Este hecho incidiría también en el uso de un léxico diferenciado con respecto al resto de la exposición de la geometría.

A la luz de todos estos datos se puede aseverar que para el concepto expresado en griego por *τετράγωνον* Capela usa mayoritariamente en la exposición de la geometría la palabra *tetragonum*, pero recurre esporádicamente a algunos equivalentes, concretamente *quadrus*, y *quadratus*, en usos terminológicos o especializados y a *quadriangulus* en usos especializados o aplicados. Estos vocablos son, además, los usuales en el resto de la obra para expresar la noción de cuadrado.

Por otra parte, la palabra no es mencionada en griego, cosa que hace a menudo con otros términos o sus equivalentes griegos. En la flexión mantiene cierta vacilación, pues emplea en primer lugar *tetragonum* (6, 711) y, después, *tetragonon* (6, 712). Estos datos parecen indicar un mayor grado de integración que otros términos de los que se menciona su forma griega y se declinan según la flexión grecánica, como *euthygrammos*.

En cualquier caso, constatamos un término que alterna con otros, en cuyo uso no se puede percibir aún la univocidad total propia de un término. En parte esta situación viene heredada de la variación que se produce en *Los Elementos* entre *τετράγωνον* y *τετράπλευρος*. No obstante, se comprueba en los usos terminológicos por excelencia, en particular en la mención de la definición, que es a juicio de la terminología actual, uno de los factores determinantes para que una palabra alcance la consideración de término.

³³ Cf. v.g. MART. CAP. 7, 746: *nam monas ita individua est ut nota; decas in numeris ut linea longitudinis solius; hecatontas quadratus, qui est superficies et in longitudinem latitudinemque dividitur; id est decus per decus fit centum quadratus, hoc per decem fit cybus mille.*

³⁴ MART. CAP. 2, 106: *Philologia autem, quod etiam ipsa doctissima est, licet femineis numeris aestimetur, absoluta tamen ratione perficitur; nam quaternarius suis partibus complet decadis ipsius potestatem, ideoque perfectus est et habetur quadratus, ut ipse Cyllenius, cui anni tempora, caeli climata mundique elementa conveniunt.* MART. CAP. 2, 138: *in aliis quippe distinctae ad tonum ac deductae paginae, in aliis circuli lineaeque hemisphaeriaque cum trigonis et quadratis multiangulaeque formae pro theorematum vel elementorum diversitate formatae; dehinc pictura animalium membra multigenum in unam speciem complicabat.*

³⁵ En este pasaje se recurre a un cuadrado para una explicación de los tipos de argumentos lógicos: MART. CAP. 4, 401: *quattuor lineis quadrata forma exprimitur.*

³⁶ MART. CAP. 6, 715: *περίγραφος tropus est, qui docet, quemadmodum datum circulum verbi gratia quadrato concludamus schemate.*

2.10 *quadratus*

2.10.1 La noción de ‘cuadrado’

‘Cuadrado’ es otra de las nociones geométricas básicas que forman parte del vocabulario abstracto de cualquier lengua, como ‘redondo’, ‘recto’, etc. Dado que a menudo es la expresión de una cualidad de algunos objetos, se acomoda a la forma del adjetivo y, después, por un nuevo proceso de abstracción se substantiviza. La noción básica sirve tanto para objetos planos como sólidos. Sólo el desarrollo de la geometría hace que se cree esta distinción, de modo que se observará que estas denominaciones se pueden aplicar a objetos bi- y tridimensionales.

Algunos de los adjetivos que expresan esta idea en latín son *quadrus*¹, *quadratus*, *quaternarius*², *quadrantal*³ y otros derivados de *quattuor*. Todos los anteriores se usan también como sustantivos. En un nivel de elaboración más profundo se encuentran otros adjetivos como *normalis*⁴ o *angularis*⁵, que derivan de las nociones de ‘escuadra’ – *norma* en latín- y ‘ángulo’ o ‘rincón’. Todas estas palabras se usan para expresar ideas de lugar o medidas.

De todos ellos, aunque sobre todo de los del primer grupo, se pueden encontrar derivados y compuestos para formar nuevos adjetivos o sustantivos con la misma idea como *quadratura*⁶, *normatio*⁷ y otros. Muchos de estos nombres han sido usados en contextos especializados de la geometría.

Cuando la geometría latina comenzó a ser tratada de forma consciente, se copiaron las denominaciones griegas, bien por calco, bien por préstamo. Entre los calcos se puede

¹ cf. *sub voce*.

² COLVM. 11, 2, 28: *scrobes quaternarii, hoc est quoquo versus pedum quattuor*.

³ GELL. 1, 20, 3: ‘*Solidum*’ est, quando non longitudo modo et latitudines planas numeri linearum efficiunt, sed etiam extollunt altitudines, quales sunt ferme metae triangulae, quas ‘pyramidas’ appellant, vel qualia sunt quadrata undique, quae κύβους illi, nos ‘quadrantalia’ dicimus.

⁴ MANIL. 2, 298: *at, quae divisa quaternis / partibus aequali laterum sunt condita ductu / quorum designat normalis virgula sedes, / haec quadrata ferunt*.

⁵ CATO Agr. 14, 1: *Villam aedificandam si locabis novam ab solo, faber haec faciat oportet: parietes omnes, uti iussitur, calce et caementis, pilas ex lapide angulari, tigna omnia quae opus sunt, limina, postes, iugumenta, asseres fulmentas, praesepe bubus hibernas aestivas faliscas*.

⁶ HYG. GROM. 169, 16: *omnem mensurae huius quadraturam dimidio longiorem siue latiore facere debemus: et quod in latitudinem longius fuerit, scamnum est, quod in longitudinem, striga*.

⁷ FRONTIN. Mens. 15, 13: *sed ut omnibus extremitatibus species sua constet et intra clusi modus enuntietur, agrum quo usque loci positio permittet rectis lineis dimetiemur: ex quibus proximam quamque extremitatum obliquitatem per omnes angulos facta normatione complectimur, et cohercitam mensuralibus <lineis> statutis certo praecenturiato spatio simili futurae tradimus formae: modum autem intra lineas clusum rectorum angulorum ratione subducimus*.

considerar a *quadratus*, aunque es discutible que lo sea, o a *quadr(i)angulus*⁸ y entre los préstamos a *tetragonum*⁹.

Estos últimos vocablos y algunos más, reflejan una conceptualización más desarrollada de la geometría que distingue entre los diversos tipos de figuras planas rectilíneas de cuatro lados. Para el concepto de figura plana rectilínea de cuatro lados el griego acuñó el término *τετράπλευρος*¹⁰ y reservó *τετράγωνος*¹¹ para la figura de cuatro lados y ángulos iguales, mientras que para la de lados desiguales y ángulos iguales forjó *έτερομήκης*. En latín esta situación tuvo una repercusión irregular. Son pocos los textos en los que se refleja, al menos parcialmente, esta conceptualización avanzada del griego con una terminología pareja, pero conviene saber que ya Varrón utiliza *quadratus* y *quadr(i)angulum*. Plinio, Pseudo Censorino, Tertuliano, Ambrosio, Jerónimo, Ausonio, Claudiano Mamerto, Marciano Capela, Boecio e Isidoro son algunos de los autores que reproducen, al menos en parte, esta distinción en sus términos. Los únicos textos en los que se hace la diferenciación entre *tetrapleuros* y *tetragonos* o sus calcos *quadrilaterus* y *quadratus* (o el híbrido *quadrignonus*¹²) son los de Pseudo Censorino¹³, Marciano Capela -con las dos variantes, el préstamo¹⁴ y el calco¹⁵-, el Euclides boeciano¹⁶ e Isidoro¹⁷.

En el ámbito de las matemáticas griegas se relacionó desde los pitagóricos la geometría con la aritmética. Cuando Roma despertó a la ciencia, esta relación vino heredada de Grecia. En la noción que nos ocupa el concepto aritmético de ‘cuadrado’ se produjo por derivación a partir del concepto geométrico de ‘cuadrado’. Así pues, se aplica también al ‘número cuadrado’. Para este concepto el griego usó la misma denominación que para el concepto geométrico del que parte, *τετράγωνος* -ν (*ἄριθμος / σχήμα*). De esta forma las palabras que se usaron como término de la geometría en latín, *quadratus* y *tetragonum* especialmente, también se usaron para el concepto aritmético de número cuadrado. A veces el griego se refiere a este concepto aritmético

⁸ PLIN. *Nat.* 13, 118: *fert siliquas sesames, intus granum quadriangula figura, spissum, letale animalibus; nec non et folio eadem vis.*

⁹ AMBR. *Abr.* 2, 9: *qui hunc psalmum canit uelut aptis numeris uitam istius mundi transigit quasi tetragonus et stabilis atque perfectus.*

¹⁰ EVC. *Def.* 1, 19: *Σχήματα εὐθύγραμμά ἐστι τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολὺπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλειόνων ἢ τεσσάρων εὐθειῶν περιεχόμενα.*

¹¹ EVC. *Def.* 1, 22: *Τῶν δὲ τετραπλεύρων σχημάτων τετράγωνον μὲν ἐστίν, ὃ ἰσόπλευρόν τε ἐστὶ καὶ ὀρθογώνιον.*

¹² Sólo dos ocurrencias en CLAVD. MAM. *Anim. Epil.*: *numquam erit ut figura circuli ex duabus aut tribus lineis fiat aut quadrigona ex tribus aut trigona ex quattuor.*

¹³ PS. CENS. 7, 4: *quadrilaterarum formarum quadratum est quod omnia quattuor latera <paria> habet et angulos rectos, heteromeces quod angulos <rectos> nec latera paria habet, scutula, id est rombos, quod latera paria habet nec angulos rectos; simile scutulae, cuius contraria latera et contrarii anguli inter se pares sunt, sed neque aequilaterum neque rectis angulis est; trapezia cetera nominantur.*

¹⁴ MART. CAP. 6, 712: *dictum de tetrapleuris, quorum similitudo polypleura schemata potest docere.*

¹⁵ MART. CAP. 6, 712: *εὐθύγραμμος ἰtem τετράπλευρος quinque species habet: primam, quae quattuor aequalibus lineis et directis angulis sustentatur, quod schema tetragonon dicitur: secunda species, quae directiangula est, non aequilatera, et dicitur έτερομήκης: tertia aequilatera est, non tamen directiangula, et dicitur ῥομβός: ἰtem quae ex aduerso sibi latera aequalia et contrarios angulos inuicem sibi aequales habeat et neque omnia latera inuicem sibi aequalia neque angulos directos, et dicitur ῥομβοειδης; extra has formas quicquid quadrilaterum est τραπέζιον vocatur.*

¹⁶ EVC. *Versio M* 170, 21: *praeter haec autem omnes quadrilaterum figurae trapezia, id est mensulae, nominantur.*

¹⁷ ISID. *Orig.* 3, 12, 2: *Quadrilatera figura est in plano quadrata; quae sub quattuor rectis lineis iacet, ita Dianatheton grammon figura plana, [ita] Orthogonium, id est rectiangulum figura plana.*

de ‘cuadrado de un número’, ‘raíz cuadrada’, ‘potencia’ con otras palabras como *δύναμις*, que se adapta por calco al latín con palabras como *potestas*¹⁸ o el préstamo *dynamis*¹⁹ o *latus*²⁰.

2.10.2 Historia de *quadratus*

De nuevo coinciden en esta palabra varias: al menos un sustantivo neutro *quadratum*, *-i* y el participio perfecto pasivo del verbo *quadro*, denominativo de *quadrum* (*-s*), *-i*. Así lo señalan LEWIS-SHORT y GLARE. Aquél señala como acepciones la de ‘cuadrado’ y, en astronomía, ‘cuadratura’ (=‘Astr. Situación relativa de dos cuerpos celestes, que en longitud o en ascensión recta distan entre sí respectivamente uno o tres cuartos de círculo’). También indica la posibilidad de usarla tardíamente como masculina aportando un ejemplo de Casiodoro. Respecto al participio añade a la acepción original los usos figurados en el sentido de ‘ajustado’, ‘adecuado’, diciendo que son raros.

GLARE, por su lado, ordena los significados en cuatro grupos: 1) ‘piedra cuadrada’ 2) ‘Bloque o terreno cuadrado’. 3) ‘Cuadrado geométrico’, y en un apartado b, ‘cubo’²¹. 4) en astronomía la ‘posición de dos astros formando un ángulo recto’. En el caso del adjetivo se añade un grupo más para referirse a las personas. Llama la atención el hecho de que se use indistintamente para el cuadrado y para el cubo, lo cual nos da una idea de la limitación de la geometría latina. Se produce un caso semejante con *orbis* que puede ser ‘círculo’ o ‘esfera’. Por otra parte hemos detectado varios ejemplos en que se aplica a versos, sin que se mencione expresamente este hecho en los diccionarios.

Las ocurrencias de esta palabra comienzan en periodo arcaico, en concreto Ennio²² atestigua el primer ejemplo. También Catón muestra un ejemplo con sentido local, referido a la formación del ejército²³.

El primer caso de uso con sentido geométrico pleno lo detectamos en Lucrecio²⁴, en un pasaje, cuyo léxico hemos comentado en diversos artículos. En este pasaje y los

¹⁸ MART. CAP. 2, 106: *Philologia autem, quod etiam ipsa doctissima est, licet femineis numeris aestimetur, absoluta tamen ratione perficitur; nam quaternarius suis partibus complet decadis ipsius potestatem, ideoque perfectus est et habetur quadratus, ut ipse Cyllenius, cui anni tempora, caeli climata mundique elementa conveniunt.*

¹⁹ ARNOB. Nat. 2, 24: *Quodsi vere confidis immortales huc animas et plenas scientiae pervolare, adolescentulum istum rogare desinito, quem esse conspicis gnarum rerum et humanitatis esse in finibus constitutum: quadragenarium istum ad te voca et ex eo percontare non abstrusum aliquid, non involutum, non de triangulis, non de quadratis, quid sit cubus aut dynamis, sesqueoctavus aut sesquetertius + ultimus, sed quod in medio situm est, bis bina, bis terna quam efficiant summulam quaerito.*

²⁰ v. sub voce

²¹ . El tercer grupo se ilustra con estos ejemplos: LVCR. 2, 779; 4, 234; CIC. Tusc. 1, 57; Div. 2, 89; VITR. 5, 1, 1. MANIL. 2, 297; SEN. Ep. 88, 13; QVINT. Inst. 1, 10, 41; GELL. 1, 20, 2; SIC. FLACC. 120 y HOR. Ep. 1, 1, 100; Para el sentido de cubo se cita a CIC. Nat. deor. 1, 25; APVL. Mun. 28.

²² ENN. Ann. 3, 157: *Et qui sextus erat Romae regnare quadratae.*

²³ CATO Mil. 10: *Vna depugnatio est fronte longo, quadrato exercitu.*

²⁴ LVCR. 2, 776: *sin alio atque alio sunt semina tincta colore, / quae maris efficiunt unum purumque nitorem, / ut saepe ex aliis formis variisque figuris / efficitur quiddam quadratum unaque figura, / conveniebat, ut in quadrato cernimus esse.*

versos que siguen aparece tres veces usado como sustantivo y en 4, 500 y 4, 562²⁵. En total, se atestiguan ocho ocurrencias, las dos restantes en femenino, pues califica a sustantivos de este género: *res* o *turris*²⁶.

Cicerón testimonia siete veces la palabra. Como Catón, la aplica a la formación del ejército tres veces en *Las Filípicas*²⁷. La emplea como sustantivo y como adjetivo, con sentido geométrico las otras cuatro en sus obras filosóficas²⁸, en un caso referido, no al cuadrado, sino al 'cubo'²⁹. También utiliza la palabra Varrón³⁰ mayoritariamente como adjetivo. En su obra se localizan veintiuna ocurrencias, muchas de las cuales se refieren a medidas de superficie y califican a *pes*, *actus*³¹ y otros. Con sentido más propiamente geométrico también hay algunos ejemplos³². Horacio lo usa en verso con un significado geométrico³³. En las veinte ocurrencias de Livio se usa como adjetivo generalmente de *agmen*³⁴ o de *saxo*³⁵, como los tres ejemplos de César³⁶ y los dos de Salustio³⁷, con sentidos aplicados a medidas.

En los autores técnicos de época clásica y postclásica se testimonia abundantemente. Higino el astrónomo la usa una vez con sentido geométrico aplicado a las constelaciones³⁸, de la misma manera que se constata en las trece ocurrencias de Manilio, una de las cuales sirve para contrastar con *quadrum*³⁹. Vitrubio⁴⁰ la emplea

²⁵ LVCR. 4, 652: *esse minora igitur quaedam maioraque debent, / esse triquetra aliis, aliis quadrata necessest, / multa rutunda, modis multis multangula quaedam.*

²⁶ LVCR. 4, 353: *Quadratasque procul turris cum cernimus urbis, / propterea fit uti videantur saepe rutundae, / angulus optusus quia longe cernitur omnis / sive etiam potius non cernitur ac perit eius / plaga nec ad nostras acies perlabitur ictus, / aera per multum quia dum simulacra feruntur, / cogit hebescere eum crebris offensibus aer.*

²⁷ CIC. Phil. 2, 108: *ista uero quae et quanta barbaria est! agmine quadrato cum gladiis sequuntur; scutorum lecticas portari uidemus.*

²⁸ CIC. Tusc. 1, 24, 57: *nam in illo libro, qui inscribitur Menon, pusionem quendam Socrates interrogat quaedam geometrica de dimensione quadrati.*

²⁹ CIC. Nat. Deor. 1, 23: *de quo dicam equidem paulo post, nunc autem hactenus: admirabor eorum tarditatem qui animantem immortalem et eundem beatum rutundum esse velint, quod ea forma neget ullam esse pulchriorem Plato: at mihi vel cylindri vel quadrati vel conii vel pyramidis videtur esse formosior.*

³⁰ VARR. Ling. 5, 26, 124: *altera uasaria mensa erat lapidea quadrata oblonga una columella; uocabatur cartibulum.*

³¹ VARR. Ling. 5, 6, 34: *iugerum dictum iunctis duobus actibus quadratis.*

³² VARR. Men. Frg. 248: *hic ut quadrato latere stipatae strues /.*

³³ HOR. Epist. 1, 1, 94: *Si curatus inaequali tonsore capillos / occurri, rides; si forte subucula pexae / trita subest tunicae vel si toga dissidet impar, / rides: quid mea cum pugnat sententia secum, / quod petiit spernit, repetit quod nuper omisit, / aestuat et vitae disconuenit ordine toto, / diruit aedificat, mutat quadrata rotundis?.*

³⁴ LIV. 44, 9, 6: *cum alios decursu edidissent motus, quadrato agmine facto, scutis super capita densatis, stantibus primis, secundis summissioribus, tertiis magis et quartis, postremis etiam genu nixis, fastigatam, sicut tecta aedificiorum sunt, testudinem faciebant.*

³⁵ LIV. 39, 50, 3: *admonent deinde quidam esse thesaurum publicum sub terra, saxo quadrato saeptum.*

³⁶ CAES. 8, 4: *hac ratione paene quadrato agmine instructo in conspectum hostium celerius opinione eorum exercitum adducit.*

³⁷ SALL. Iug. 100, 1: *Dein Marius, uti coeperat, in hiberna <perg>it: <nam> propter conmeatum in oppidis maritimis agere decreverat; neque tamen victoria socors aut insolens factus, sed pariter atque in conspectu hostium quadrato agmine incedere.*

³⁸ HYG. Astr. 3, 9: *Huius in capite stella ostenditur una, in utroque humero una, in papilla dextra clara una, in lumbis magna una, in sinistro femine duae, in genu una, in pede primori dextro una, in quadrato quo sella deformatur in angulis utrisque singulae clarius ceteris lucentes; haec igitur est omnino stellarum XIII.*

³⁹ MANIL. 7, 25: *haec eadem species fallat per signa quadrata / (quod, cum totius numeri, qui construit orbem, / ter denae quadrum partes per sidera reddant, / evenit ut, prima signi de parte prioris / si partem ad summam ducatur virga sequentis, / bis sexagenas faciat; sin summa prioris / et pars confertur subeuntis prima, duorum / signorum in medio numerum transique refer que, / triginta duplicat partes, pars tertia derit); / et, quamvis quartum a quarto quis computet astrum, / naufragium facient partes unius in ipsis.*

cuarenta y cuatro veces, con predominio del sentido geométrico⁴¹ y parece la palabra habitual para la noción de ‘cuadrado’. Se comprueba que hace las funciones, tanto de adjetivo, como de sustantivo. Como adjetivo califica varias ocasiones a *lapis* o *saxum*⁴². Como sustantivo se aprecia la variante *quadratio*⁴³.

En Celso⁴⁴ se detectan trece ocurrencias, casi todas como adjetivo, particularmente de *iuncus*⁴⁵, y también con el sentido figurado de ‘fornido’ aplicado al cuerpo⁴⁶. Columela da un extenso testimonio con treinta y una ocurrencias de la palabra con sentidos puramente geométricos en su capítulo 5, 2, consagrado a la resolución de problemas de medidas de áreas⁴⁷, o también como adjetivo de medidas de superficie en palabras como *digitus*, *pes*⁴⁸, etc. Séneca la usa en cuatro ocasiones en las *Cartas a Lucilio*⁴⁹ solamente.

Plinio es otro de los autores importantes, con veinticuatro ocurrencias, entre las que se detecta igualmente el sentido matemático⁵⁰. De los sentidos constatados en la obra del naturalista destacamos el de ‘cuadrante de un círculo’, usado como sustantivo⁵¹. Como adjetivo acompaña a sustantivos del tipo de *pes* para medidas de superficie⁵². En este autor hay constancia de cuatro ocurrencias de *quadriangulus*. En tres de ellas es calificativo de *caulis* y se describe el tallo cuadrangular⁵³. En la cuarta también se describe una planta, pero califica a *figura*⁵⁴.

⁴⁰ VITR. 5, 7, 1: *In Graecorum theatris non omnia isdem rationibus sunt facienda, quod primum in ima circinatione, ut in latino trigonorum iiii, in eo quadratorum trium anguli circinationis lineam tangunt, et cuius quadrati latus est proximum scaenae praeciditque curvaturam circinationis, ea regione designatur finitio proscaenii.*

⁴¹ VITR. 5, 8, 2: *formarum autem descriptiones inter se discriminibus his erunt notatae, uti, quae Graecorum habent usus, ex quadratis designentur, latina e paribus lateribus trigonorum.*

⁴² VITR. 1, 5, 8: *sed ubi sunt saxa quadrata sive silex seu caementum aut coctus later sive crudus, his erit utendum.*

⁴³ VITR. 4, 3, 9: *sin sin autem excavabuntur, sic est forma facienda, ita uti quam magnum est interoallum striae, tam magnis [striaturae] paribus lateribus quadratum describatur; in medio autem quadrato circini centrum conlocetur et agatur linea rotundationis, quae quadrationis angulos tangat, et quantum erit curvaturae inter rotundationem et quadratam descriptionem, tantum ad formam excauentur.*

⁴⁴ CELS. 7, 25: *In quam, si oblongus est, sic compellendus est, ut pronus exeat; si planus, sic, ut transversus sit; si quadratus, ut duobus angulis sedeat; si altera parte plenior, sic, ut prius ea, qua tenuior sit, evadat.*

⁴⁵ CELS. 4, 27: *Si parum pura est, purgetur junco quadrato.*

⁴⁶ CELS. 2, 1: *Corpus autem habilissimum quadratum est, neque gracile, neque obesum.*

⁴⁷ COLVM. Rust. 5, 2: *Quadrati mensura facillima est; nam cum sit undique pedum totidem, multiplicantur in se duo latera, et quae summa ex multiplicatione effecta est, eam dicemus esse quadratorum pedum, tamquam: esto locus quoquoersus centum pedum; ducimus centies centenos; fiunt x'; dicemus igitur eum locum habere x' pedum quadratorum, quae efficiunt iugeri trientem et sextulam, pro qua portione operis effecti numerationem facere oportebit.*

⁴⁸ COLVM. Rust. 11, 2: *Materies si roborea est, ab uno fabro dolari ad unguem debet per quadratos pedes viginti; haec erit vehis una.*

⁴⁹ SEN. Ep. 88, 13: *O egregiam artem: scis rotunda metiri, in quadratum redigis quamcumque acceperis formam, intervalla siderum dicis, nihil est, quod in mensuram tuam non cadat: si artifex es, metire hominis animum.*

⁵⁰ PLIN. Nat. 2, 209: *in Tarquiniensi lacu magno Italiae duae nemora circumferunt, nunc triquetram figuram edentes, nunc rotundam complexu ventis inpellentibus, quadratam numquam.*

⁵¹ PLIN. Nat. 2, 60: *Martis stella, ut propior, etiam ex quadrato sentit radios, a XC partibus, unde et nomen accepit motus primus et secundus nonagenarius dictus ab utroque exortu.*

⁵² PLIN. Nat. 17, 258: *iustum existimant in denos pedes quadratos III modios.*

⁵³ PLIN. Nat. 25, 63: *alteram Lenaeus, scordotim sive scordion, ipsius manu adscriptam, magnitudine cubitali, quadriangulo caule, ramosam, querna similitudine foliis lanuginosis.*

⁵⁴ PLIN. Nat. 13, 118: *fert siliquas sesames, intus granum quadriangula figura, spissum, letale animalibus; nec non et folio eadem vis.*

Gelio la usa cuatro veces en textos relacionados con la geometría⁵⁵ y una referida a los versos⁵⁶; las mismas que Quintiliano⁵⁷. Apuleyo entre sus cuatro ocurrencias la usa una vez para referirse al cubo⁵⁸, ejemplo con el que se comprueba la indistinción entre la figura plana y la sólida.

Aparte de los ya citados, se aprecia el sentido geométrico en muchos otros de los autores con contenidos geométricos. Singularmente en los textos del CAR, como Higino el agrimensor⁵⁹ con cuatro ocurrencias, Sículo Flaco con 3⁶⁰ y Frontino con 16⁶¹, la usan para referirse a medidas de superficie especialmente. Balbo el agrimensor⁶² la emplea en las tres ocurrencias como adjetivo calificativo de *pes*. El único caso de *quadratura*⁶³ tiene el matiz, de acuerdo con la traducción de GUILLAUMIN (1996: 93), de ‘medición del campo’ (‘arpentage’). En otras obras de los agrimensores, como los extractos de Epafrodito, se detecta nueve veces como adjetivo calificando a *pes* y como sustantivo⁶⁴, en el *De Iugeribus metiundis seis* veces calificando a *pes* o *pertica*⁶⁵.

Pseudo Censorino, quien ofrece una definición en geometría⁶⁶, lo usa también como traducción del tetrámetro griego en métrica⁶⁷. Agustín la usa en sentido geométrico⁶⁸, si bien no está en el *De quantitate animae*. Arnobio⁶⁹, Ambrosio⁷⁰ once veces, Favonio

⁵⁵ GELL. 1, 20, 2: ‘Planum’ est, quod in duas partis solum lineas habet, qua latum est et qua longum: qualia sunt triquetra et quadrata, quae in area fiunt, sine altitudine.

⁵⁶ GELL. 4, 7, 4: Eum versum quadrato numero factum subiecimus, in quo, nisi tertia syllaba de Hannibalis nomine circumflexe promatur, numerus clausurus est.

⁵⁷ QVINT. Inst. 1, 10: ita quidquid formae quadrati detraxeris, amplitudini quoque peribit.

⁵⁸ APVL. Mun. 28: XXVIII sed prima remissione ad motum data simplicique inchoato principio impulsibus mutuis, ut supra dictum est, moventur quidem omnia, sed ita ut, si quis sphaeram et quadratum et cylindrum et alias figuras per procliove simul iaciat, deferentur quidem omnia, sed non eodem genere movebuntur.

⁵⁹ HYG. GROM. Con. 77: Qualitas in has species diuiditur, ut extremitati<bu>s concludentibus aut quadrata sit aut circa flexa aut cuneata aut triangularis aut modo curuis anfracta in flexuram, modo in rectum dirigentibus lineis porrecta, modo artiore[m] latitudine[m] longior, modo minore[m] longitudine[m] prolixior.

⁶⁰ SIC. FLACC. 116: quem modum decem actus in quadratum per limites demensi efficiunt; unde etiam limites decumani sunt dicti.

⁶¹ FRONTIN. Aq. 26, 4: digitus quadratus in longitudine et latitudine aequalis est.

⁶² BALB. GROM. 97, 10: solidum est quod Graeci stereon appellant, nos quadratos pedes appellamus; cuius longitudinem et latitudinem et crassitudinem metimur, ut parietum structuras, pilarum pyramidum aut lapidum materias, et his similia.

⁶³ BALB. GROM. 107, 7: Alia species est formae per quam frequenter archifiniorum agrorum quadratura concluditur ex rectis angulis [ex] pluribus quam quinque, accedentibus super hunc numerum in quantacumque multitudine cogitaueris.

⁶⁴ GROM. Epaph. 10: quaero huius summae quadratum, hoc est latus: fit LVII; hinc semper deduco I: fit reliquum LVI; sumpta parte dimidia fit XXVIII; tot ped. sunt per latera singula huius trigoni isopleuri.

⁶⁵ GROM. Iug. 54: Castrense iugerum quadratas habet perticas CCLXXXVIII.

⁶⁶ PS. CENS. 7, 4: quadrilaterarum formarum quadratum est quod omnia quattuor latera <paria> habet et angulos rectos, heteromeces quod angulos <rectos> nec latera paria habet, scutula, id est rombos, quod latera paria habet nec angulos rectos; simile scutulae, cuius contraria latera et contrarii anguli inter se pares sunt, sed neque aequilaterum neque rectis angulis est; trapezia cetera nominantur.

⁶⁷ PS. CENS. 14, 6: [et] Tetrametros, qui Latine quadratus vocatur, choriacus talis est: Tela famuli, tela prophere, <tela>; sequitur me Thoas. / recipit eosdem pedes, pervenit ad septem et semipedem.

⁶⁸ AVG. Quant. Anim. 10, 16: (augustinus) istae in quadrata quot sunt, et quot in triangula?.

⁶⁹ ARNOB. Nat. 2, 24: Quodsi vere confidis immortales huc animas et plenas scientiae pervolare, adulescentulum istum rogare desinito, quem esse conspicias gnarum rerum et humanitatis esse in finibus constitutum: quadragenarium istum ad te voca et ex eo percontare non abstrusum aliquid, non involutum, non de triangulis, non de quadratis, quid sit cubus aut dynamis, sesqueoctavus aut sesquetertius + ultimus, sed quod in medio situm est, bis bina, bis terna quam efficiant summulam quaerito.

⁷⁰ AMBR. Hex. 2, 3: Sunt etiam, ut de his dicamus quae scire possumus, pleraque aedificia foris rotunda, intus quadrata et foris quadrata, intus rotunda, quibus superiora plana sunt, in quibus aqua haerere solet.

Eulogio⁷¹ y Claudiano Mamerto⁷² en cinco ocasiones, son algunos otros de los autores tardíos que la usan con sentido matemático. De estos últimos es importante señalar que, tanto Ambrosio⁷³, como Claudiano Mamerto⁷⁴, alternan la denominación del concepto con *tetragonum*. Además, el último registra el hápax *quadrignonum*, como hemos señalado más arriba, y varía también con *quadrum*. Ambos autores reservan *tetragonum* para los contextos discursivos más propios de la geometría y usan *quadratus* para la noción general de cuadrado, según se deduce de la comparación de los textos correspondientes. Estos autores junto a Capela y Boecio son los que ofrecen una mayor variedad de denominaciones para la noción de cuadrado.

Calcidio⁷⁵ lo emplea como adjetivo, reservando *quadratura* para el sustantivo⁷⁶. De este sustantivo se observan quince ocurrencias usadas en modalidades netamente terminológicas, como el uso aplicado en resolución de problemas geométricos. Macrobio la usa sólo tres veces, pero con sentido geométrico⁷⁷.

Después de Capela, se detecta igualmente en Boecio⁷⁸, con un lógico predominio del uso aritmético. En la *Aritmética* se contabilizan cuarenta y siete ocurrencias⁷⁹, del total de ciento diez ejemplos de la palabra. En las *Categorías* especialmente se usa treinta y ocho veces con sentido geométrico⁸⁰. En Boecio es especialmente interesante la distinción que se encuentra entre el cuadrado, en tanto que figura de cuatro lados y cuatro ángulos iguales, y cuadrado en el sentido de paralelogramo de cuatro líneas. El primer concepto se nombra con *tetragonus* y el segundo con *quadratus*⁸¹. Casiodoro⁸² e

⁷¹ FAV. EVL. 2, 2: *Et cum dicimus trigona lineis tribus, quatuor quadrata describi, utique uides hic ad numeris oportere conuerti.*

⁷² CLAVD MAM. Anim. 2, 4: *nam secundum eandem quadrandi legem fabricamus et quadratam tabulam et forum quadratum, et cum forum maius quadratum sit, non tamen magis quadratum est.*

⁷³ AMBR. Abr. 2, 11, 80: *ideoque non cybos geometricae nec tetragonum numerum philosophiae nec confessionem ut aiunt Pythagoricam nec semper uirgines ut appellant ebdomadis numeros cura discutimus inani nec mundum radio formamus nec caelum in puluere quaerimus nec intra angustos abacos orbem concludimus, sed uera aperimus mysteria, unam salutem esse Christi resurrectionem.*

⁷⁴ CLAVD MAM. Anim. 1, 25: *circulus igitur una eademque circumflexa fit linea, sed sicut in trigonis et tetragonis per angulos puncta sunt, quibus figurarum ratio consistit, sic in circulo eius medium puncto possidebitur, ut circulus rata dimensione formetur.*

⁷⁵ CHALC. Comm. 1, 107: *Ut cum dicimus quadrati latus esse dispar lateribus ceteris uel diametrum lateribus esse maiorem - ita enim dicentes probamus minime esse aequalem lateribus proptereaue absonum - uel cum idem Plato siluam esse dicit in nulla substantia propterea quod nulla siluestria habeant ullam perfectionem.*

⁷⁶ CHALC. Comm. 1, 18: *Describitur parallelogrammum, id est quadratura, quam limitant Graecae litterae quattuor hae ABΓΔ, et huic quadraturae superimponitur aliud quadratum quod continetur litteris EZHΘ, et conectuntur EA, item ZB, item ΘΔ, item HΓ, et hoc facto completur unum solidum siue parallelepipedum.*

⁷⁷ MACR. Somn. 1, 5, 8: *nam seu trium ut trigonum, seu quattuor ut quadratum, seu plurium sit angulorum, totidem lineis sese ad extrema tangentibus planities eius includitur.*

⁷⁸ BOETH. Categ. 3, 251: *Sub aliquo quidem, ut circulus, sub aliquibus uero, ut triangulus uel quadratus.*

⁷⁹ BOETH. Arithm. 2, 6: *Quadratum enim ita ductae lineae in quattuor, pentagonum in quinque triangulos, exagonum in sex et ceteros in suorum angulorum modo mensuraque per triangulos partiuntur, ut est subiecta descriptio: Quadratus in quattuor triangulos diuisus.*

⁸⁰ BOETH. Categ. 3, 250: *Est autem figura, ut triangulum uel quadratum, forma autem ipsius figurae quaedam qualitas est, ut figura quidem est triangulum uel quadratum, forma autem ipsius trianguli uel quadrati quaedam qualitas, unde etiam formosos homines dicimus.*

⁸¹ BOETH. Arithm. 2, 35: *Quemadmodum quadrati ex parte altera longioribus uel parte altera longiores ex quadratis fiant. XXXV. Omnis uero tetragonus, si ei proprium latus addatur, uel eodem rursus dematur, parte altera longior fit. Namque in tetragono si quis duo iungat uel duo detrahat.*

Isidoro con veintiséis ocurrencias, entre las que está la definición⁸³ recurren a ella, pero también se detecta *tetragonum* en ambos, sin que podamos determinar con certeza si se distinguen con esta palabra conceptos diversos⁸⁴. También está en el Euclides latino⁸⁵ en un solo ejemplo y en los *Fragmentos de Verona*⁸⁶. Está presente, en suma, en todos los textos importantes relacionados con la geometría.

En griego, de acuerdo con lo expuesto por MUGLER (1958: 481 ss.), encontramos en una primera fase *τετράγωνος*, que, aunque definido por Euclides⁸⁷ como figura de cuatro lados y ángulos iguales, es usado para referirse a cualquier cuadrilátero. Posteriormente para este último uso se consagra *τετράπλευρος*⁸⁸. Esta última palabra se conoce en uso geométrico desde Aristóteles⁸⁹. Designa desde Platón⁹⁰ también al número cuadrado, aunque es Euclides quien aporta la primera definición⁹¹. Igual que en latín se usan como substantivos o como adjetivos. Asimismo se desarrollaron algunos derivados como *τετραγωνικός*.

Podemos resumir a la vista de los datos anteriores que *quadratus* (-um) designa en geometría principalmente al polígono regular, pero también a otros polígonos de cuatro lados, e incluso puede referirse al cubo.

2.10.3 El uso de *quadratus* en Marciano Capela

Preámbulo

De las veintinueve ocurrencias de la palabra en nuestro autor sólo cuatro de ellas corresponden al sustantivo, el resto al adjetivo. La distribución es como sigue: dos ocurrencias en el libro II sobre el matrimonio; una ocurrencia en el libro IV sobre la

⁸² CASSIOD. Psalm. 95: *Quatuor autem cardinibus eam formari dicit, quia quatuor cardines, quatuor angulos quadrati significant, qui intra praedictum terrae circulum continetur.*

⁸³ ISID. Orig. 3, 12, 2: *Quadrilatera figura est in plano quadrata; quae sub quattuor rectis lineis iacet, ita Dianatheton grammon figura plana, [ita] Orthogonium, id est rectiangulum figura plana.*

⁸⁴ CASSIOD. Psalm. 117: *Hoc inflexum speciem anguli, conformi qualitate restituit; nam apud graecos originem sui nominis in deriuationibus omnino custodit, ut tetragonus, pentagonus, et his similia.* En un capítulo dedicado a las partes del edificio habla de pared, que viene de par. ISID. Orig. 15, 8, 2: *Siue enim tetragonum siue hexagonum sit, qui se conspiciunt ex pari erunt.* También la usa otra vez para describir las formas de los movimientos de las estrellas. ISID. Orig. 3, 14, 1: *Tetragona, quando duo.*

⁸⁵ EVC. Versio M 170, 22: *quadrilaterarum vero figurarum quadratum vocatur quod est aequilaterum atque rectiangulum; parte vero altera longius quod rectiangulum quidem est si aequilaterum non est; rhombos vero quod aequilaterum quidem est sed rectiangulum non est; rhomboides autem quod in contrarium conlocatas lineas atque angulos habet aequales - id autem nec rectis angulis nec aequis lateribus continetur.*

⁸⁶ EVC. Ver. 5v, 1.

⁸⁷ EVC. Def. 1, 22: *Τῶν δὲ τετραπλευρῶν σχημάτων τετράγωνον μὲν ἐστίν, ὃ ἰσόπλευρόν τε ἐστὶ καὶ ὀρθογώνιον.*

⁸⁸ HERO Def. 40: *Τῶν ἐν τοῖς ἐπιπέδοις εὐθυγράμμων σχημάτων ἃ μὲν εἰσι τρίγωνα ἢ τρίπλευρα, ἃ δὲ τετράγωνα ἢ τετράπλευρα, ἃ δὲ ἐπ' ἄπειρον πολύγωνα ἢ πολύπλευρα.*

⁸⁹ ARIST. Mech. 848b: *ὁμοιον ἄρα ἐστὶ τῷ λόγῳ τὸ μικρὸν τετράπλευρον τῷ μείζονι, ὥστε καὶ ἡ αὐτὴ διάμετρος αὐτῶν, καὶ τὸ Α ἔσται πρὸς Ζ.*

⁹⁰ PL. Tht. 147e: *Τὸν ἀριθμὸν πάντα δίχα διελάβομεν· τὸν μὲν δυνάμενον ἴσον ἰσάκις γίγνεσθαι τῷ τετραγῶνῳ τὸ σχῆμα ἀπεικάσαντες τετράγωνόν τε καὶ ἰσόπλευρον προσείπομεν.*

⁹¹ EVC. Def. 7, 18: *Τετράγωνος ἀριθμὸς ἐστὶν ὁ ἰσάκις ἴσος ἢ [ὁ] ὑπὸ δύο ἴσων ἀριθμῶν περιεχόμενος.*

lógica; una ocurrencia en el libro en el libro VI sobre la geometría. Finalmente, veinticinco ocurrencias en el libro VII sobre la aritmética.

De los datos anteriores se puede inferir que el sentido más abundante es el de '(número) cuadrado', usado como adjetivo. En una de las ocurrencias de la aritmética y en los ejemplos de los otros libros se detecta el sentido de cuadrado o cúbico.

La única ocurrencia en la geometría corresponde al sustantivo y tiene el significado de 'cuadrado'.

Análisis de los pasajes

Usos no terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 2, 106, (30, 10)

1. **Cita:** *Philologia autem, quod etiam ipsa doctissima est, licet femineis numeris aestimetur, absoluta tamen ratione perficitur; nam quaternarius suis partibus complet decadis ipsius potestatem, ideoque perfectus est et habetur quadratus, ut ipse Cyllenius, cui anni tempora, caeli climata mundique elementa conveniunt.*
2. **Traducción:** “y Filología, como ella misma es muy sabia, aunque se calcule con números femeninos, se completa una vez resuelto el cálculo. En efecto, el cuatro completa con sus partes la potencia de la propia década, y por esto es perfecto y se considera cuadrado, como el mismo Cilenio en quien convergen las estaciones del año, las zonas del cielo y los elementos del mundo”.
3. **Comentario:** Siguiendo las pautas del neopitagorismo, se trata de explicar la conveniencia del matrimonio mediante cábalas numéricas. El sentido del término es aritmético. Se está aludiendo a que el hecho de que el 4, sumado con los tres números que le anteceden forma el 10, es decir, $4+3+2+1=10$. En el libro VII se trata con más detalle de las propiedades de la década en los primeros párrafos que forman la llamada aritmología.
4. **Contexto:** Una vez elegida la novia se comprueba que cumple con los requisitos que se deben cumplir para la boda. Uno de ellos es la compatibilidad aritmológica basada en la equivalencia en la numeración milesia de las letras de sus nombres.
5. **Testimonia:** Se encuentra un *locus similis* en MACR. *Somn.* 1, 6. donde se trata de las propiedades del 4. También FAV. EVL. 8. En este capítulo está una de las ideas del texto; 8, 4: *Sed is in quaternario numero subtili disputatione colligitur: nam duo, tres, quatuor, adiuncta monade, in decadem procedunt.* También ISID. *Num.* 183d, 19: *Quid quatuor dicam, in quo numero soliditatis certa perfectio est? Nam ex longitudine, et latitudine, et profunditate componitur decas, quae plenum efficit; decem enim ex quatuor numeris gradatim surgentibus integratur. Unum enim, et duo, et tria, et quatuor decem faciunt.*
6. **Modalidad de uso:** Uso técnico aritmético.

Ocurrencias nº 5 y 6. MART. CAP. 7, 734, (264, 17)

1. **Cita:** *quid, quod quattuor anni tempora frontesque caeli elementorumque principia esse non dubium est, hominum etiam quattuor aetates, quattuor vitia quattuorque virtutes? hic numerus + quadratus ipsi Cyllenio, quod quadratus deus solus habeatur.*
2. **Traducción:** “puesto que no hay duda de que son cuatro las estaciones del año y las regiones del cielo y los principios de los elementos, ¿no son también cuatro las edades del hombre, cuatro los vicios y cuatro las virtudes? este número cuadrado lo tiene el mismo Cilenio, puesto que él es el único dios que se considera cuadrado”.
3. **Comentario:** Se aprecia un uso propio de la lengua común. Este párrafo reincide en lo expuesto en 2, 106 y coincide con aquella cita en buena medida.
4. **Contexto:** El inicio de la aritmética se consagra a nombrar las cualidades extramatemáticas de la década. Este párrafo es el del cuatro.
5. **Testimonia:** Según STAHL (1977: 279), se encuentran *loci similes* en PLVT. *Quaest. conv.* 9, 3, 738 y en MACR. *Sat.* 1, 19, 15. Coincide especialmente ISID. *Num.* 183d, 22: *In creaturis autem rerum quatuor sunt terrae partes, quatuor coeli frontes, Oriens, Occidens, Septentrio, sive Meridies.*
Quatuor etiam mundi elementa habentur, ex quibus universa subsistunt, ignis, aer, aqua, et terra. Annus quoque quatuor temporibus volvitur, aestatis, autumnus, hiemis atque veris. Ipsa denique hominis natura ex quatuor est elementis concreta, ex calido et frigido, humido atque sicco. Virtutes quoque animi quatuor scribuntur, justitia, prudentia, fortitudo et temperantia; totidemque e contrario vitia, cupiditas, metus, dolor et gaudium.
6. **Modalidad de uso:** Usos técnicos aritméticos.

Ocurrencia nº 9. MART. CAP. 7, 741, (269, 3)

1. **Cita:** *quadratus quoque finis est eorum, quae per collationem augentur.*
2. **Traducción:** “como cuadrado (*sc.* el nueve) también es el límite de los que se incrementan por proporción”.

3. **Comentario:** Se trata de un uso técnico aritmético, referido al número, en este caso 9. La última parte de la cita hace alusión a las proporciones en este caso a la llamada armónica (STAHL 1977: 284; GUILLAUMIN 2003: 94). Esta proporción es la de 9:8. Se ocupa de ella en 9, 953.
4. **Contexto:** Se enmarca la cita dentro de la aritmología, en el párrafo dedicado al nueve.
5. **Testimonia:** Son varios los *loci similes* en latín donde se habla de esta proporción en MACR. *Somn.* 2, 1, 20: *epogdous est numerus qui intra se habet minorem et insuper eius octavam partem, ut novem ad octo, quia in novem et octo sunt et insuper octava pars eorum id est unum.*
6. **Modalidad de uso:** Término aritmético.

Ocurrencias nº 11 y 12. MART. CAP. 7, 746, (270, 21)

1. **Cita:** *nam monas ita individua est ut nota; decas in numeris ut linea longitudinis solius; hecatontas quadratus, qui est superficies et in longitudinem latitudinemque dividitur; id est decus per decus fit centum quadratus, hoc per decem fit cybus mille.*
2. **Traducción:** “En efecto, la unidad es tan indivisible como el punto; la década en los números es como la línea de longitud sola. El cien es su cuadrado, que es una superficie y se divide en longitud y anchura, es decir diez por diez se convierte en su cuadrado cien y éste por diez en su cubo mil”.
3. **Comentario:** Se trata de la clasificación de los números siguiendo a Nicómaco de Gerasa; en palabras de SCARPA (1988: 22) es la aritmética nicomáquea. Se da la propiedad de que los números cuadrados, igual que la figura homónima se dividen en longitud y anchura.
4. **Contexto:** El texto se localiza en los párrafos en los que se clasifican los números y se comparan con los elementos geométricos.
5. **Testimonia:** La fuente griega indirecta es NICOM. *Ar.* 2, 7, 1-3: Ἔστιν οὖν σημεῖον ἀρχὴ διαστήματος, οὐ διάστημα δέ, τὸ δ' αὐτὸ καὶ ἀρχὴ γραμμῆς, οὐ γραμμὴ δέ· καὶ γραμμὴ ἀρχὴ ἐπιφανείας, οὐκ ἐπιφάνεια δέ, καὶ ἀρχὴ τοῦ διχῆ διαστατοῦ, οὐ διχῆ δὲ διαστατόν. καὶ εἰκότως ἢ ἐπιφάνεια ἀρχὴ μὲν σώματος, οὐ σώμα δέ, καὶ ἢ αὐτὴ ἀρχὴ μὲν τοῦ τριχῆ διαστατοῦ, οὐ τριχῆ δὲ διαστατόν. οὕτως δὴ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμοῖς ἢ μὲν μονὰς ἀρχὴ παντὸς ἀριθμοῦ ἐφ' ἐν διάστημα κατὰ μονάδα προβιβαζομένων, ὁ δὲ γραμμικὸς ἀριθμὸς ἀρχὴ ἐπιπέδου ἀριθμοῦ ἐφ' ἕτερον διάστημα ἐπιπέδως πλατυνομένων, ὁ δὲ ἐπίπεδος ἀριθμὸς ἀρχὴ στερεοῦ ἀριθμοῦ ἐπὶ τρίτον διάστημα πρὸς τὰ ἐξ ἀρχῆς βάθος τι προσκτωμένον. En latín después de Capela se encuentra en BOETH. *Arithm.* 2, 4: *Est igitur punctum primi interualli principium, non tamen interuallum, et lineae caput, sed nondum linea, sicut linea quoque superficiei principium est, sed ipsa superficies non est, et secundi interualli caput est, secundum tamen interuallum ipsa non retinet. Idem quoque et in superficiei rationem cadit, quae et ipsa solidi corporis et triplicis interualli naturale sortitur initium, ipsa uero nec trina interualli dimensione distenditur, nec ulla crassitudine solidatur.* ID. *Ibid.* 2, 5: *Sic etiam in numero unitas quidem, cum ipsa linearis numerus non sit, in longitudinem tamen distenti numeri principium est, et linearis numerus, cum ipse totius latitudinis expers sit, in aliud tamen spatium latitudinis extenti numeri sortitur initium. Superficies quoque numerorum, cum ipsa solictum corpus non sit, addita tamen latitudini solidi corporis caput est.*
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismos aritméticos.

Ocurrencias nº 13, 14, 15, 16 y 17. MART. CAP. 7, 747, (271, 2)

1. **Cita:** *omnis impar progressus a monade per singulas positiones necessario quadratos efficit: primam ipsam monadem <sume;> adde triadem: fecit quattuor, primum quadratum: ad sociatis quinque fecisti secundum quadratum VIII; iunge septem, implesti quadratum XVI; adicis item nonus, et perficis quadratum XXV.*
2. **Traducción:** “todo impar que progresa de la unidad pasando por cada una de las posiciones forma necesariamente cuadrados: primero a la propia unidad súmale tres: da cuatro, el primer cuadrado: sumado al cinco has hecho el segundo cuadrado, 9; únele 7, has completado el cuadrado 16”.
3. **Comentario:** Son ejemplos claros del tecnicismo aritmético. Se trata de la exposición de una propiedad de los números impares que sumados consecutivamente dan siempre un número cuadrado.

4. **Contexto:** Este párrafo se inserta en la llamada por GUILLAUMIN (2003: LXXIII) aritmética pitagórica o nicomáquea en palabras de SCARPA (1988: 22).
5. **Testimonia:** La propiedad se enuncia en NICOM. Ar. 2, 9: Τετράγωνος δέ ἐστὶν ἀριθμὸς ὁ συνεχῆς τούτῳ καὶ μηκέτι τρεῖς, ὡς ὁ πρόσθεν, ἀλλὰ τέσσαρας ἐν τῇ καταγραφῇ γωνίας ἀποδιδούς, ἐν ἰσοπλευρῷ μέντοι καὶ αὐτὸς σχηματισμῷ, οἷον α, δ, θ, ιϚ, κε, λϚ, μθ, ξδ, πα, ρ· τούτων γὰρ αἱ καταγραφαὶ ἰσόπλευροι τετραγωνισμοὶ οὕτω πως γίνονται. Se constata esta propiedad sin ser enunciada en dos textos del corpus de los agrimensores GROM. Pod. 5: Datum numerum, id est tres, in se: fit VIII; GROM. Epaph. 9: Hypotenusam in se: fit CLXVIII. Hinc tollo cathetum in se, id est XXV; reliquum CXLIII; huius latus: fit XII; erit basis. Item hypotenusam inuenire. Cathetum in se: fit XXV basim in se: fit CXLIII; iunctas in unum: fit CLXVIII. Huius sumo latus: fit XIII. Erit hypotenusam. Después se explica esta misma propiedad en BOETH. Arithm. 2, 12: Nascuntur autem tales numeri ex naturalis numeri dispositione, non quemadmodum superiores trianguli, ut ordinatis ad se inuicem numeris congregentur, sed uno semper intermisso, qui sequitur si cum superiore uel superioribus colligatur, ordinatos ex se quadratos efficiunt. Disponatur enim numerus naturalis hoc modo : I II III IIII V VI VII VIII VIII X XI. Ex his igitur si unum respiciam, primus mihi natus est potestate quadratus. Quod si uno relicto priori tertium iunxero, secundus mihi quadratus efficitur. Nam si uni relicto binario ternarium apposueram, quaternarius mihi quadratus exoritur. Quod si rursus relicto medio quaternario quinarium similiter aggregaueram, quadratos mihi tertius, id est nouenarius, procreatur. Vnus enim et III et V VIII colligunt. At uero si his intermisso senario septenarium iungam, tota in sedecim summa concrecit, id est quarti quadrati numerositas. Et ut breuiter huius forma procreationis appareat, si cuncti impares sibimet apponantur collocato scilicet naturali numero, quadratorum ordo texetur. Est etiam in his haec naturae subtilitas et immutabilis ordinatio, quod tot unitates unusquisque quadratorum retinebit in latere, quanti fuerint numeri ad coniunctionem propriam congregati. Nam in primo quadrato, quoniam ex uno fit, unus est in latere, in secundo, id est quaternario, quoniam ex uno et tribus procreatur, qui duo sunt termini, binario latus texitur. Et in nouenario, quoniam tribus numeris procreatur, latus ternario continetur, atque idem in aliis uidere licet.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismos aritméticos.

Ocurrencias nº 20 y 21. MART. CAP. 7, 798, (300, 7)

1. **Cita:** Si quadratus numerus quadratum metitur, in latere quoque eius lateris mensura est.
2. **Traducción:** “Si un número cuadrado mide a otro cuadrado, también en el lado de uno está la medida del lado del otro”.
3. **Comentario:** En este texto se recoge un teorema euclídeo. Tenemos de nuevo el uso del tecnicismo aritmético. Se transcribe casi literalmente el contenido de *Los Elementos*.
4. **Contexto:** Pertenece este texto a la parte de la aritmética dedicada a la exposición de los teoremas euclídeos.
5. **Testimonia:** EVC.8, 14: Ἐὰν τετράγωνος τετράγωνον μετρή, καὶ ἡ πλευρὰ τὴν πλευρὰν μετρήσει· καὶ ἐὰν ἡ πλευρὰ τὴν πλευρὰν μετρή, καὶ ὁ τετράγωνος τὸν τετράγωνον μετρήσει.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismos aritméticos.

Ocurrencia nº 22. MART. CAP. 7, 798, (300, 8)

1. **Cita:** sint duo quadrati numeri IIII et XVI: metitur eos, qui XVI sunt, quaternio; quater enim quaterna XVI.
2. **Traducción:** “sean dos números 4 y 16: mide al 16 con el cuatro; pues 4 por 4, 16”.
3. **Comentario:** En los ejemplos se aparta de Euclides usando un ejemplo concreto.
4. **Contexto:** Es el mismo de la cita anterior.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo aritmético.

Ocurrencias nº 23, 24 y 25. MART. CAP. 7, 798, (300, 11)

1. **Cita:** *ex hoc etiam illud apparet, ex duobus quadratis numeris, si in alterius latere <alterius lateris> mensura est, in ipso quoque quadrato numero alterius quadrati mensuram esse.*
2. **Traducción:** “a partir de esto se deduce también, de dos números cuadrados, si en el lado de uno está la medida del otro, que en ese mismo número cuadrado también está la medida del otro”.
3. **Comentario:** Se trata del colofón al teorema anterior. Los usos son de nuevo los propios de la aritmética para el término.
4. **Contexto:** Continúa la exposición de la aritmética euclídea.
5. **Testimonia:** EVC. 8, 14: *Ἐὰν ἄρα τετράγωνος τετράγωνον μετρῆ, καὶ ἡ πλευρὰ τὴν πλευρὰν μετρήσει· καὶ ἐὰν ἡ πλευρὰ τὴν πλευρὰν μετρῆ, καὶ ὁ τετράγωνος τὸν τετράγωνον μετρήσει· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.*
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismos aritméticos.

Ocurrencias nº 26 y 27. MART. CAP. 7, 799, (300, 14)

1. **Cita:** *Si quadratus numerus quadratum non metitur, ne in latere quidem alterius mensura alterius <lateris> est.*
2. **Traducción:** “Si un número cuadrado no mide a otro cuadrado, tampoco en el lado de uno está la medida del lado del otro”.
3. **Comentario:** Se trata del teorema que recoge la idea contraria al 8, 14. El sentido sigue siendo claramente aritmético.
4. **Contexto:** Este parágrafo recoge otra proposición de Euclides.
5. **Testimonia:** EVC. 8, 16: *Ἐὰν τετράγωνος ἀριθμὸς τετράγωνον ἀριθμὸν μὴ μετρῆ, οὐδὲ ἡ πλευρὰ τὴν πλευρὰν μετρήσει. κἂν ἡ πλευρὰ τὴν πλευρὰν μὴ μετρῆ, οὐδὲ ὁ τετράγωνος τὸν τετράγωνον μετρήσει.*
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismos aritméticos.

Ocurrencia nº 28. MART. CAP. 7, 799, (300, 15)

1. **Cita:** *sint quadrati numeri IIII et VIII: quaternio novenarium numerum non metitur; ergo ne duo quidem, qui in latere quattu sunt, III, qui in latere novenarii numeri sunt, metiuntur.*
2. **Traducción:** “sean los números cuadrados 4 y 9: el 4 no mide al 9; luego tampoco ciertamente 2, que está en el lado de 4, mide al 3, que está en el lado del 9”.
3. **Comentario:** De nuevo se usa para el ejemplo números concretos.
4. **Contexto:** Continúa la aritmética euclídea.
5. **Testimonia:** Igual que en la anterior.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo aritmético.

Ocurrencias nº 29. MART. CAP. 7, 799, (300, 18)

1. **Cita:** *ex hoc etiam illud apparet, ex duobus quadratis numeris, si in alterius latere alterius lateris mensura non est, ne in alio quidem quadrato numeri alterius quadrati mensuram esse.*
2. **Traducción:** “a partir de esto se deduce también, de dos números cuadrados, si en el lado de uno no está la medida del otro, que en ese mismo número cuadrado tampoco está la medida del otro”.
3. **Comentario:** Termina con esta cita los usos del tecnicismo aritmético del número cuadrado. Se calcan las palabras añadiendo la negación del 7, 798.
4. **Contexto:** Como en las anteriores citas.
5. **Testimonia:** EVC. 8, 16: *Εἰ γὰρ μετρεῖ ὁ Α τὸν Β, μετρήσει καὶ ὁ Γ τὸν Δ. οὐ μετρεῖ δὲ ὁ Γ τὸν Δ· οὐδ’ ἄρα ὁ Α τὸν Β μετρήσει· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.*
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo aritmético.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 2, 138, (42, 23)

1. **Cita:** *in aliis quippe distinctae ad tonum ac deductae paginae, in aliis circuli lineaeque hemisphaeriaeque cum trigonis et quadratis multiangulaeque formae pro theorematum vel elementorum diversitate formatae;*
2. **Traducción:** "En efecto, en unos las páginas eran alargadas y distinguidas por notas musicales, en otros había círculos, y líneas y hemisferios con triángulos y cuadrados y figuras poligonales formadas en razón de la variedad de los teoremas o de los elementos;"
3. **Comentario:** El término tiene el sentido de 'polígono regular de cuatro lados'. El texto supone una anticipación de lo que va a ser el contenido de la geometría. El vocabulario con el que se expresa es plenamente terminológico.
4. **Contexto:** Las nueve Musas dan con un discurso la bienvenida; a continuación se presentan las doncellas que forman la dote. Son las Artes o Disciplinas. Todas van cargadas de libros. Una de ellas, se adivina que es Geometría, tiene en sus páginas diversas figuras y teoremas. Contiene *multiangulae* que es hápax en latín.
5. **Testimonia:** No se conoce fuente ni texto paralelo.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo no técnico.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra aparece en una frase nominal en la que los sujetos son *linea*, *hemisphaerium* y *formae multiangulae*. Es complemento circunstancial junto con *trigonus*. el atributo lo componen *formata* y los complementos *theoremata*, *elementum* y *diversitas*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 4, 401, (137, 1)

1. **Cita:** *quattuor lineis quadrata forma exprimatur.*
2. **Traducción:** "Se expresa una figura cuadrada con cuatro líneas".
3. **Comentario:** El sentido es otra vez el del polígono regular. El libro IV sobre la lógica –dialéctica para Capela- recurre a una figura geométrica cuadrada para explicar los distintos tipos de silogismos. Es el vocabulario concurrente el que permite determinar el sentido geométrico.
4. **Contexto:** Capela explica mediante un cuadrado las proposiciones de los silogismos. En las ediciones y traducciones se representa el cuadrado descrito, distribuyendo por sus ángulos y líneas las distintas proposiciones.
5. **Testimonia:** Ps. APVL. Herm., 268 – 269: *deinde obliquae ducantur lineae angulares, altera pertingens ab universali dedicativa ad particularem abdicativam, altera a particulari dedicativa ad universalem abdicativam; quae inter se et quantitate et qualitate contrariae alterutrae nominentur, quod iam necesse est alterutram veram esse, quae dicitur perfecta pugna et integra.*
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en discurso técnico de la lógica.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra es calificada como adjetivo a *forma* junto con el que es sujeto de *exprimatur*, al que complementa el circunstancial *quattuor lineis*.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 6, 715, (254, 13)

1. **Cita:** *περίγραφος tropus est, qui docet, quemadmodum datum circulum verbi gratia quadrato concludamus schemate.*
2. **Comentario:** De nuevo se refiere al polígono regular. Esto lo deducimos por el contexto, pues hay una referencia a la cuadratura del círculo. Es el único ejemplo en la exposición de la geometría, pero en un lugar significativo, en el párrafo de los problemas. Se trata del quinto de los problemas, en el que hace alusión al problema clásico de la cuadratura del círculo. El hecho de ser una pieza especial en el conjunto de la geometría puede explicar el uso de *quadratum* por *tetragonum*, además de la tradición del problema en cuya expresión el latín anterior a Capela ha usado esta palabra. En todo caso en el resto de la exposición de la geometría se prefiere *tetragonum*.
3. **Contexto:** Se localiza el texto en el párrafo dedicado a los problemas.
4. **Testimonia:** Se relaciona ligeramente con Ps. APVL. Herm. 205: *ex hisce igitur in prima formula modis novem primi quattuor indemonstrabiles nominentur, non quod demonstrari nequeant, ut universi maris aestimat<io>, aut quod non demonstrantur, sicut circuli quadratura, sed quod tam simplices tamque manifesti sint, ut demonstratione non egeant, adeo ut ipsi ceteros gignant fidemque illis ex se impertiant.*

5. **Modalidad de uso:** Definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** *schemate* concuerda con el término y hacen la función de complemento circunstancial de *concludamus* junto con el complemento directo *datum circumlum*.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 7, 736, (265, 18)

1. **Cita:** *solida etiam figura quadrati sex superficies habet*.
2. **Traducción:** “también la figura sólida tiene las seis caras del cuadrado”.
3. **Comentario:** Se trata de un ejemplo de *quadratus* que según la interpretación de GUILLAUMIN (2003: 10), STAHL (1977: 280) se debe entender como sinónimo de *cybus*. RAMELLI (1999: 509), en cambio, entiende que es una perífrasis y traduce: “también la figura sólida que resulta del cuadrado tiene 6 caras”. Sea como fuere, en la aritmética se refleja una vez más un estadio del léxico de la geometría más antiguo, en el que se usa un vocabulario de fondo latino. En esta fase el concepto de ‘cubo’ y el de ‘cuadrado’ no se habían independizado aún, pero en la enciclopedia de Capela figuran nítidamente desligados. Pensamos con Ramelli que se trata más de una perífrasis que de un sinónimo.
4. **Contexto:** Se localiza la cita en los párrafos donde se listan las cualidades de la década. Concretamente este pasaje está dedicado al número seis. Esta parte es llamada por SCARPA (1986: 20) GUILLAUMIN (2003: LXXIII) aritmología. También tienen una aritmología MACR. *Somn.* 1, 6-ss. y FAV. EVL. 5-20.
5. **Testimonia:** En griego Teón de Esmirna. (102) habla del número 6 sin mencionar las superficies del cubo. En latín Macr. *Somn.* 1, 6, 12 habla de las cualidades del número seis pero no se hace referencia a las caras del cubo. Favonio Eulogio registra esta idea, pero hablando del ocho; FAV. EVL. 15, 1-5: *De octauo autem numero non multa dicentur sed quae huic loco sufficient. 2 - Ita sunt: octo primus cybus (κύβον Graeci, nos quadrantal dicimus), id est forma quae tria corporum interualla contineat. 3 - Nam cum σημειον, lineae semen et signum sine ullis partibus, animo cogitabis, eadem cogitatione defluere uidebis in lineam; 4 - quae, quia duobus finibus terminat, linea longitudinis, sub dualis numeri natura limitatur. 5 -Haec in quaternarium duplicatione progreditur et facit epiphaniam, id est superficiem planipedem, quam Graeci ἐπίπεδον nominarunt, quatuor lineis angulisque descriptam.*
6. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.
7. **Palabras con las que se asocia:** En la oración el sujeto es *solida figura*; *sex superficies* complementado por el genitivo *quadrati* es complemento directo del verbo *habet*.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 7, 737, (266, 14)

1. **Cita:** *item hic senarius quadrato et solido quaternario sociatus horas diei noctisque dimetitur; nam quater seni vies quattus facit*.
2. **Traducción:** “a su vez este seis se asocia al cuadrado y al cuadrado sólido y divide las horas del día y de la noche; pues cuatro por seis hace veinticuatro”.
3. **Comentario:** A juicio de STAHL (1977: 281) se trata de la relación que se establece entre el cubo, que tiene seis caras, y el cuadrado con cuatro lados y la pirámide, con cuatro caras. Se recogen en esta cita las formas *vies quattus*, únicas en latín. En la edición de GUILLAUMIN (2003: 11) se da el número en cifra.
4. **Contexto:** El párrafo 7, 737 se consagra a explicar las características del número seis dentro. La exposición de la aritmética arranca con el repaso a las cualidades no matemáticas de la década.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida. Está idea está en ISID. *Num.* 185d, 31: *Idem ipse Senarius numerus quadro et solido quaternario sociatus, horas diei noctisque metitur. Nam quater seni viginti quatuor efficiunt.*
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en discurso técnico de aritmética.
7. **Palabras con las que se asocia:** Con *solido quaternario* son el complemento circunstancial de *sociatus*, que a su vez concuerda con *senarius*. La frase se introduce con *item*. El verbo es *dimetitur* y el complemento directo *horas diei noctisque*.

Ocurrencia nº 10. MART. CAP. 7, 746, (270, 15)

1. **Cita:** *nam mihi in primo versu monas, illi in signo principium, quod non habet partes; in secundo versu a decem numeri veluti linea distenduntur; in tertio versu quadrati ex centum reliquisque fiunt, quae velut latitudo primae longitudini sociatur; in quarto versu iam cybi sunt; ideo ex mille reliquisque soliditas.*
2. **Traducción:** “en efecto, para mí en la primera serie está la unidad, para ella el principio está en el punto, que no tiene partes; en la segunda serie los números se extienden como una línea desde el diez, en la tercera serie se forman los cuadrados desde el cien y los demás, que como la anchura se agrupa con la primera longitud; en el cuarta serie ya están los cubos; allí está el volumen a partir del mil y los demás”.
3. **Comentario:** En este pasaje se comparan los elementos de la geometría con los de la aritmética. Después de los números lineales vienen los cuadrados. Parece, pues, un nuevo uso como tecnicismo de la aritmética, pero relacionado aún con la geometría. El volumen o las figuras sólidas se identifican con los cubos de los números.
4. **Contexto:** La aritmética nicomáquea arranca con la aritmogeometría, en palabra de SCARPA (1988: 22) o comparación de la aritmética con la geometría.
5. **Testimonia:** NICOM. Ar. 2, 7, 1-3: Ἔστιν οὖν σημεῖον ἀρχὴ διαστήματος, οὐ διάστημα δέ, τὸ δ’ αὐτὸ καὶ ἀρχὴ γραμμῆς, οὐ γραμμὴ δέ· καὶ γραμμὴ ἀρχὴ ἐπιφανείας, οὐκ ἐπιφάνεια δέ, καὶ ἀρχὴ τοῦ διχῆ διαστατοῦ, οὐ διχῆ δὲ διαστατόν. καὶ εἰκότως ἢ ἐπιφάνεια ἀρχὴ μὲν σώματος, οὐ σῶμα δέ, καὶ ἢ αὐτὴ ἀρχὴ μὲν τοῦ τριχῆ διαστατοῦ, οὐ τριχῆ δὲ διαστατόν. οὕτως δὴ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμοῖς ἢ μὲν μονὰς ἀρχὴ παντός ἀριθμοῦ ἐφ’ ἐν διάστημα κατὰ μονάδα προβιβασμένου, ὁ δὲ γραμμικός ἀριθμὸς ἀρχὴ ἐπιπέδου ἀριθμοῦ ἐφ’ ἕτερον διάστημα ἐπιπέδως πλατυνομένου, ὁ δὲ ἐπίπεδος ἀριθμὸς ἀρχὴ στερεοῦ ἀριθμοῦ ἐπὶ τρίτον διάστημα πρὸς τὰ ἐξ ἀρχῆς βάθος τι προσκτωμένον· La noción de llamar *versus* a las series de números está en FAV. EVL. 8, 2: *Deinceps ceteri, in sese ducti, usque ad decimi metam < intra secundi uersus limitem > quadratos efficiunt numeros. Nam uiginti per se cum efficiant quadringentos, ad secundi uersus pertinent rationem. Versus arithmetici dicunt ordines numerorum, ut ab uno ad decem, ab decem ad centum, a centum ad mille, et sic alios uersus progressionem maiorem coaedificant.* También tenemos un texto similar en BOETH. Arithm. 2, 5-6.
6. **Modalidad de uso:** Uso técnico aritmético.
7. **Palabras con las que se asocia:** *soliditas* es sujeto de una frase nominal con los circunstanciales *ex mille reliquisque* y el adverbio *ideo* que sirve de enlace con la frase anterior en las que hay un circunstancial *in quarto versu*, el sujeto *cybi* y el verbo *sunt*. Con este mismo esquema tenemos las frases anteriores *mihi in primo versu monas, illi in signo principium, quod non habet partes; in secundo versu a decem numeri veluti linea distenduntur; in tertio versu quadrati ex centum reliquisque fiunt, quae velut latitudo primae longitudini sociatur.*

Ocurrencia nº 18. MART. CAP. 7, 755, (276, 5)

1. **Cita:** *ipsa autem planities varias formas habet, numeris ad similitudinem aliquarum figurarum ordinatis, quae incipiunt a linea, tum vel triangulae <vel quadriangulae> fiunt; atque eae, quae quattuor angulos habent, vel quadratae sunt vel altera parte longiores, quas ἑτερομήκεις Graeci appellant.*
2. **Traducción:** “El plano mismo, en cambio, tiene varias figuras, con los números ordenados a semejanza de algunas de las figuras, que comienzan desde la línea, entonces forman sea triángulos <sea cuadrángulos>; y las que tienen cuatro ángulos, o son cuadradas, o son más largas por una de las dos partes, que los griegos llaman *heteromeces*”.
3. **Comentario:** Tiene de nuevo el sentido de polígono regular. En esta cita contrasta con el término griego *heteromeces* para el que, la alternativa en latín es una perífrasis: *(figura) / (schema) altera parte longior / -ius*. Se destaca una vez más el uso de léxico de origen latino en el libro VI frente a los préstamos griegos, más comunes en el libro VI. Otros textos adoptan el préstamo Ps. Cens. 7, 4: *quadrilaterarum formarum quadratum est quod omnia quattuor latera <paria> habet et angulos rectos, heteromeces quod angulos <rectos> nec latera paria habet.*
4. **Contexto:** El párrafo forma parte de la parte de la exposición de la aritmética en que se relaciona con la geometría.

5. **Testimonia:** El texto no sigue literalmente, pero se basa en NICOM. *Ar. 2, 7, 3: οὕτως δὴ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμοῖς ἢ μὲν μονὰς ἀρχὴ παντὸς ἀριθμοῦ ἐφ’ ἐν διάστημα κατὰ μονάδα προβιβαζομένου, ὁ δὲ γραμμικὸς ἀριθμὸς ἀρχὴ ἐπιπέδου ἀριθμοῦ ἐφ’ ἕτερον διάστημα ἐπιπέδως πλατυνομένου, ὁ δὲ ἐπίπεδος ἀριθμὸς ἀρχὴ στερεοῦ ἀριθμοῦ ἐπὶ τρίτον διάστημα πρὸς τὰ ἐξ ἀρχῆς βάθος τι προσκτωμένον.* En Boecio hay constancia de la manera de traducir *ἐτερομήκης* BOETH. *Arithm. 2, 26: Huiusmodi uero formas quales sunt, quae uocantur a Graecis ἐτερομήκεις nos dicere possumus parte altera longiores. Quarum figurarum numerus hoc modo definiendus est: Parte altera longior est numerus, quem si in latitudinem describas, et ipse quidem quattuor uenit laterum et quattuor angulorum, sed non cunctis aequalibus sed semper minus uno.* También en Evc. *Verso M 170, 22: quadrilaterarum uero figurarum quadratum uocatur quod est aequilaterum atque retriangulum; parte uero altera longius quod retriangulum quidem est si aequilaterum non est.*
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en discurso técnico de la aritmética.
7. **Palabras con las que se asocia:** *forma* es el complemento directo junto a *uarias* de *habet* que tiene por sujeto a *planities*. En el ablativo absoluto que sigue encontramos *numerus, ordinatis, similitudinem* y *figurarum*. En la frase de relativo aparece *linea*. En la frase siguiente tenemos los sujetos *triangulae* y *quadriangulae* y el antecedente *ea* de la frase de relativo en que es el complemento directo. El término concuerda con *forma* junto con *longiores* que es matizado por el circunstancial *altera parte*.

Ocurrencia nº 19. MART. CAP. 7, 755, (276, 12)

1. **Cita:** *est autem triangulum in paucissimis tribus, quadratum in paucissimis IIII, id autem quod imparia latera habet in paucissimis V, altera parte longius quadriangulum in paucissimis sex; crassitudo item, quae tessera, in paucissimis octo.*
2. **Traducción:** “y el triángulo es como mínimo el 3, el cuadrado como mínimo el 4, la figura que tiene lados impares es como mínimo el 5, el cuadrángulo que es más largo por una de las dos partes (el rectángulo) es como mínimo el 6, el volumen por su parte, que es el cubo, como poco el 8”.
3. **Comentario:** Se trata de un uso geométrico. Se dice el número de unidades que como mínimo tienen que tener ciertas figuras geométricas, teniendo en cuenta que dos puntos forman una línea. Se trata de una nueva referencia al polígono regular. Se describe el rectángulo de nuevo con la perífrasis *parte altera longius*.
4. **Contexto:** La cita pertenece a la aritmogeometría.
5. **Testimonia:** Como en la cita anterior.
6. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.
7. **Palabras con las que se asocia:** Está como sujeto junto a *triangulum, id autem quod imparia latera habet, altera parte longius quadriangulum* y *crassitudo item, quae tessera*. A todos ellos los acompaña el circunstancial *in paucissimis* y el numeral correspondiente.

Usos propiamente terminológicos detectados

1. Definición: 6, 715.
2. Enunciado de propiedades: 7, 736; 7, 755.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución o con los que concuerda.

1. Con sentido geométrico o matemático: *trigonus* (2, 138); *forma* (4, 401); *schema* (6, 715); *linea* (7, 746); *cybus* (7, 746); *soliditas* (7, 746); *figura* (7, 755); *triangulum* (7, 755); *quadriangulum* (7, 755); *crassitudo* (7, 755).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *quaternarius* (7, 737); *monas* (7, 746); *numerus* (7, 746).
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
1. Con sentido geométrico o matemático: *circulus* (2, 138) (6, 715); *linea* (2, 138), (4, 401); *hemisphaerium* (2, 138); *forma* (2, 138); *theoremata* (2, 138); *figura* (7, 736); *signum* (7, 746).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *elementum* (2, 138); *diversitas* (2, 138); *tropus* (6, 715); *senarius* (7, 737); *hora* (7, 737); *dies* (7, 737); *nox* (7, 737); *versus* (7, 746) 3 veces; *principium* (7, 746); *pars* (7, 755); *similitudo* (7, 755).
- III) Substantivos a los que complementa adnominalmente.
1. Con sentido geométrico o matemático: *superficies* (7, 736).
- IV) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
1. Con sentido geométrico o matemático: *planities* (7, 755); *forma* (7, 755); *linea* (7, 755); *angulus* (7, 755); *tessera* (7, 755).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *pars* (7, 746), (7, 755); *latitudo* (7, 746); *longitudo* (7, 746); *numerus* (7, 755); *latus* (7, 755).
2. Adjetivos
- I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros substantivos que desempeñan la misma función.
1. Con sentido geométrico o matemático: *solidus* (7, 737).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *longus* (7, 755).
- II) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
1. Con sentido geométrico o matemático: *multiangulus* (2, 138); *solidus* (7, 736).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *paucus* (7, 755) 3 veces.
- III) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término.
1. Con sentido geométrico o matemático: *triangulus* (7, 755); *impar* (7, 755).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *varius* (7, 755); *longus* (7, 755).

3. Verbos

- I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *exprimo* (4, 401).
- II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *concludo* (6, 715); *habeo* (7, 736); *socio* (7, 737); *dimetior* (7, 737).

2.10.4 Conclusión. Síntesis del uso de *quadratus* en Marciano Capela

El sentido fundamental en Capela es el de ‘cuadrado’ aplicado a los números. Se trata de un tecnicismo de la aritmética, que tiene su origen en la geometría, pero que ha adquirido una autonomía propia. Este uso se tomó prestado del griego, en donde surgió esta especialización de la palabra en el campo de la aritmética. Sin embargo, en este libro la palabra tiene un sentido geométrico, que explica el origen del uso en aritmética.

En los artículos de los otros términos que denominan la noción de ‘cuadrado’ hemos hecho mención de los equivalentes: *tetragonum* y *quadrus*. Aquél es el término normalizado, que en mayor número de ocasiones se emplea y cuya definición se recoge.

En la exposición de la geometría parece que Capela sigue con su terminología los conceptos que están presentes en los *Elementos* y sus epígonos. Así, para *τετράπλευρος*, Capela usa esta misma palabra en tipos griegos y latinos y *quadrilaterus*, todas ellas en el mismo párrafo⁹². Este término tiene varios hipónimos. El más común es *τετράγωνον*, que puede ser *tetragonum* –así sucede en la exposición de la geometría-, *quadrum*⁹³, que sólo se detecta una vez en la geometría, pero que también da este sentido en las cinco ocurrencias de la dialéctica⁹⁴ y en la de la aritmética⁹⁵, o *quadratum*. Los otros cohipónimos son los correspondientes a ‘rectángulo’, ‘rombo’, ‘romboide’, ‘trapecio’ y , según nuestra opinión, aunque no figure en las ediciones, ‘trapezoide’.

⁹² MART. CAP. 6, 712 : *εὐθύγραμμος ἰτεμ τετράπλευρος quinque species habet: primam, quae quattuor aequalibus lineis et directis angulis sustentatur, quod schema tetragonon dicitur: secunda species, quae directiangula est, non aequaliter, et dicitur ἑτερομήκης: tertia aequaliter est, non tamen directiangula, et dicitur ῥόμβος: ἰτεμ quae ex aduerso sibi latera aequalia et contrarios angulos inuicem sibi aequales habeat et neque omnia latera inuicem sibi aequalia neque angulos directos, et dicitur ῥομβοειδής; extra has formas quicquid quadrilaterum est τραπεζίον vocatur.;*

⁹³ MART. CAP. 6, 721 : *subsistit autem solidum schema planorum schematum superficie; nam subiacenti trigono pyramis imponitur, circulo conus aut cylindros, quadro cybos, et cetera similiter.*

⁹⁴ MART. CAP. 4, 370 : *quarta species est earum qualitatum, secundum quas formas figurasque intellegimus, ut quadrum, rotundum, pulchrum, deforme et similia. nihil enim quadrum magis altero quadro quadrum est; magis autem aliquid candido candidum dici potest; et quaestio est in plerisque, utrum magis iustus <alter> altero dici possit.... ἰτεμ contrarium qualitas habet, nec tamen omnis; nam sanitati cum sit imbecillitas contraria, nihil est quadro rotundo ve contrarium.*

⁹⁵ MART. CAP. 7, 755 : *nam duo simplicem ordinem faciunt; tres sic componi possunt ut totidem angulos habeant; quattuor in quadrum positi in omnem partem binos habent; quinque sic colligantur, ut in altero latere duo, in altero tres sint; sex, ut quadriangulum faciant, quod in duobus lateribus binos, in duobus ternos habet.*

Merece un excursus la palabra *quadriangulus*, que se detecta cuatro veces⁹⁶, una de ellas con problemas textuales, en los párrafos 7, 754-755. No cuenta con artículo propio en el trabajo porque no cumple todos los requisitos, dado que ninguna de las ocurrencias aparece en la exposición de la geometría. En el mismo caso tenemos a *triangulus*. En las dos últimas ocurrencias coincide en el mismo texto con *quadratus*. A primera vista puede parecer que se trata de un calco de *τετράγωνον*, pero en opinión de los traductores de Capela se trata más bien de la denominación del cuadrilátero o rectángulo, es decir, del equivalente de *τετράπλευρος* o *έτερομήκης*. Así traduce por ‘rectangle’ GUILLAUMIN (2003: 23-25), aunque luego lo traduce por ‘quadrangulaire’, pero añade: ‘ayant un côté plus long que l’autre est 6’. Es decir, en opinión del Francés se alude a la figura del rectángulo. RAMELLI (2001: 526-528) traduce por ‘quadrangolo’, con el sentido del español ‘cuadrilátero’. SCARPA (1986: 61-63) también traduce como su compatriota. Finalmente STAHL (1977: 290-292), primer traductor moderno de Capela, da como traducción de la primera ocurrencia ‘rectangle’, la segunda la omite, de la tercera y cuarta ‘oblong’. No disponemos de otros contextos en los que se use esta palabra para poder cerciorarnos de su significado. Desde el punto de vista de la terminología de la geometría puede tratarse tanto del ‘rectángulo’, como sugieren las versiones de STAHL y GUILLAUMIN, como de ‘cuadrilátero’, que se deduce de las otras traducciones. Éste último es hiperónimo del anterior y no supondría quebrar la consistencia de la terminología.

En nuestra opinión, parece más plausible esta última hipótesis, pues para referirse al rectángulo se menciona el original griego *έτερομήκης* o se refiere a tal figura con una perífrasis. Esta perífrasis, *altera parte longius*, se localiza precisamente en el mismo párrafo 7, 755, de modo que se convertiría en redundante. Esta no es una práctica común en la exposición de las artes. Por otro lado, la alternancia con *tetrapleurus* es habitual, pues el término griego se usa en la geometría, pero en la aritmética se prefiere el latino. Las denominaciones de los conceptos cambian, a veces, en estos dos libros.

En todo caso, por la falta de ocurrencias en otros contextos, así como la escasez de esta palabra, que en latín sólo está en Plinio y Ausonio antes de Capela, no se puede aseverar con rotundidad a qué concepto se refiere.

Regresando a *quadratum*, en las ocurrencias en que se constata el sentido geométrico se comprueba que denomina al mismo concepto que *tetragonum* en casi todas (2, 138; 6, 715; 7, 736; 7, 737 y 7, 755). En las dos restantes no hay un contexto suficiente para poder afirmarlo, pero tampoco se puede refutar (4, 401 y 7, 755). De todas formas, Capela prefiere *tetragonum* en la exposición de la doctrina geométrica. Esto tiene varias consecuencias:

1. Se prefiere como término normalizado el término que presenta menos posibilidades de polisemia. Esta polisemia de las palabras que denominan al

⁹⁶ MART. CAP. 7, 754: *id eiusmodi est: in ratione mensurarum tantum de norma contineri, quantum a toto quadriangulo, cuius pars in ea norma sit, existimant.*; MART. CAP. 7, 755: *ipsa autem planities varias formas habet, numeris ad similitudinem aliquarum figurarum ordinatis, quae incipiunt a linea, tum vel triangulae <vel quadriangulae> fiunt; atque eae, quae quattuor angulos habent, vel quadratae sunt vel altera parte longiores, quas έτερομήκεις Graeci appellant.* Para las dos últimas ocurrencias, véase las nº 18 y 19 de este lema.

cuadrado se encuentra, más en el uso habitual que se comprueba en general en latín, que en el que hace Capela.

2. El término más motivado es el que prevalece, este hecho es una de las características del término de acuerdo con SAGER (1993). *Tetragonum* pertenece a la serie *trigonum*, *pentagonum*, *polygonum*, mientras que *quadratus* no. Este es uno de los rasgos del término, según LERAT (1997: 51).
3. Entre dos términos, uno de origen latino y otro griego, se opta por el griego.
4. No obstante lo anterior, se presenta la variante léxica latina en este caso en proximidad con la griega para que sea patente su equivalencia. En este caso junto a *quadratus* también se presenta la variante *quadrus*.

En la única ocurrencia en un uso propiamente terminológico, esta palabra que nos ocupa aparece en unión con *circulus* haciendo referencia probablemente a uno de los problemas clásicos de la geometría antigua, el de la cuadratura del círculo. Este par de términos 'cuadrado' / 'círculo' aparece muchas veces en la literatura latina para este asunto y generalmente se emplean las palabras *quadratus* y *circulus / rotundus*⁹⁷. Por esta razón, nos inclinamos a pensar que se trata de una variante estilística que recoge una tradición larga en latín. Este párrafo 6, 715 dedicado a los problemas, es, además, una sección distinta dentro del discurso expositivo de la geometría y única en la literatura científica antigua.

Como término de la geometría no es equívoco, pues el análisis de las ocurrencias apunta a que no se refiere al cubo, sino al cuadrado en la aritmética, y en cualquier caso, no se emplea con el primer sentido en la geometría, que es el lugar en que Capela crea y modifica los términos de este léxico especializado.

Añadimos que se ha detectado un solo caso de *quadratura* en nuestro autor en un pasaje de la astronomía, con sentido geométrico⁹⁸.

Como adjetivo aparece con *forma* (4, 401), *figura* (7, 755) y *schema* (6, 715), y con *numerus* en muchos de los usos como término de la aritmética.

⁹⁷ LVCR. 4, 652; CIC. *Fin.* 2, 11, 36 VITR. 5, 7, 1; FRONTIN. *Aq.* 24, 4; AVG. *Imm. anim.* 5, 8; et *passim*.

⁹⁸ MART. CAP. 8, 884: *nam utpote Soli coniunctus de proximo etiam in quadratura eius positus radios sentit, quippe in nonagesima parte ex utroque eius latere remoratur.*

2.11 *quadrus*

2.11.1 Historia de *quadrus*

Palabra derivada del numeral *quattuor*. Coinciden LEWIS-SHORT y ERNOUT-MEILLET en presentar dos palabras: la primera es un sustantivo neutro *quadrum*, *-i* que tiene el sentido de ‘cuadrado’ y está testimoniada desde la época clásica; la segunda es la forma adjetivada de la anterior *quadrus*, *-a*, *-um* con el sentido de ‘cuadrado’; se indica, además, que es postclásico. En este caso está en competencia con *quadratus*, *-a*, *-um*. GLARE, que sólo tiene lema para la primera palabra, junto con LEWIS-SHORT añade a la anterior acepción el significado figurado de ‘encaje’, ‘ajuste’, ‘rigor’, etc. Hay que advertir, por último, de la existencia del sustantivo *quadra*, *-ae* que tiene los significados, de acuerdo con el lema de GLARE, de 1) ‘cuadrante’, ‘segmento’; también significa ‘mesa para comer’ y ‘porción (cuadrada)’ especialmente de un alimento; 2) ‘lado’ o ‘cara’ de un cuadrado o ‘cuadrado’ y 3) se usa en arquitectura para ‘base del plinto’¹. Este sustantivo cuenta con lema propio –sólo una mención en el caso de ERNOUT-MEILLET- en los tres diccionarios. Como es lógico, habrá formas ambiguas que pueden pertenecer a más de uno de los tres paradigmas.

La palabra es escasa en latín y la mayoría de los autores ofrecen un solo ejemplo. No hay constancia de ella hasta época clásica y es poco común en verso; en los historiadores no se documenta.

El uso más antiguo de que se tiene constancia es de Cicerón² con un significado figurado de ‘regular’ en las dos ocurrencias del *Orator*. Tanto Virgilio³, como Horacio⁴ usan *quadra* una vez en el sentido de ‘porción cuadrada’, como más tarde Séneca⁵. También Vitrubio se sirve exclusivamente de *quadra* como elemento arquitectónico de forma cuadrada en cuatro ejemplos⁶. Después, Columela⁷ usa *quadrum* con sentido

¹ En la traducción de BLÁNQUEZ (1995) de Vitrubio se traduce como ‘filete’.

² CIC. *Orat.* 233: *aut si alicuius inconditi arripias dissipatam aliquam sententiam eamque ordine verborum paululum commutato in quadrum redigas, efficiatur aptum illud, quod fuerit antea diffluens ac solutum.*

³ VERG. *Aen.* 7, 115: *consumptis hic forte aliis ut vertere morsus / exiguum in Cererem penuria adegit edendi / et violare manu malisque audacibus orbem / fatalis crusti patulis nec parcere quadris: / 'heus! etiam mensas consumimus' inquit Iulus, / nec plura adludens.*

⁴ HOR. *Epist.* 1, 17: *succinit alter / 'et mihi!' dividuo findetur munere quadra.*

⁵ SEN. *Ben.* 4, 29, 2: *Quis beneficium dixit quadram panis aut stipem aeris abiecti aut ignis accendendi factam potestatem?*

⁶ VITR. 3, 5, 5: *tunc crassitudo dividenda est in partes novem et dimidiam, et secundum abacum in quattuor partibus volutarum secundum extremi abaci quadram lineae demittendae, quae cathetoe dicuntur.*

⁷ COLVM. *Rust.* 8, 3: *Ea pernicies ut evitetur, perticae dolantur in quadrum, ne teres levitas earum supersilientem volucrem non recipiat conquadrate deinde foratis duobus adversis parietibus induuntur, ita ut a tabulato pedalis altitudinis et inter se bipedali latitudinis spatio distent.*

geométrico, así como Manilio⁸. En los Agrimensores se constata *quadra*⁹. También Quintiliano usa *quadra* con el sentido de figura cuadrada regular¹⁰, así como Festo¹¹. El único ejemplo de Censorino tiene el significado de cuadrante del cielo¹².

En época tardía se comprueba en Agustín dieciocho veces como adjetivo casi siempre que concuerda con *forma* en el *De musica*¹³ y en las *Quaestionum in Heptateuchum*¹⁴, pero no se encuentra en sus obras de contenido geométrico. A menudo está coordinado con *rotundus*¹⁵.

Aparece en un nutrido grupo de textos cristianos¹⁶, a menudo como complemento de *lapis*. De éstos sobresale Jerónimo¹⁷ con cuarenta y dos ocurrencias, que es el autor en que más veces se encuentra. Creemos que usa las locuciones *in quadrum*¹⁸ y *per quadrum* en sentido adverbial.

También Ausonio¹⁹ y Claudiano Mamerto²⁰ recurren a esta palabra una vez con sentido matemático. Hay testimonios en Macrobio²¹, con dos usos plenamente terminológicos, con el sentido de 'figura cuadrada regular' y en Marciano Capela, igualmente, con ocho ocurrencias.

⁸ MANIL. 2, 320: *haec eadem species fallit per signa quadrata / (quod, cum totius numeri, qui construit orbem, / ter denae quadrum partes per sidera reddant.*

⁹ HYG. GROM. Const. 170: *his deinde quartis quadrarum angulis lapides eius generis ponemus sub hac inscriptione litteris singularibus D. D. V STRIGA PRIMA SCAMNO II.*

¹⁰ QVINT. Inst. 1, 10, 43: *nam deni in quadram pedes quadraginta per oram, intra centum erunt.*

¹¹ FEST. 318: *Sed porta Romana instituta est a Romulo infimo clivo Victoriae; qui locus gradibus in quadram formatus est.*

¹² CENS. 11, 8: *qui numerus dierum ad tetragonum illum Chaldaeorum conspectum subtiliter congruit: nam cum signiferum orbem diebus cclxv et aliquot horis sol circumeat, quarta necesse est parte dempta, id est diebus lxxxix aliquotque horis, tres quadras reliquis diebus cclxxiii non plenis percurrat, usque dum perveniat ad id loci, unde conceptionis initium quadratus aspiciat.*

¹³ AVG. Mus. Ez. 6, 1175: *siquidem nec in ipsis corporum formis quae ad oculos pertinent, possumus rotunda uel quadra, uel quaecumque alia solida et determinata iudicare, et omnino sentire, nisi ea ob oculos uersemus: cum autem alia pars aspicitur, si exciderit quod est aspectum in alia, frustratur omnino iudicantis intentio, quia et hoc aliqua mora temporis fit; cui uariatae opus est inuigilare memoriam.*

¹⁴ AVG. Quaest. Hept. 2, 177: *nunc iam uideamus numerum columnarum, in quibus et forma tabernaculi possit aduerti, utrum quadra an rotunda sit an oblongam habeat quadraturam lateribus longioribus breuioribus frontibus sicut pleraeque basilicae construuntur; hoc enim potius hic euidenter exprimitur.*

¹⁵ AVG. Serm. 112: *album est, nigrum est, rotundum est, quadrum est, sic uel sic coloratum est: noui, scio, teneo; natura ipsa me docet.*

¹⁶ En los tomos 1-89 de la PL se detectan 119 ocurrencias.

¹⁷ HIER. Con. Ez. 12, 40: *et mensus est atrium longitudine centum cubitorum et latitudine centum cubitorum per quadrum, et altare ante faciem templi.*

¹⁸ HIER. Con. Ez. 3, 8: *significat autem uiginti quinque uiros, qui in quadrum solida statione fundati sunt et a quinque sensibus per quinquies quinque quadranguli figuram efficiunt, non solum templum figura habere post tergum, sed instar idolorum applicare ramum ad nares suas - haud dubium quin palmarum quas graeco sermone βαῖα uocant -, ut per hunc eos idola adorare significet.*

¹⁹ AVSON. Mos. 311: *conditor hic forsitan fuerit Ptolomaidos aulae / Dinochares, quadro cui in fastigia cono / surgit et ipsa suas consumit pyramis umbras, / iussus ob incesti qui quondam foedus amoris / Arsinoen Pharii suspendit in aere templi.*

²⁰ CLAVD. MAM. Anim. 1, 25: *tu mihi nunc dicas uelim, si ista localiter conspiciat anima, quid causae est, ut mihi aliquid rotundum, trigonum uel tetragonum in occidente de corporibus formare molienti eadem sine tumore uel motu ratio rotundi uel quadri non desit, cum eodem temporis puncto secundum eandem rotundi et quadrati legem in oriente alius paria de corporibus ualeat fabricare?*

²¹ MACR. Somn. 1, 5, 11: *haec quattuor ut diximus, duplicata et octo facta, duo quadra similia describunt, quae sibi superposita additaque altitudine formam cybi quod est solidum corpus efficiunt.*

De los textos y autores posteriores a Capela, se documenta en Isidoro seis veces²², pero no en modalidades de uso terminológico relativas a la geometría. No se ha localizado ni en Boecio ni en Casiodoro, ni en el Euclides boeciano.

No está en ningún otro texto geométrico, salvo los citados de Macrobio y Capela. En ambos autores sirve para denominar al cuadrilátero regular de ángulos y lados iguales, que sirve de base al cubo. Pero tanto en estos autores como en todos los demás, con la excepción de Jerónimo, es una denominación secundaria con respecto a otras para nombrar al cuadrado.

En griego hay dos términos que pueden designar al cuadrado: *τετράπλευρος* y *τετράγωνος*. Esta última palabra se refiere al cuadrado con estas tres acepciones: a) el cuadrado, polígono de cuatro lados y ángulos iguales. b) el número cuadrado. c) el cuadrante de la circunferencia o su cuarta parte (MUGLER 1958: 418-20). En esta última coincide con *quadra*. Son muchos los vocablos que pueden referirse a algo cuadrado como *τετράδειον*, *τετράμετρος*, *τετράπεδος*, *πλινθίον* y muchos otros, pero no han sido usados en textos geométricos significativos

Aparece el término para cuadrado en griego con Platón, quien lo define²³ y usa ampliamente. Será, sin embargo, Euclides quien le dé todas las acepciones de las que hemos hablado más arriba²⁴, excepto la de cuadrante del círculo que corresponde a Papo²⁵. Herón²⁶ es el autor que da una definición del polígono de cuatro lados y ángulos iguales, que corresponde al uso terminológico de *quadrus*. En latín no hay testimonios de los otros sentidos matemáticos, como el de número, para el que se usa *quadratus* principalmente.

2.11.2 El uso de *quadrus* en Marciano Capela

Preámbulo

Únicamente se han encontrado ocho ejemplos de la palabra. De éstos, dos corresponden a *quadrum*, *-i*. El primero está en el libro VI sobre la geometría en la exposición de la disciplina. El segundo en el libro VII sobre la aritmética, en la parte llamada aritmogeometría.

Se encuentran a lo largo del *De Nuptiis* otros seis casos de las palabras homónimas citadas más arriba de los cuales cinco corresponden al adjetivo *quadrus*, *-a*, *-um* y una a *quadra*. Aquéllas se localizan en el libro IV sobre la lógica, todas en el mismo parágrafo,

²² ISID. Orig. 19, 21, 6: *Logium, quod Latine dicitur rationale, pannus duplex, auro et quattuor textus coloribus, habens magnitudinem palmi per quadrum, cui intexti erant duodecim pretiosissimi lapides.*

²³ PL. Men. 82c: *Ἔστιν οὖν τετράγωνον χωρίον ἴσας ἔχον τὰς γραμμὰς ταύτας πάσας, τέτταρας οὔσας.*

²⁴ Figura plana: EVC. Def. 1, 22: *Τῶν δὲ τετραπλευρῶν σχημάτων τετράγωνον μὲν ἐστίν, ὃ ἰσόπλευρόν τε ἐστὶ καὶ ὀρθογώνιον. Número: ID. Def. 7, 18: Τετράγωνος ἀριθμὸς ἐστὶν ὁ ἰσάκις ἴσος ἢ [ὁ] ὑπὸ δύο ἴσων ἀριθμῶν περιεχόμενος.*

²⁵ PAPP. 6, 508: *ἐὰν δὲ ἡ ἢ ἡ ΑΕ μὴ μείζων τετραγώνου.*

²⁶ HERO Def. 51: *Τὰ μὲν οὖν ὀρθογώνια ἰσόπλευρα τετράγωνα καλεῖται. et passim.*

4, 370²⁷. Tienen el sentido general de cuadrado. La ocurrencia de *quadra* está en el libro VIII sobre la astronomía. Se usa con el sentido geométrico de cuadrante de un círculo aplicado a la astronomía.

Todos los ejemplos tienen un sentido relacionado con la geometría.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencias nº 1, 2, 3 y 4. MART. CAP. 4, 370, (121, 4)

1. **Cita:** *quarta species est earum qualitatum, secundum quas formas figurasque intellegimus, ut quadrum, rotundum, pulchrum, deforme et similia. nihil enim quadrum magis altero quadro quadrum est; magis autem aliquid candido candidum dici potest.*
2. **Traducción:** “La cuarta modalidad es la de esas cualidades, conforme a las formas y figuras que comprendemos mentalmente, como el cuadrado, el círculo, lo bello, lo deforme y similares. En efecto, ningún cuadrado es más cuadrado que otro cuadrado, en cambio, se puede decir que algo es más blanco que algo blanco”.
3. **Comentario:** Se refieren sin duda los ejemplos a objetos cuadrados, pero no se precisa de qué clase se trata. Es por lo tanto un uso especializado que designa una noción general, pero no el concepto geométrico delimitado.
4. **Contexto:** En esta parte de la dialéctica se hace un resumen de las categorías de Aristóteles.
5. **Testimonia:** ARIST. *Categ.* 6, 14, et 18 – 23 es la fuente general, pero justo en este pasaje se dan estos ejemplos que no están en Aristóteles y que a juicio de STAHL (1977: 124) son inapropiados.
6. **Modalidad de uso:** Usos geométricos especializados aplicados en contexto discursivo técnico de la lógica.
7. **Palabras con las que se asocia:** El primer ejemplo concuerda con *rotundum, pulchrum, deforme et similia*. Son una aposición a *formas figurasque* que son el complemento directo de *intellegimus*. Los otros ejemplos son sujeto, atributo y ablativo comparativo de una frase copulativa.

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 4, 370, (121, 4)

1. **Cita:** *item contrarium qualitas habet, nec tamen omnis; nam sanitati cum sit imbecillitas contraria, nihil est quadro rotundove contrarium.*
2. **Traducción:** “a su vez la cualidad la tiene lo contrario, sin embargo, no siempre; en efecto, aunque la locura sea lo contrario que la cordura, no hay nada contrario a cuadrado o redondo”.
3. **Comentario:** Como en las ocurrencias anteriores se trata de un uso especializado, en el que se alude a la noción general. También es noción general la expresada por *rotundus* con la que está unida copulativamente en muchos ejemplos.
4. **Contexto:** Se sigue argumentado sobre los distintos predicados categóricos.
5. **Testimonia:** Como en las ocurrencias anteriores.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico especializado aplicado en contexto discursivo técnico de la lógica.
7. **Palabras con las que se asocia:** Concuerda con *rotundo* y con ésta es dativo complemento de *contrarium*, atributo de una frase copulativa.

²⁷ MART. CAP. 4, 370: *quarta species est earum qualitatum, secundum quas formas figurasque intellegimus, ut quadrum, rotundum, pulchrum, deforme et similia. nihil enim quadrum magis altero quadro quadrum est; magis autem aliquid candido candidum dici potest; et quaestio est in plerisque, utrum magis iustus <alter> altero dici possit...item contrarium qualitas habet, nec tamen omnis; nam sanitati cum sit imbecillitas contraria, nihil est quadro rotundove contrarium.*

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 6, 721, (257, 11)

1. **Cita:** *subsistit autem solidum schema planorum schematum superficie; nam subiacenti trigono pyramis imponitur, circulo conus aut cylindros, quadro cybos, et cetera similiter.*
2. **Comentario:** La palabra se pone en relación con *cybos*. Capela ofrece la propiedad de que algunas de las figuras sólidas se basan en figuras planas. Se dan luego algunos ejemplos. Esta propiedad no se ha constatado en los otros textos matemáticos latinos. Es destacable el uso preferente en la cita de los términos geométricos que son préstamo del griego. Para el cuadrado prefiere sin embargo, *quadrum*. Esto nos induce a pensar que quizá se trate de un nuevo término surgido por restricción de *tetragonum* para designar sólo al tetragono regular de lados y ángulos iguales.
3. **Contexto:** Pertenece este texto a la breve exposición sobre la geometría sólida.
4. **Testimonia:** Aunque falta la referencia al cuadrado como base del cubo, el contenido del texto de Capela se aproxima de nuevo a la tradición heroniana, si bien el original es más extenso y explícito que la de nuestro autor. HERO Def. 96: *Τέμνεται δὲ στερεὸν μὲν ὑπὸ ἐπιφανείας, ...* ID. Ibid. 99: *καὶ ἄλλως δὲ λέγεται πυραμὶς τὸ ἀπὸ βάσεως τριπλεύρου ἢ τετραπλεύρου ἢ πολυγώνου, τοῦτ'έστιν ἀπλῶς εὐθυγράμμου, κατὰ σύνθεσιν τριγώνων εἰς ἓν σημεῖον συναγόμενον σχῆμα. ἰδίως δὲ ἰσόπλευρος λέγεται πυραμὶς ἢ ὑπὸ τεσσάρων τριγώνων ἰσοπλεύρων περιεχομένη καὶ ἰσογωνίων· καλεῖται δὲ τὸ σχῆμα τοῦτο καὶ τετράεδρον.*
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.
6. **Palabras con las que se asocia:** El primer ejemplo *schema* es sujeto junto con *solidum* de *subsistit* al que complementa *superficie*, complementada a su vez por el segundo ejemplo junto con *planorum*. En la frase explicativa de *nam* encontramos por parejas con el verbo *imponitur* un complemento circunstancial *-quadro-* y el sujeto *cybos*, y a la vez, a *subiacenti trigono pyramis imponitur, circulo conus aut cylindros*.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 7, 755 (276, 16)

1. **Cita:** *nam duo simplicem ordinem faciunt; tres sic componi possunt ut totidem angulos habeant; quattuor in quadrum positi in omnem partem binos habent; quinque sic colligantur, ut in altero latere duo, in altero tres sint; sex, ut quadriangulum faciant, quod in duobus lateribus binos, in duobus ternos habet.*
2. **Traducción:** “pues el número dos forma una simple fila; así el tres se puede componer de modo que tenga el mismo número de ángulos; el cuatro dispuesto en un cuadrado tiene (los puntos) de dos a dos en cada parte; el cinco se conforma de modo que haya en un lado dos y en el otro tres; el seis, de manera que forme una figura cuadrangular, puesto que en dos lados tiene dos y en los otros dos tres”.
3. **Comentario:** Para representar los números se disponen como puntos que representan diversas figuras geométricas (HEATH 1921: I, 76 ss.). Se trata de una idea cuyo ejemplo más antiguo está en Nicómaco. La disposición para el 2 es: .. La del 4 :: . La del 6 ::: .Se sigue usando la geometría para clasificar los números, que en esta parte de la exposición está comparando los primeros números con los miembros elementales de la geometría.
4. **Contexto:** En esta parte de la exposición de la aritmética se están definiendo las relaciones de los números con los miembros elementales de la geometría: punto, línea, ángulo, etcétera. En este párrafo se comienza a tratar de los números poligonales.
5. **Testimonia:** El tema de la cita se trata en diversos lugares; NICOM. Ar. 2, 17: *Πάλιν οὖν ἄνωθεν ἑτερομήκης ἀριθμὸς λέγεται, οὗ ἐπιπέδως σχηματογραφηθέντος τετράπλευρος μὲν καὶ τετραγώνιος γίνεται ἢ καταγραφῆ, οὐ μὴν ἴσαι ἀλλήλαις αἱ πλευραὶ οὐδὲ τὸ μήκος τῶ πλάτει ἴσον, ἀλλὰ παρὰ μονάδα, οἶον.* THEO SM. 30 y NICOM. Ar. 2, 7, 3: *οὕτως δὴ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμοῖς ἢ μὲν μονὰς ἀρχὴ παντὸς ἀριθμοῦ ἐφ' ἐν διάστημα κατὰ μονάδα προβιβαζόμενον, ὁ δὲ γραμμικὸς ἀριθμὸς ἀρχὴ ἐπιπέδου ἀριθμοῦ ἐφ' ἕτερον διάστημα ἐπιπέδως πλατυνομένου, ὁ δὲ ἐπίπεδος ἀριθμὸς ἀρχὴ στερεοῦ ἀριθμοῦ ἐπὶ τρίτον διάστημα πρὸς τὰ ἐξ ἀρχῆς βάθος τι προσκτωμένου·* Posteriormente, en latín se trata en BOETH. Arithm. 2, 26: *Huiusmodi uero formas quales sunt, quae uocantur a Graecis ἑτερομήκει nos dicere possumus parte altera longiores. Quarum figurarum numerus hoc modo definiendus est: Parte altera longior est numerus, quem si in latitudinem describas, et ipse quidem quattuor uenit laterum et quattuor angulorum, sed non cunctis aequalibus sed semper rminus uno.*

Namque nec latera lateribus cuncta cunctis aequa sunt, nec longitudini latitudo, sed, ut dictum est, cum hinc altera pars maior fuerit, uno tantum minore praecedat ac superat. Si enim numerum naturalem disponas in ordinem, et secundum per primum multiples, talis nascitur numerus, uel si secundum per tertium, uel si tertium per quartum, uel si quartum per quintum, omnesque hi unitate tantum addita multiplicentur, nascentur parte altera longiores.

6. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.
7. **Palabras con las que se asocia:** *totidem*. Encontramos en frases coordinadas los numerales como sujetos. En primer lugar tenemos el verbo *faciunt* y en complemento directo *simplicem ordinem*. A continuación *componi possunt* y un subordinada con el verbo *habeo*, el adverbio *totidem* y el complemento directo *angulos*. Después concordando con *quattuor* tenemos el participio *positi* al que complementa *in quadrum*. El verbo de la oración es de nuevo *habeo*. En la siguiente oración el verbo es *colligo*, en la subordinada que lo complementa se encuentra dos veces el circunstancial *latus*. Finalmente complementando a *sex...habet*, junto a *latus* de nuevo, aparece una frase de *ut* con *faciunt* y el complemento directo *quadriangulum*.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 8, 823, (311, 11)

1. **Cita:** *nam alii a septentrionali cardine in meridianum duci circulum perhibent, exindeque sub terras meantem denuo in arcticum apicem sublimari; alii vero contra a cardine meridiano inchoamenta circuli perhibentes, eundem per arcticum verticem, unde ortus, denuo retulerunt, qui quidem alium ab ortu circulum decusantes in quattuor quadras mundi ambitum discreverunt.*
2. **Traducción:** “Pues unos sostienen que el círculo se traza desde el círculo septentrional (Círculo Polar Ártico) hasta el meridional, y desde ahí atravesando bajo tierra se eleva de nuevo hasta el Vértice Ártico (Polo Norte); pero otros, al contrario, sostienen que los inicios del círculo están a partir del Círculo Meridional (Círculo Polar Antártico), relataron que sale a través del Vértice ártico (Polo Norte), de donde nació, de nuevo, los cuales ciertamente trazando otro círculo desde el nacimiento dividieron el perímetro del mundo en cuatro cuadrantes”.
3. **Comentario:** En la descripción astronómica se usa un léxico específico: *cardo* es línea, en este caso circular y *apex* designa al polo. En otros lugares, en cambio, usa los préstamos correspondientes.
4. **Contexto:** El texto pertenece a la descripción de los círculos del mundo, específicamente los coluros.
5. **Testimonia:** Esta idea del texto está en, GEMIN. 5, 9: *Ἀνταρκτικὸς δὲ ἐστὶ κύκλος ἴσος καὶ παράλληλος τῷ ἀρκτικῷ καὶ ἐφαπτόμενος τοῦ ὀρίζοντος καθ' ἐν σημεῖον καὶ ὅλος ὑπὸ γῆν ἀπολαμβάνομενος, ἐν ᾧ τὰ κείμενα τῶν ἀστρων διὰ παντὸς ἡμῖν ἐστὶν ἀόρατα. Τῶν δὲ προειρημένων <ε> κύκλων μέγιστος μὲν ἐστὶν ὁ ἰσημερινός, ἐξῆς δὲ τοῖς μεγέθεσιν οἱ τροπικοί, ἐλάχιστοι δὲ ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν οἴκησιν οἱ ἀρκτικοί.*
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico especializado aplicado en contexto discursivo técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Es el complemento circunstancial de *discreverunt*, y el complemento directo es *ambitum*. Además está complementada por *Mundi*.

Usos terminológicos detectados

1. Enunciado de propiedades: 6, 721; 7, 755.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos
 - I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución.

1. Con valor geométrico o matemático: *trigonus* (6, 721); *circulus* (6, 721).
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 2. Con valor geométrico o matemático: *cybos* (6, 721); *cylindros* (6, 721); *conus* (6, 721); *pyramis* (6, 721).
- III) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con valor geométrico o matemático: *schema* (6, 721) 2 veces; *superficies* (6, 721); *ordo* (7, 755); *angulus* (7, 755); *quadriangulum* (7, 755).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *pars* (7, 755); *latus* (7, 755) 3 veces.
2. Adjetivos
 - I) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término.
 1. Con valor geométrico o matemático: *solidus* (6, 721); *planus* (6, 721).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *simplex* (7, 755).
3. Verbos
 - I) Verbos con relaciones distintas a las de sujeto o complemento directo.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *impono* (6, 721); *subsisto* (6, 721); *subiacio* (6, 721); *pono* (7, 755); *colligo* (7, 755); *facio* (7, 755).
4. Otras:
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *similiter* (6, 721); *totidem* (7, 755).

2.11.3 Conclusión. Síntesis del uso de *quadrus* en Marciano Capela

Es éste un ejemplo más de un término de uso escaso, pero que cumple las condiciones fijadas para ser considerado término de la geometría en Marciano Capela.

Podemos distinguir dos planos. En el primero, la palabra tiene un sentido especializado, relacionado con la geometría, pero no se integra en la estructura de la terminología de la geometría de Capela. En este plano están las ocurrencias 1-5 y 8. En estos usos especializados se trata de una palabra que aparece junto a varios sinónimos, como *tetragonum*, su calco *quadriangulum*, y *tetrapleuros*, o su calco *quadrilaterum*, pero, sobre todo, la palabra patrimonial latina *quadratus*, que es derivada de *quadrus*.

En el segundo plano la palabra presenta usos propios del término y forma parte del sistema de conceptos y denominaciones de la geometría de Marciano Capela.

El sistema de conceptos se hereda de la geometría euclidiana y las denominaciones se adaptan, en parte, reutilizando el material presente en latín y, en parte, tomando del griego algunas formas de nombrar. El ejemplo de los conceptos relacionados con el

cuadrado es ilustrativo. En *Los Elementos* uno de los hipónimos de las figuras planas rectilíneas es el *τετράπλευρος*. Éste a su vez es el hiperónimo de *τετράγωνον*, que denomina a la figura de cuatro lados y ángulos iguales, *ἕτερομήκης*, con la que se nombra la figura de cuatro ángulos iguales pero lados desiguales, y otros.

En los usos terminológicos del *De Nuptiis*, *quadrus* sirve para nombrar el mismo concepto que *τετράγωνος*. En este caso se comparte la denominación con *quadratus* y con *tetragonum*. Esto es habitual en Capela y son muy pocos los conceptos importantes que cuentan con una denominación exclusiva dentro de las modalidades de uso propias del término. Tengamos en cuenta que en muchas ocasiones, como en este ejemplo, se presenta la disyuntiva entre uno o más vocablos patrimoniales latinos, que deben experimentar un proceso de terminologización y uno o más vocablos de origen griego que deben ser adaptados también a la terminología.

La tensión entre latinismos y helenismos como términos, podemos decir que es constante en la historia de la geometría latina y se percibe desde Cicerón. En esta pugna los términos griegos en conjunto tienden a ganar terreno. Este hecho explica la convivencia con *tetragonum*, y que esta palabra acapare el mayor número de usos propiamente terminológicos de las tres variantes posibles del término, particularmente en la mención de la definición.

También se ha venido observando cierta tensión entre términos patrimoniales latinos. Por ejemplo, entre *orbis* y *circulus* o *forma* y *figura*. En el caso que nos ocupa las palabras enfrentadas son *quadratus* y *quadrum*. Se añade la circunstancia de que ambas comparten el lexema. Este mismo caso se observa entre *aequus* y *aequalis*. En estos pares se suele imponer la palabra sufijada ante la simple, pues, como han señalado entre otros estudiosos de la terminología actual SAGER (1990), el término es motivado y, además, se puede añadir, como indica LERAT (1997: 51), que los términos pertenecen preferiblemente a series morfológicas.

El uso en este segundo plano se produce por la integración en el sistema de la terminología de una palabra especializada, mediante la participación de la misma en una definición, en una clasificación o en la exposición de propiedades de los conceptos anteriores.

Como hemos expuesto en los comentarios de cada una de las ocurrencias, la palabra en Capela se usa sólo para la superficie o figura limitada por cuatro líneas y ángulos iguales.

Este significado se detecta también en *tetragonum* compartido con el de cualquier figura de cuatro lados: 7, 712 *εὐθύγραμμος ἰτεμ τετράπλευρος quinque species habet: primam, quae quattuor aequalibus lineis et directis angulis sustentatur, quod schema tetragonon dicitur*.

En la primera ocurrencia de uso terminológico contrasta con los otros términos geométricos empleados, que son mayoritariamente préstamos griegos. Puede tratarse también de una simple *variatio* que tanto abunda en el *De Nuptiis*.

En los usos especializados no tenemos un contexto claro en el que contraste con algunos de sus sinónimos de manera que se pueda demostrar de qué clase de cuadrado, cuadro o cuadrante se trata.

Nos encontramos con el problema irresoluble de la exigua exposición técnica, que hace imposible la verificación en la obra de Capela. Pesa, no obstante, otro factor a favor de la especialización y es de la evolución posterior de los términos; según el *DRAE* 'cuadro' tiene como primer significado 'de superficie plana cerrada por cuatro rectas iguales que forman cuatro ángulos rectos'.

Respecto de las otras denominaciones relacionadas con el cuadrado que se usan en la exposición de la materia, *quadriangulum*, *quadrilaterus* y *tetrapleuros* nos ocupamos en los artículos correspondientes.

Fuera de los sinónimos ya citados, no se ha comprobado ningún otro ejemplo o perífrasis.

2.12 *quadrilaterus*

2.12.1 Historia de *quadrilaterus*

Este compuesto es un adjetivo o sustantivo de uso predominantemente técnico que se aplica a las figuras planas delimitadas por cuatro líneas con el sentido de ‘figura de cuatro lados’. En latín se emplea como sinónimo en textos especializados de geometría *tetrapleuros*, del que sólo tenemos el testimonio de Capela. Ambos derivan del original griego *τετράπλευρος*: aquél como préstamo y éste como calco. El primer uso en latín del que hay constancia es el de Balbo el Agrimensor¹ con dos ocurrencias; después será el Pseudo Censorino², tras el cual Capela será el siguiente. Como sustantivo se usa por omisión de *forma / figura / schema*. Puesto que es ésta última la palabra más común para esta noción en el Cartaginés, hay que suponer el género neutro en los usos substantivados.

De los autores posteriores a Capela, se localiza en Isidoro en dos ocasiones³ y en el Euclides de tradición boeciana en cuatro casos⁴.

Respecto al término en griego, se puede afirmar que designa la figura plana rectilínea que está delimitada por cuatro segmentos de recta. Aparece con Aristóteles⁵, sin embargo, es Euclides⁶ quien da la primera definición. Tras el autor de *Los Elementos* son Arquímedes⁷ y Herón⁸, entre otros (MUGLER 1958: 420), los autores que cifran

¹ BALB. GROM. 106, 3: *quadrilatera forma est quattuor laterum totidemque angulorum ex quattuor lineis comprehensa, ut duabus rectis et duabus circumferentibus*. BALB. GROM. 106, 12: *Planarum autem et rectis lineis comprehensarum aliae sunt trilaterae, aliae quadrilaterae, aliae singulis adiectis super hunc numerum plurilaterae in infinitum*.

² PS. CENS. 7, 4: *quadrilaterarum formarum quadratum est quod omnia quattuor latera <paria> habet et angulos rectos, heteromeces quod angulos <rectos> nec latera paria habet, scutula, id est rhombos, quod latera paria habet nec angulos rectos; simile scutulae, cuius contraria latera et contrarii anguli inter se pares sunt, sed neque aequilaterum neque rectis angulis est; trapezia cetera nominantur*.

³ ISID. Orig. 3, 12, 2: *quadrilaterarum formarum quadratum est quod omnia quattuor latera <paria> habet et angulos rectos, heteromeces quod angulos <rectos> nec latera paria habet, scutula, id est rhombos, quod latera paria habet nec angulos rectos; simile scutulae, cuius contraria latera et contrarii anguli inter se pares sunt, sed neque aequilaterum neque rectis angulis est; trapezia cetera nominantur*. ID. Ibid. 20, 4, 10: *Parapsis quadriangulum et quadrilaterum uas, id est paribus absidis*.

⁴ EVC. Versio M 170, 14: *quadrilaterarum vero figurarum quadratum vocatur quod est aequilaterum atque rectiangulum; parte vero altera longius quod rectiangulum quidem est si aequilaterum non est; rhombos vero quod aequilaterum quidem est sed rectiangulum non est; rhomboides autem quod in contrarium conlocatas lineas atque angulos habet aequales - id autem nec rectis angulis nec aequis lateribus continetur*.

⁵ ARIST. Mech. 848b, 20: *ὁμοιον ἄρα ἐστὶ τῷ λόγῳ τὸ μικρὸν τετράπλευρον τῷ μείζονι, ὥστε καὶ ἡ αὐτὴ διάμετρος αὐτῶν, καὶ τὸ Α ἔσται πρὸς Ζ*.

⁶ EVC. Def. 1, 19: *Σχήματα εὐθύγραμμά ἐστι τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολὺπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλείονων ἢ τεσσάρων εὐθειῶν περιεχόμενα*.

⁷ ARCHIM. Quad. 2, 185: *Ἔστιν δὲ καὶ τὸ Ζ χωρίον ἔλασσον τῶν τετραπλεύρων τῶν ΕΜ, ΦΝ, ΨΕ, ΠΤ καὶ τοῦ ΓΠΣ τριγώνου· ἔστιν γὰρ τὸ ΒΔΓ τοῦ μὲν Ζ τριπλάσιον, τῶν δὲ εἰρημένων χωρίων ἔλασσον ἢ τριπλάσιον, ὡς ἐν τῷ πρὸ τούτου ἐδείχθη*.

⁸ HERO Metr. 3, 5: *Τετραπλεύρου δοθέντος τοῦ ΑΒΓΔ καὶ παραλλήλου οὔσης τῆς ΑΔ τῇ ΒΓ διελεῖν τὸ ΑΒΓΔ τετράπλευρον τῇ ΕΖ εὐθείᾳ*

algunas de las propiedades del término. Con Proclo⁹ se introduce la novedad de aplicar también a cuadriláteros curvilíneos. Este último sentido se aprecia en latín también en la primera ocurrencia de Balbo.

2.12.2 El uso de *quadrilaterus* en Marciano Capela

Preámbulo

El único ejemplo se encuentra, en el párrafo 6, 712 sobre las figuras planas de cuatro lados. Se aplica a las figuras planas y, en el ejemplo de Capela, al trapecio en concreto. Se cita a continuación del préstamo equivalente *tertrapleuros*, que a su vez es utilizado después de dos ocurrencias del término en tipos griegos.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 712 (253, 11)

1. **Cita:** *extra has formas* (sc. *tetragonon*, *έτερομήκηνη*, *ρόμβος*, *ρόμβοειδῆ*, *rhombostrans*) *quicquid quadrilaterum est* *τραπέζιον* vocatur.
2. **Comentario:** Se trata de la definición de trapecio, para la que se emplea la palabra griega sin que se proponga una equivalente en latín. En el mismo párrafo, unas líneas más arriba se ha empleado *τετράπλευρος* con el mismo sentido.
3. **Contexto:** Con la definición de trapecio se cierra el párrafo dedicado a las figuras cuadriláteras.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 23: *τὰ δὲ παρὰ ταῦτα τετράπλευρα τραπέζια καλεῖσθω*. HERO Def. 59, 2: *Τῶν παρὰ τὰ εἰρημένα τετραπλεύρων ἃ μὲν τραπέζια λέγεται, ἃ δὲ τραπεζοειδῆ*. En latín lo encontramos en PS. CENS. 7, 4: *sed neque aequilaterum neque rectis angulis est; trapezia cetera nominantur*. Después de Capela en EVC. Versio M. 170: *praeter haec autem omnes quadrilaterum figurae trapezia, id est mensulae, nominantur*.
5. **Modalidad de uso:** Definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término junto con *quicquid* es el sujeto de *vocatur*. El predicativo es *τραπέζιον* y *extra has formas* complemento circunstancial.

Uso propiamente terminológico detectado

1. Definición: 6, 712.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos
 - I) Substantivos a los que complementa.

⁹ PROCL. *In Euc.* 164: *οὐ πᾶν δὲ τρίπλευρον ἢ τετράπλευρον εὐθύγραμμὸν ἐστὶ, καὶ γὰρ ἐκ περιφερειῶν γένοιτο ἄν τοσοῦτος πλευρῶν ἀριθμὸς*.

1. Con valor geométrico o matemático: *forma* (7, 712).
2. Verbos
 - I) Verbos de los que es parte del sujeto de la voz pasiva o complemento directo.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *voco* (7, 712).

2.12.3 Conclusión. Síntesis del uso de *quadrilaterus* en Marciano Capela

Se trata de uno de los miembros de una pareja de términos sinónimos en el que uno es el préstamo y el otro el calco o palabra latina. En este caso no hemos apreciado diferente distribución de uso, si bien sólo consta una ocurrencia de cada uno. Por esta razón hemos de considerarlos sinónimos totales.

Además, sólo se usan en modalidades terminológicas y en la exposición de la materia.

Como sucede con otros muchos términos, la primera aparición de éste concepto se hace en griego y por dos veces: MART. CAP. 6, 712: *εὐθύγραμμος igitur et τρίπλευρος et τετράπλευρος et πολύπλευρος dicitur*, y la segunda unas líneas más adelante: ID. 6, 712: *εὐθύγραμμος item τετράπλευρος quinque species habet: primam, quae quattuor aequalibus lineis et directis angulis sustentatur, quod schema tetragonon dicitur*.

Pero, el uso de *quadrilaterus* que se da en el *De Nuptiis* es uno de los usos propiamente terminológicos más importantes, el de la definición, mientras que el de *tetrapleuros* está en una definición de propiedades, que está en un escalón inferior. Fuera de estos casos, no se ha constatado ningún otro equivalente.

De los posibles sinónimos en contextos distintos del de la exposición geométrica nos hemos ocupado en el lema de *tetrapleuros*.

Dentro de la exposición de la geometría¹⁰ se da una definición que se puede aplicar a la figura de cuatro lados o al cuadrado en particular. En este sentido se puede considerar sinónimo tanto el *definiendum*, *tetragonum*, como el *definiens*, *lineae quattuor directae diversa positione*. Posiblemente Capela está traduciendo una fuente distinta de *Los Elementos*, donde se usa *τετράπλευρος*, pero Herón¹¹ cita también el equivalente *τετράγωνον*. En todo caso, esto muestra una cierta impericia en el manejo de los conceptos geométricos, que se traduce en un fallo en el sistema de la terminología de la geometría.

Fuera del contexto de la exposición de la materia, se expresa esta noción también con la perífrasis formada por uno de los términos para la figura geométrica: *figura / schema /*

¹⁰ MART. CAP. 6, 711: *lineae tres directae diversa positione faciunt trigonum, quattuor tetragonum, multae polygonum*.

¹¹ EVC. Def. 1, 19: *Σχήματα εὐθύγραμμά ἐστι τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολύπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλειόνων ἢ τεσσάρων εὐθειῶν περιεχόμενα*. HERO Def. 40: *Ἐὐθύγραμμων σχημάτων ἃ μὲν εἰσι τρίγωνα ἢ τρίπλευρα, ἃ δὲ τετράγωνα ἢ τετράπλευρα, ἃ δὲ ἐπ' ἄπειρον πολύγωνα ἢ πολύπλευρα*.

quadrilaterus

forma la expresión *quattuor lineis* y un participio que concuerda con aquélla como *comprehensa / inclusa*, etc. en, por ejemplo, 4, 401¹², o en las citas ya comentadas de 6, 711 y 6, 712. No se han detectado otras perífrasis.

¹² MART. CAP. 4, 401: *quattuor lineis quadrata forma exprimatur*.

2.13 *heteromeces* / ἑτερόμηκες

2.13.1 Historia de *heteromeces* / ἑτερόμηκες

Esta palabra denomina un concepto que la lengua común latina engloba habitualmente con el de cuadrado, de modo que *quadratus* puede servir para nombrar esta figura. En español actual tenemos una situación parecida, pues la forma habitual de referirse a esta figura, ‘rectángulo’, es ambigua y se refiere a varios objetos de la geometría. Según el *DRAE*, se aplica a lo que en latín y griego se llama *heteromeces*, en la segunda acepción.

Para denominar esta figura en latín hemos constatado dos formas de expresión, una es el préstamo griego *heteromeces* que, como hemos visto en otros términos de origen griego, puede expresarse en las dos escrituras; la otra es una perífrasis que trata de reproducir el sentido del compuesto griego, en concreto se trata de la expresión *parte altera longior / longius* (sc. *figura / forma / schema*).

MUGLER (1958: 200) traduce por *oblongus*, pero no hemos podido constatar esta denominación en ningún texto antiguo de geometría. Esta expresión de *Figura oblonga* se documenta en Plinio¹, sin que se pueda constatar que se refiere al rectángulo, sino más bien a cualquier figura alargada sin precisar cuál.

El préstamo griego ha sido transmitido por Pseudo Censorino en tipos latinos². Después consta en tipos griegos dos veces en la obra de Capela, quien, además, lo glosa con la perífrasis equivalente *parte altera longius*. Por último Boecio en la *Aritmética* recurre a varias denominaciones de esta figura, con la palabra griega citada en tipos griegos, mediante la perífrasis³, que también reproduce Capela, y mediante el calco *longilaterus*, hápax en latín, pero aplicado sólo a los números⁴. Además de estas obras, en el Euclides boeciano se denomina la figura con la perífrasis⁵. Finalmente, en el texto

¹ PLIN. *Nat.* 37, 196: *figura oblonga maxime probatur, deinde quae vocatur lenticula, postea epipedos et rotunda, angulos autem minima gratia.*

² PS. *CENS.* 7, 4: *quadrilaterarum formarum quadratum est quod omnia quattuor latera paria habet et angulos rectos, heteromeces quod angulos rectos nec latera paria habet.*

³ BOETH. *Arithm.* 2, 31: *distribuendum est, qui sint hi numeri, quos promeces vocant, id est anteriore parte longiores, vel qui, quos ἑτερομήκεις, id est parte altera longiores.* También consta la variante *eteromhici*.

⁴ BOETH. *Arithm.* 1, 27: *circum ipsos numeros tetragonos ... qui sunt ..., longilateri numeri sunt; longilateros autem voco, quos uno se supergredientes numeri multiplicant; circum IIII enim II.*

⁵ EVC. *Versio M* 170, 14: *quadrilaterarum vero figurarum quadratum vocatur quod est aequilaterum atque rectiangulum; parte vero altera longius quod rectiangulum quidem est si aequilaterum non est; rhombos vero quod aequilaterum quidem est sed rectiangulum non est; rhomboides autem quod in contrarium conlocatas lineas atque angulos habet aequales - id autem nec rectis angulis nec aequis lateribus continetur.*

medieval del Pseudo Boecio se documentan también cuatro ocurrencias de la perífrasis, entre ellas la definición⁶.

Boecio recurre al semicalco *longilaterus* en la *Arithmetica*, referido a los números en cuatro ocasiones. Es el único texto que recurre a esta denominación⁷.

El original griego (*LSJ*) es un adjetivo que tiene en principio el mismo sentido de que el latino *oblongus*, esto es ‘de lados desiguales’, ‘alargado’. El testimonio más antiguo de esta sección general es de Jenofonte⁸. Usado como sustantivo en neutro denomina la figura que nos ocupa y el primer testimonio ofrecido es de Aristóteles⁹. Lo define por primera vez Euclides¹⁰. En aritmética se aplica a los números que son el producto de dos números desiguales y consta en este sentido desde Platón¹¹, quien sería el primer autor en testimoniarla. Este segundo sentido también lo usa en latín Capela, mientras que Boecio usa la perífrasis alternativa. También lo define el corpus heroniano¹² y se cita en Proclo¹³, entre otros, pero falta en Arquímedes o Apolonio de Perga, de modo que parece una palabra muy relacionada con la tradición euclidiana.

2.13.2 El uso de *heteromeces* / *ἑτερομήκες* en Marciano Capela

Preámbulo

Este término se documenta dos veces, una en el párrafo 6,712, en el cual se definen las figuras cuadradas planas, todas ellas mencionadas con el préstamo griego correspondiente, y citadas con tipos griegos en la definición. En este párrafo, además, no se glosan las palabras con los términos latinos equivalentes.

La segunda ocurrencia está en uno de los párrafos de la aritmogometría (7, 755), en el cual se nombran algunas de las figuras planas rectilíneas, esta vez con las denominaciones latinas tradicionales. Esta figura se menciona con la perífrasis latina *altera parte longior* y se glosa con la denominación griega *hetermoeces*. Unas líneas más

⁶ PS. BOETH. 116, 49: *Quadrilaterarum vero figurarum quadratum vocatur quod est aequilaterum atque rectiangulum parte altera longius vero est quod rectiangulum quidem est sed aequilaterum non est.*

⁷ BOETH. *Arithm.* 1, 27: *Circum ipsos vero qui sunt, id est circum angulares, longilateri numeri sunt. Longilateros autem voco, quos uno se supergredientes numeri multiplicant. Circum IV enim II sunt et VI, sed duo nascuntur ex uno et duobus, cum unum bis multiplicaveris, sed unitas a binario unitate praeceditur. Sex vero a duobus et tribus, bis enim tres senarium reddunt. Novenarium vero, sex et XII claudunt, qui XII ex tribus nascuntur et IV.*

⁸ X. *Eq.* 7, 14: *ἐπαινούμεν δὲ καὶ τὴν ἑτερομήκη πέδην μᾶλλον τῆς κυκλοτερῶς.*

⁹ ARIST. *Cat.* 11a, 10: *οὐδὲν γὰρ μᾶλλον τὸ τετράγωνον τοῦ ἑτερομήκου κύκλος ἐστίν· οὐδέτερον γὰρ ἐπιδέχεται τὸν τοῦ κύκλου λόγον.*

¹⁰ EUC. *Def.* 1, 22: *Τῶν δὲ τετραπλευρῶν σχημάτων τετράγωνον μὲν ἐστίν, ὃ ἰσόπλευρόν τε ἐστὶ καὶ ὀρθογώνιον, ἑτερομήκες δέ, ὃ ὀρθογώνιον μὲν, οὐκ ἰσόπλευρον δέ.*

¹¹ PL. *Tht.* 148b: *Ὅσαι μὲν γραμμαὶ τὸν ἰσόπλευρον καὶ ἐπίπεδον ἀριθμὸν τετραγωνίζουσι, μήκος ὠρισάμεθα, ὅσαι δὲ τὸν ἑτερομήκη, δυνάμεις, ὡς μήκει μὲν οὐκ ἀριθμῶν ἐκείναις, τοῖς δ' ἐπιπέδοις ἄδύναται.*

¹² HERO. *Def.* 52: *Τὰ δὲ ὀρθογώνια μὲν, μὴ ἰσόπλευρα δέ, ἑτερομήκη καλεῖται.*

¹³ PROCL. *In Euc.* 386, 19: *εἰ μὲν γὰρ λάβοις ἢ τετράγωνον ἢ ἑτερομήκες χωρίον ὡς τὸ αβγδ καὶ ἐπιζεύξαις τὰς αδ βγ, αὐτὰ διάμετροι ἴσαι μὲν, οὐ παράλληλοι δέ.*

adelante se hace referencia de nuevo a la figura, pero de nuevo con la denominación latina tradicional de la perífrasis¹⁴.

Así pues, en el *De Nuptiis* hemos localizado tres referencias a esta figura, con cuatro menciones en total, dos de la forma del préstamo, que es la única empleada en la geometría, y otras dos de la forma perifrástica latina en la aritmética. Esta distribución encaja con el hábito de Capela de usar un léxico más latinizado en la aritmética y más helenizado en la geometría.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 712, (253, 7)

1. **Cita:** *euthygrammos (εὐθύγραμμος) item tetrapleurus (τετράπλευρος) quinque species habet: primam, quae quattuor aequalibus lineis et directis angulis sustentatur, quod schema tetragonon dicitur. secunda species, quae directiangula est, non aequilatera et dicitur ἑτερομήκης.*
2. **Comentario:** El término forma parte de la definición de lo que llamamos en castellano precisamente ‘rectángulo’ y en griego ‘heteromeces’. En la frase anterior, que contiene la definición de ‘cuadrado’ se usa una perífrasis: *quae quattuor aequalibus lineis et directis angulis sustentatur*. Capela prefiere usar el préstamo en este caso, igual que en el resto de figuras de cuatro lados. En este párrafo, además, no se glosan los términos con sus equivalentes latinos. En este sentido el párrafo es distinto del resto, de la misma forma que también por el hecho de mencionar en tipos griegos los términos.
3. **Contexto:** En este párrafo se definen las figuras planas de cuatro líneas.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 22: *Τῶν δὲ τετραπλεύρων σχημάτων τετράγωνον μὲν ἐστίν, ὁ ἰσόπλευρόν τε ἐστὶ καὶ ὀρθογώνιον.* HERO Def. 50, 1: *Τῶν τετραπλεύρων σχημάτων ἃ μὲν εἰσὶν ἰσόπλευρα, ἃ δὲ οὐ· τῶν δὲ ἰσοπλεύρων ἃ μὲν ὀρθογώνια, ἃ δὲ οὐ.* En latín tenemos algunos loci similares; BALB. GROM. 106, 4: *quadrilatera forma est quattuor laterum totidemque angulorum ex quattuor lineis comprehensa.* Se refiere a cualquier polígono de cuatro lados. En latín se define en PS. CENS. 7, 4: *quadrilaterarum formarum quadratum est quod omnia quattuor latera paria habet et angulos rectos, heteromeces quod angulos <rectos> nec latera paria habet.* EVC. Versio M. 170, 22: *quadrilaterarum vero figurarum quadratum vocatur quod est aequilaterum atque rectiangulum; parte vero altera longius quod rectiangulum quidem est si aequilaterum non est.* PS. BOETH. Geom. 116, 49: *Quadrilaterarum vero figurarum quadratum vocatur quod est aequilaterum atque rectiangulum parte altera longius vero est quod rectiangulum quidem est sed aequilaterum non est.*
5. **Modalidad de uso:** Mención en la definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** En la frase del término encontramos *species* como sujeto y el término es predicativo de *dicitur*. De la oración del término depende la de relativo, en la que están los atributos *directiangula* y *aequilatera*. En las frases anteriores está *schema tetragonon* y *quattuor aequalibus lineis et directis angulis sustentatur* y *euthygrammus tetrapleurus*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 7, 755, (276, 5)

1. **Cita:** *ipsa autem planities varias formas habet, numeris ad similitudinem aliquarum figurarum ordinatis, quae incipiunt a linea, tum vel triangulae <vel quadriangulae> fiunt; atque eae, quae quattuor angulos habent, vel quadratae sunt vel altera parte longiores, quas ἑτερομήκεις Graeci appellant.*
2. **Traducción:** “El plano mismo, en cambio, tiene varias figuras, con los números ordenados a semejanza de algunas de las figuras, que comienzan desde la línea, entonces forman, sea

¹⁴ MART. CAP. 7, 755: *est autem triangulum in paucissimis tribus, quadratum in paucissimis IIII, id autem quod imparia latera habet in paucissimis V, altera parte longius quadriangulum in paucissimis sex; crassitudo item, quae tessera, in paucissimis octo.*

triángulos, <sea cuadrángulos>; y las que tienen cuatro ángulos, o son cuadradas, o son más largas por una de las dos partes, que los griegos llaman *heteromeces*".

3. **Comentario:** Tiene de nuevo el sentido de polígono regular. En esta cita contrasta con el término griego *heteromeces* para el que, la alternativa en latín es una perífrasis: (*figura*)/ (*schema*) *altera parte longior /-ius*. Se destaca una vez más el uso de léxico de origen latino en el libro VI frente a los préstamos griegos, más comunes en el libro VI. En latín se usa el préstamo en PS. CENS. 7, 4: *quadrilaterarum formarum quadratum est quod omnia quattuor latera <paria> habet et angulos rectos, heteromeces quod angulos <rectos> nec latera paria habet*. Llama la atención que también Boecio, como vemos más abajo, glose la noción con el helenismo. Se trata de un caso más de coincidencia entre Boecio y Capela.
4. **Contexto:** El párrafo forma parte de la parte de la exposición de la aritmética en que se relaciona con la geometría.
5. **Testimonia:** El texto no sigue literalmente, pero se basa en NICOM. *Ar.* 2, 7, 3: *οὕτως δὴ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμοῖς ἢ μὲν μονὰς ἀρχὴ παντὸς ἀριθμοῦ ἐφ' ἐν διάστημα κατὰ μονάδα προβιβαζομένων, ὁ δὲ γραμμικὸς ἀριθμὸς ἀρχὴ ἐπιπέδου ἀριθμοῦ ἐφ' ἕτερον διάστημα ἐπιπέδως πλατυνομένων, ὁ δὲ ἐπίπεδος ἀριθμὸς ἀρχὴ στερεοῦ ἀριθμοῦ ἐπὶ τρίτον διάστημα πρὸς τὰ ἐξ ἀρχῆς βάθος τι προσκτωμένον*. En Boecio hay constancia de la manera de traducir *ἕτερομήκης* BOETH. *Arithm.* 2, 26: *Huiusmodi uero formas quales sunt, quae uocantur a Graecis ἕτερομήκεις nos dicere possumus parte altera longiores. Quarum figurarum numerus hoc modo definiendus est: Parte altera longior est numerus, quem si in latitudinem describas, et ipse quidem quattuor uenit laterum et quattuor angulorum, sed non cunctis aequalibus sed semper minus uno*. También en Evc. *Verso M* 170, 22: *quadrilaterarum uero figurarum quadratum uocatur quod est aequilaterum atque retriangulum; parte uero altera longius quod retriangulum quidem est si aequilaterum non est*.
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en discurso técnico de la aritmética.
7. **Palabras con las que se asocia:** En las frases previas a la del término encontramos que *forma* es el complemento directo junto a *varias* de *habet* que tiene por sujeto a *planities*. En el ablativo absoluto que sigue encontramos *numerus, ordinatis, similitudinem* y *figurarum*. En la frase de relativo aparece *linea*. En la frase siguiente tenemos los sujetos *triangulae* y *quadriangulae* y el antecedente *ea* de la frase de relativo en que es el complemento directo. *Quadratae* concuerda con *quae* junto con *longiores* que es matizado por el circunstancial *altera parte*. El término está en la frase de relativo que depende de esta última oración y es el complemento directo de *Graeci appellant*.

Usos terminológicos detectados

1. Mención: 6, 712.
2. Mención en glosa 7, 755.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que desempeñan otra función en la frase
 1. Pertenecientes al vocabulario común: *species* (6, 712).
- II) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *angulus* (6, 712); *linea* (6, 712); *tetragonon* (6, 712); *schema* (6, 712); *euthygrammus*(6, 712); *tetrapleurus*(6, 712); *quadratus* (7, 755); *forma* (7, 755);

planities (7, 755); *figura* (7, 755); *triangulus* (7, 755); *quadriangulus* (7, 755).

2. Pertenecientes al vocabulario común: *parte* (7, 755); *similitudo* (7, 755).

2. Adjetivos

I) Adjetivos que concuerdan con el término o que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan la misma función en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *aequilaterus* (6, 712); *directiangulus* (6, 712)

II) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término.

1. Con sentido geométrico o matemático: *aequalis* (6, 712); *directus* (6, 712).

2. Pertenecientes al vocabulario común: *longus* (7, 755).

3. Verbos

I) Verbos de los que es sujeto o complemento directo.

1. Pertenecientes al vocabulario común: *dico* (6, 712); *appello* (7, 755).

II) Verbos con relaciones distintas de las de objeto o sujeto.

2. Pertenecientes al vocabulario común: *habeo* (6, 712); *sustento* (6, 712).

2.13.3 Conclusión. Síntesis del uso de *heteromeces* / *ἑτερόμηκες* en Marciano Capela

En este término observamos las características habituales de que Capela se sirve. La palabra es mencionada en la definición junto con varios de sus cohipónimos: *tetragonon*, *ῥόμβος*, *ῥομβοειδής* y *τραπέζιον*. Como en el caso de los tres últimos se recurre a la escritura griega, pero paradójicamente no en el caso de *tetragonon*. Esto es una muestra más de la incoherencia que ofrece el *textus receptus* en el tratamiento de la escritura de los helenismos y que debe ser tomada con cautela.

Después de la mención, la noción de rectángulo es expresada por la forma perifrástica que, según hemos visto más arriba, es más antigua en latín, pero se glosa con su equivalente griego. Sin embargo, esta ecuación entre las dos denominaciones, que es habitual y frecuente en la exposición de la geometría, se produce en la aritmética. En este libro se prefieren en muchos casos las denominaciones latinas tradicionales frente a los helenismos del libro VI. Así se lee *tessera* por *cybos*, *triangulus*, *quadrangulus* por *trigonus*, *tetragonum* y otros. Sin embargo, no es tan común que estos términos se glosen con los helenismos equivalentes. La insistencia en el caso concreto de este término quizá quiere decir que se trata de un helenismo aún minoritario y poco extendido. Esos son los datos que se extraen del uso de la palabra, pero es cierto que hay una situación similar en otros helenismos, sin que se glosen.

Algo más adelante de esta glosa, en el párrafo 7,755 se vuelve a recurrir a la perífrasis latina para hacer mención de este concepto geométrico: MART. CAP. 7, 755: *est autem triangulum in paucissimis tribus, quadratum in paucissimis IIII, id autem quod imparia latera habet in paucissimis V, altera parte longius quadriangulum in paucissimis sex; crassitudo item, quae tessera, in paucissimis octo*. En este texto se establece el número de unidades que, como mínimo, tienen que tener ciertas figuras geométricas, teniendo en cuenta que dos puntos forman una línea. Se describe el rectángulo de nuevo con la perífrasis *parte altera longius*. La forma neutra *longius* se puede deber a la preferencia de Capela por *schema* para 'figura', de la que habría elipsis. En cambio, Boecio prefiere la forma *longior* que encaja con *figura*.

En la historia posterior de los textos latinos de geometría se comprueba que finalmente, este término no se impuso en el latín medieval, pero tampoco la perífrasis alternativa latina.

2.14 *rhombos* / *ρόμβος*

2.14.1 Historia de *rhombos* / *ρόμβος*

La palabra original griega es un sustantivo de sentido concreto. Puede ser una rueda mágica, que gira alternativamente en ambas direcciones por la torsión de dos cuerdas pasadas a través de dos agujeros hechos en dicha rueda. Se utiliza como filtro de amor y con otros fines religiosos. En la primera acepción *LSJ* dice que es un objeto para emitir mugidos de toro, es un instrumento que da vueltas y está atado a una cuerda en el extremo, usado en los misterios. Las citas que ilustran este primer sentido parten de la tragedia. De este sentido concreto se derivan varios como ‘movimiento giratorio’, ‘miembro viril’, etc. El segundo grupo de acepciones, encabezado con B, es el de la figura geométrica. La cita más antigua de este sentido es de la *Mecánica* de Aristóteles¹.

MUGLER (1958: 373) –y también *LSJ*– habla de dos clases de rombos, el primero es la figura plana; el segundo un doble cono, o rombo sólido. De este último definido y usado por primera vez por Arquímedes² no hay ningún testimonio en latín. Del segundo nos informa de la definición clásica euclidiana³ y se ilustra con esta misma definición y textos de Herón⁴, Papo de Alejandría⁵ y Proclo⁶.

En latín, de acuerdo con LEWIS-SHORT, tiene tres significados principales: el primero de ellos coincide con el del original griego de ‘instrumento en forma de rueda’ con diversos usos, sobre todo religiosos. El segundo es el de ‘rodaballo’ o pez similar y sólo el tercero es el de ‘figura geométrica’. Esta última acepción se ilustra con una referencia al CAR con el nombre de Frontino y la de Marciano Capela. En GLARE ha desaparecido esta tercera acepción.

Hasta donde hemos podido comprobar la primera referencia de LEWIS-SHORT a una cita con significado geométrico debe hacer alusión a un texto de los agrimensores

¹ ARIST. *Mech.* 854b, 16: *Διὰ τί φερομένων δύο φορές ἐν τῷ ῥόμβῳ τῶν ἄκρων σημείων ἀμφοτέρων, οὐ τὴν ἴσην ἐκάτερον αὐτῶν εὐθείαν διέρχεται, ἀλλὰ πολλαπλασίαν θάτερον; ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ διὰ τί τὸ ἐπὶ τῆς πλευρᾶς φερόμενον ἐλάττω διέρχεται τῆς πλευρᾶς.*

² ARCHIM. *Sph.Cyl.* 1, 10, 17: *Ῥόμβον δὲ καλῶ στερεόν, ἐπειδὴν δύο κῶνοι τὴν αὐτὴν βάσιν ἔχοντες τὰς κορυφὰς ἔχουσιν ἐφ’ ἐκάτερα.*

τοῦ ἐπιπέδου τῆς βάσεως, ὅπως οἱ ἄξονες αὐτῶν ἐπ’ εὐθείας ὡς κείμενοι, τὸ ἐξ ἀμφοῖν τοῖν κῶνοιν συγκείμενον στερεὸν σχῆμα.

³ EUC. 1, Def. 22: *ῥόμβος δὲ ὁ ἰσόπλευρον μὲν, οὐκ ὀρθογώνιον δέ.*

⁴ HERO *Metr.* 1, 14: *Ὁ δὲ ῥόμβος καὶ τὸ ῥομβοειδὲς τὴν μέτρησιν φανερὰν ἔχουσιν. δεῖ γὰρ ἐκάτερον αὐτῶν τὰς πλευρὰς δοθείσας εἶναι καὶ μίαν διάμετρον.;* ID. Def. 54: *[Τὶ ῥόμβοι;] Τὰ δὲ ἰσόπλευρα μὲν, μὴ ὀρθογώνια δέ, ῥόμβοι.*

⁵ PAPP. 7, 670, 20: *καὶ ῥόμβου δοθέντος καὶ ἐπεκβεβλημένης μιᾶς πλευρᾶς, ἀρμόσαι ὑπὸ τὴν ἐκτὸς γωνίαν δεδομένην τῷ μεγέθει εὐθείαν νεύουσιν ἐπὶ τὴν ἀντικρὺς γωνίαν.*

⁶ PROCL. *In Euc.* 170, 10: *τὸ μὲν γὰρ ἐστὶ τετράγωνον, τὸ δὲ ἑτερόμηκες, τὸ δὲ ῥόμβος, τὸ δὲ ῥομβοειδὲς, τὸ δὲ τραπέζιον ἰσοσκελές, τὸ δὲ σκαληνὸν τραπέζιον, τὸ δὲ τραπεζοειδές.*

titulado *Ex Balbi nomina lapidum finalium*, pp. 249-251 de LACHMANN, donde se lee (250, 16) *compactus rumbus amplegoneus*, en lo que parece una deformación de *rhombus amblygonius*. Una página antes (249, 6) se lee: *sumbus trapeteos*, es decir, *rhombus trapezios*, y en el texto del Pseudo Boecio 405, 3: *subus*. Estas citas figuran en el índice de la edición de LACHMANN (1848: 511) en la misma entrada de *rhombus*.

La palabra entra en latín, pues, sin sentido geométrico. Los primeros usos se encuentran en varios de los poetas de la época clásica y postclásica. El primer autor en que encontramos testimonios es Horacio⁷ con seis ejemplos en los que no se aprecia el sentido geométrico. Luego se encuentra en Persio⁸ y Ovidio⁹. En el periodo postclásico se encuentra en Columela¹⁰, Plinio¹¹ y Séneca¹², entre los autores en prosa, y en Propertio¹³, Marcial¹⁴ y Juvenal¹⁵, entre los poetas. En todos ellos se alternan los sentidos no geométricos.

En el periodo tardío comienzan los usos geométricos y desaparecen paradójicamente los otros sentidos atestiguados en la época clásica y postclásica. Así la primera definición se encuentra en el resumen del Pseudo Censorino¹⁶, después en Capela y el Euclides boeciano¹⁷. Por último, el Pseudo Boecio también recoge las definiciones de la tradición euclidiana¹⁸. Además, también se encuentra en los Extractos de Epafrodito en problemas de resolución de áreas¹⁹.

En el texto del Pseudo Censorino se hace una glosa del rombo con la palabra *scutula*, de la que conviene hacer un breve excursus. En LEWIS-SHORT no aparece en ninguna de las tres acepciones el sentido de rombo. Dichas acepciones son 1) 'Rollo de madera' 2) 'carta cifrada' y 3) 'serpiente cilíndrica'. Sin embargo, en el derivado *scutulatus* figura en el mismo diccionario como primer sentido 'que tiene talla de rombo o diamante'. El otro diccionario oxoniense de GLARE clasifica los sentidos en dos grupos en el primero se dice 'pequeño plato o panel' y en el segundo se dice 'figura parecida a un escudo, rombo o diamante'. Se citan textos de Pseudo Censorino, en primer lugar, y de Plinio,

⁷ HOR. *Sat.* 2, 2, 48: *quid? tunc rhombos minus aequor alebat? / tutus erat rhombus tutoque ciconia nido, / donec vos auctor docuit praetorius.*

⁸ PERS. 6, 22: *Utar ego, utar, / Nec rhombos ideo libertis ponere lautus, / Nec tenues sollers turdarum nosse salivas.*

⁹ OV. *Am.* 1, 8, 5: *Illa magas artes Aeaeaque carmina novit / Inque caput liquidas arte recurvat aquas; / Scit bene, quid gramen, quid torto concita rhombo / Licia, quid valeat virus amantis equae.*

¹⁰ COLVM. *Rust.* 8, 16, 618: *Limosa regio planum educat piscem, velut soleam, rhombum, passerem, eadem quoque maxime idonea est conchylliis, murici<bu>s et ostreis, purpurarumque tunc concharum pectunculi<s>, balani<s> vel sphondili<s>.*

¹¹ PLIN. *Nat.* 9, 52, 2: *multi in Propontide aestivant, Pontum non intrant; item soleae, cum rhombi intrent, nec saepia est, cum loligo reperitur; saxatilius turdus et merula desunt, sicut conchylia, cum ostreae abundant.*

¹² SEN. *Ep.* 119, 13: *num esuriens fastidis omnia praeter pavonem rhombumque?.*

¹³ PROP. 2, 28, 35: *deficiunt magico torti sub carmine rhombi / et iacet exstincto laurus adusta foco / et iam Luna negat totiens descendere caelo / nigraque funestum concinit omen auis.*

¹⁴ MART. 3, 45, 5: *nolo mihi ponas rhombos mullum ve bilibrem / nec volo boletos, ostrea nolo: tace.*

¹⁵ IVV. 4, 128: *hoc defuit unum / Fabricio, patriam ut rhombi memoraret et annos.*

¹⁶ PS. CENS. 7, 4: *scutula, id est rhombos, quod latera paria habet nec angulos rectos; simile scutulae, cuius contraria latera et contrarii anguli inter se pares sunt, sed neque aequilaterum neque rectis angulis est; trapezia cetera nominantur.*

¹⁷ EVC. *Versio M* 170, 14: *rhombos vero quod aequilaterum quidem est sed retriangulum non est; rhomboides autem quod in contrarium collocatas lineas atque angulos habet aequales - id autem nec rectis angulis nec aequis lateribus continetur.*

¹⁸ PS. BOETH. 116, 49: *rhombos vero est quod aequilaterum quidem est sed retriangulum non est rhomboides autem est quod in contrarium collocatas lineas atque angulos habet aequales non autem rectis angulis nec aequis lateribus continetur.*

¹⁹ GROM. *Epaph.* 19: *Si fuerit rhombus cuius sint latera singula ped. X, diagonum autem, id est linea quae ab angulo ad angulum currit, ped. XII, quaero huius <rhombi> cathetum. Sumo de diagono, id est de XII, partem dimidiam.*

Vitrubio y Plauto. GAFFIOT habla de otra *scutula* de origen griego que se usa en la cita de César (*σκυτάλη*: *cilindro de madera*). cfr. ERNOUT-MEILLET, de modo que se deduce una homonimia de palabras de etimología distinta.

Esta palabra es la denominación tradicional anterior del rombo en latín. Así se comprueba en Vitrubio²⁰, Plinio²¹, Tácito²². Es posible que tenga un sentido especializado próximo a la geometría en Plauto²³, Catón²⁴ y César²⁵, pero con la excepción de Pseudo Censorino no consta en ninguno de los textos geométricos tardíos, con excepción de Cecio Faventino que repite una de las citas de Vitrubio²⁶.

En Capela no hay ninguna muestra de *scutula*, ni de sus derivados.

2.14.2 El uso de *rhombos* / *ρόμβος* en Marciano Capela

Preámbulo

La ocurrencia detectada en Capela se localiza en la exposición de la materia en los párrafos consagrados a las definiciones de la geometría plana. En esta ocurrencia los manuscritos dan la palabra en escritura griega.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 712, (253, 12)

1. **Cita:** *tertia* (sc. *species*) *aequilatera est, non tamen directiangularis, et dicitur ρόμβος. item quae ex adverso sibi latera aequalia et contrarios angulos invicem sibi aequales habeat et neque omnia latera invicem sibi aequalia neque angulos directos, et dicitur ρομβοειδής.*
2. **Comentario:** Para la definición de rombo constan los tipos griegos en los manuscritos. En cambio, prefiere *directiangularis*, aunque en las fuentes griegas aparece *ὀρθογώνιος*. También recogen la definición Pseudo Censorino, el Euclides boeciano y el Pseudo Boecio. Otra vez varía la traducción del original *ισόπλευρος*: en la definición de rombo la traduce por *aequilatera*, en cambio, en la de romboide traduce dos veces por *latera aequalia*.

²⁰ VITR. 7, 1, 4: *cum ea structa fuerint et fastigia sua ex structione habuerint, ita fricentur, uti, si sectilia sint, nulli gradus in scutulibus aut trigonis aut quadratis seu favis extant, sed coagmentorum compositio planam habeat inter se directionem, si tesserae structum erit, ut eae omnes angulos habeant aequales; cum enim anguli non fuerint omnes aequaliter plani, non erit exacta, ut oportet, fricatura.*

²¹ PLIN. Nat. 8, 196: *plurimis vero liceis texere, quae polymita appellant, Alexandria instituit, scutulibus dividere Gallia.*

²² TAC. Agr. 10, 3, 7: *Formam totius Britanniae Livius veterum, Fabius Rusticus recentium eloquentissimi auctores oblongae scutulae vel bipenni adsimilavere.*

²³ PLAVT. Mil. 1178: *Causiam habeas ferrugineam et scutulam ob oculos laneam: / Palliolum habeas ferrugineum, nam is colos thalassicus: / Id conexum in umero laeue, exfaffillato brachio.*

²⁴ CATO Agr. 68, 62: *Vbi uindemia et oletas facta erit, praela extollito; funes torculos, melipontos subductarios in carnario aut in praelo suspendito; orbes, fibulas, uectes, scutulas, fiscinas, corbularas, quala, scalas, patibula, omnia, quis usus erit, in suo quidque loco reponito.*

²⁵ CAES. Civ. 3, 40, 2: *eodemque tempore ex altera parte molem tenuit naturalem obiectam quae paene insulam oppidum effecerat IIII biremes subiectis scutulibus impulsas uectibus in interiorem portum transduxit.* En la traducción de CUF (FABRE, P. : 1936) se dice “glissa des rouleaux sous quatre birèmes”.

²⁶ CET. FAV. 19, 275: *tum aut marmor sectile aut tesserae aut scutula aut trigona aut favi superinponantur, et usque eo fricentur, ut iuncturae vel anguli inter se convenient; tunc erit perfecta fricatura.*

3. **Contexto:** Nos encontramos en los párrafos de las definiciones de la figura de cuatro lados dentro de la planimetría. En este párrafo se están definiendo las figuras planas de líneas rectas, en concreto el rombo y el romboide.
4. **Testimonia:** EVC. 1, Def. 22: *ρόμβος δὲ ὁ ἰσόπλευρον μὲν, οὐκ ὀρθογώνιον δέ, ῥομβοειδὲς δὲ τὸ τὰς ἀπεναντίον πλευρὰς τε καὶ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχον, ὃ οὔτε ἰσόπλευρον ἐστὶν οὔτε ὀρθογώνιον.* HERO Def. 54-55: *[Τὶ ῥόμβοι;] Τὰ δὲ ἰσόπλευρα μὲν, μὴ ὀρθογώνια δέ, ῥόμβοι. [Τὶ ῥομβοειδῆ;] Τὰ δὲ μὴτε ἰσόπλευρα μὲν, μὴτε ὀρθογώνια, τὰς δὲ ἀπεναντίας πλευρὰς τε καὶ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχοντα, ῥομβοειδῆ καλεῖται.* SCHOL. in Euc. 1, 1, 803: *Τῶν δὲ τετραπλεύρων σχημάτων ... ῥόμβος δὲ τὸ ἰσόπλευρον μὲν, οὐκ ὀρθογώνιον δέ, ῥομβοειδὲς δὲ τὸ τὰς ἀπεναντίον πλευρὰς τε καὶ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχον, οὔτε δὲ ἰσόπλευρον οὔτε ὀρθογώνιον, τὰ δὲ παρὰ ταῦτα τετράπλευρα τραπέζια καλεῖσθω.* En latín tenemos algunos paralelos en Ps. CENS. 7, 4: *(sc. quadrilaterarum formarum) nec latera paria habet, scutula, id est rhombos, quod latera paria habet nec angulos rectos; simile scutulae, cuius contraria latera et contrarii anguli inter se pares sunt, sed neque aequilaterum neque rectis angulis est; trapezia cetera nominantur.* Después de Capela consta en EVC. Versio M 170, 14: *quadrilaterarum uero figurarum quadratum uocatur, quod est aequilaterum atque rectiangulum;... rhomboides autem. quod in contrarium conlocatas lineas atque angulos habet aequales, quod nec rectis angulis nec aequis lateribus continetur.* Ps. BOETH. 116, 52: *rhombos uero est quod aequilaterum quidem est sed rectiangulum non est rhomboides autem est quod in contrarium conlocatas lineas atque angulos habet aequales non autem rectis angulis nec aequis lateribus continetur.*
5. **Modalidad de uso:** Mención.
6. **Palabras con las que se asocia:** En la frase anterior encontramos *species* junto con *aequilatera*. En la frase del término tenemos los complementos *ex aduerso sibi latera aequalia et contrarios angulos inuicem sibi aequales habeat*. En la frase coordinada con la del término están *ῥομβοειδής* y como complementos *et neque omnia latera inuicem sibi aequalia neque angulos directos*.

Uso terminológico detectado

1. Mención: 6, 712.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a las del término o con otras relaciones.

1. Con sentido geométrico o matemático: *latus* 2 veces; *angulus* 2 veces, *ῥομβοειδής*.

2. Adjetivos

- I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros substantivos que desempeñan la misma función en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *aequilaterus*; *directiangulus*.

- II) Adjetivos que concuerdan con substantivos de las frases relacionadas con la del término

1. Con sentido geométrico o matemático: *aequalis* 2 veces; *directus*.

3. Verbos

I) Verbos de los que es sujeto o complemento directo.

1. Perteneciente al vocabulario común: *dico*.

2.14.3 Conclusión. Síntesis del uso de *rhombos* / *ρόμβος* en Marciano Capela

La palabra es un ejemplo de los términos que exclusivamente se emplean en la definición y luego no vuelven a ser contemplados.

El rombo era denominado en latín con la palabra *scutula* durante la época clásica y postclásica, palabra de la que no hay testimonios en Capela. En algún momento del periodo tardío es substituido por el helenismo *rhombos*, como sucede con muchos otros términos. En este caso hay dos novedades; la primera consiste en que Capela no introduce la glosa del equivalente latino. Esta glosa sólo se aprecia en el resumen de Pseudo Censorino. La segunda es que la palabra aparece en tipos griegos, tanto en las ediciones, como en los códices.

Tras nuestro autor parece ser la denominación aceptada en latín, pero en este caso no es el Cartaginés el innovador en la denominación.

Su posición en la terminología es clara, pues se define junto a sus cohipónimos, *έτερομήκης*, *ρόμβοειδής* y *τραπέζιον*, que, como vemos, son el único grupo coherente de términos citados en tipos griegos, excepto *tetragonum*.

Hay otros grupos de cohipónimos, sin embargo, de esta índole, que no son citados en tipos griegos; Hablamos, por ejemplo, de los cuerpos sólidos, tanto los generales, como los nobles. Éstos últimos, no obstante, están escritos en tipos griegos en las ediciones. Reiteramos ante estos datos la falta de coherencia a la hora de tratar el uso de los tipos griegos en el texto.

2.15 *rhomboides / rhomboides*

2.15.1 Historia de *rhomboides / ρομβοειδής*

La palabra original griega es un compuesto de *ρόμβος*, que nace ya con el sentido geométrico con que hoy aún la conocemos. Sin embargo, el testimonio más antiguo corresponde a un uso aplicado en medicina, pues es del *Corpus hipocrático*¹. Además del sentido geométrico, *LSJ* informa de un topónimo con este nombre transmitido por Plutarco².

MUGLER (1958: 374) y *LSJ* indica la existencia de dos clases de romboides, en paralelo a las dos clases de rombos; el primero es la figura plana, definida por Euclides³, de cuyo texto se hacen eco *Las Definiciones heronianas*⁴ y los escolios a Euclides⁵; el segundo una especie de doble cono, o romboide sólido. De este último nos informa Simplicio en su comentario al *De Caelo* de Aristóteles⁶. De este sentido no hay ningún testimonio en latín. De las propiedades y problemas concernientes al romboide nos ilustran por ejemplo, Eutocio⁷ y Proclo⁸. A tenor del comentario de Simplicio parece anterior a Euclides, pero no hay constancia en ningún texto más antiguo que *Los Elementos*, según afirma MUGLER.

En latín, de acuerdo con LEWIS-SHORT, tiene sólo el significado de 'figura geométrica'. Esta acepción se ilustra con una referencia al *CAR*⁹ y la de Marciano Capela. En *GLARE* no hay lema para la palabra.

Hasta donde hemos podido comprobar en las ediciones de *CAR*, la primera referencia de LEWIS-SHORT a una cita con significado geométrico debe hacer alusión a

¹ *Hp. Art.* 35: ἐπιδεδῖων γὰρ ἔστιν αὕτη ποικιλωτάτη, καὶ πλείστους μὲν σκεπάρνους ἔχουσα, διαβρώγας δὲ καὶ διαλείψιας ποικιλωτάτας τοῦ χρωτὸς ρομβοειδέας.

² *Plv. Thes.* 27, 8, 4: δεικνύουσι δὲ καὶ Μεγαρεῖς Ἀμαζόνων θήκην παρ' αὐτοῖς ἐπὶ τὸν καλούμενον Ροῦν βαδίζουσιν ἐξ ἀγορᾶς, ὅπου τὸ Ρομβοειδές.

³ *Enc.* 1, *Def.* 22: ρόμβος δὲ ὁ ἰσόπλευρον μὲν, οὐκ ὀρθογώνιον δέ, ρομβοειδὲς δὲ τὸ τὰς ἀπεναντίον πλευρὰς τε καὶ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχον, ὃ οὔτε ἰσόπλευρον ἔστιν οὔτε ὀρθογώνιον.

⁴ *HERO Def.* 55: [Τί ρομβοειδῆς] Τὰ δὲ μήτε ἰσόπλευρα μὲν, μήτε ὀρθογώνια, τὰς δὲ ἀπεναντίας πλευρὰς τε καὶ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχοντα, ρομβοειδῆ καλεῖται.

⁵ *SCHOL. in Euc.* 1, 1, 803: Τῶν δὲ τετραπλευρῶν σχημάτων ... ρόμβος δὲ τὸ ἰσόπλευρον μὲν, οὐκ ὀρθογώνιον δέ, ρομβοειδὲς δὲ τὸ τὰς ἀπεναντίον πλευρὰς τε καὶ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχον, οὔτε δὲ ἰσόπλευρον οὔτε ὀρθογώνιον, τὰ δὲ παρὰ ταῦτα τετράπλευρα τραπέζια καλεῖσθω.

⁶ *SIMPL. Cael.* 1, 10, 17: οἱ δὲ ἀστρονόμοι συγχωροῦντές τισι τῶν σχημάτων, οἷον κυλίνδρω καὶ κώνω καὶ τῷ φακοειδεῖ καὶ ὠσειδεῖ καὶ τῷ ρομβοειδεῖ καλουμένω στερεῶ, οὕτως ἔχειν τοὺς πόλους, ὡς αἰετὸν αὐτὸν κατέχειν τόπον, ἐκ τῶν φαινομένων δεικνύουσι μηδὲν ἄλλο σχῆμα τὸν οὐρανὸν ἔχειν δυνάμενον πλὴν τοῦ σφαιρικοῦ.

⁷ *EVTOC.* 326, 8: ἔσται δὴ τὸ περιεχόμενον ρομβοειδὲς ὑπὸ τῶν ΖΒ, ΒΘ ἐν τῇ Β γωνίᾳ διπλάσιον τοῦ ΘΒΖ τριγώνου· διάμετρος γὰρ αὐτοῦ ἔσται ἡ ΖΘ.

⁸ *PROCL. In Euc.* 170, 10: τὸ μὲν γὰρ ἔστι τετράγωνον, τὸ δὲ ἑτερόμηκες, τὸ δὲ ρόμβος, τὸ δὲ ρομβοειδὲς, τὸ δὲ τραπέζιον ἰσοσκελές, τὸ δὲ σκαληνὸν τραπέζιον, τὸ δὲ τραπεζοειδές. *Id. Ibid.* 386, 25: εἰ δὲ ρόμβον ἢ ρομβοειδὲς, αἱ διάμετροι τούτων πρὸς τῷ μὴ παράλληλοι εἶναι οὐδὲ ἴσαι εἰσίν.

⁹ *GROM.* 341, 7: *rhomboides*.

un texto de los agrimensores titulado *Terminorum diagrammata*, pp. 341 ss. de LACHMANN, donde se lee la palabra en 341, 7.

Así, la primera definición de romboide se encuentra en el resumen del Pseudo Censorino, quien recurre a una perífrasis para nombrarlo basada en la denominación latina tradicional del rombo, *scutula*, de modo que lo llama *simile scutula*¹⁰, después Capela lo define usando tipos griegos para denominarlo. El texto gromático y el Euclides boeciano¹¹ son los únicos testimonios del término en tipos latinos durante la latinidad antigua. Por último el Pseudo Boecio también recoge las definiciones de la tradición euclidiana¹².

En el texto del Pseudo Censorino se hace una glosa del rombo con la palabra *scutula*, pero no así del romboide que sólo se expresa con la perífrasis latina.

En Capela no hay ninguna muestra de *scutula* ni de sus derivados, como hemos advertido antes.

2.15.2 El uso de *ῥομβοειδής* / *rhomboides* en Marciano Capela

Preámbulo

La ocurrencia documentada por Capela se encuentra en la exposición de la materia en los párrafos consagrados a las definiciones de la geometría plana, que sigue el orden de *Los Elementos*. En esta ocurrencia los manuscritos dan la palabra en escritura griega.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 712, (253, 12)

1. **Cita:** *tertia (sc. species) aequaliter est, non tamen directiangularis, et dicitur ῥόμβος. item quae ex adverso sibi latera aequalia et contrarios angulos invicem sibi aequales habeat et neque omnia latera invicem sibi aequalia neque angulos directos, et dicitur ῥομβοειδής.*
2. **Comentario:** Para la definición del romboide –y de las demás figuras de cuatro lados– constan los tipos griegos en los manuscritos. En cambio, prefiere *directiangularis*, aunque en las fuentes griegas aparece *ὀρθογώνιος*. También recogen la definición Pseudo Censorino, el Euclides boeciano y el Pseudo Boecio. Otra vez varía la traducción del original *isopleuros* (*ισόπλευρος*): en la definición de rombo la traduce por *aequilatera*, en cambio, en la de romboide traduce dos veces por *latera aequalia*.

¹⁰ PS. CENS. 7, 4: *scutula, id est rombos, quod latera paria habet nec angulos rectos; simile scutulae, cuius contraria latera et contrarii anguli inter se pares sunt, sed neque aequilaterum neque rectis angulis est; trapezia cetera nominantur.*

¹¹ EVC. Versio M 170, 14: *rhombois vero quod aequilaterum quidem est sed rectiangularum non est; rhomboides autem quod in contrarium collocatas lineas atque angulos habet aequales - id autem nec rectis angulis nec aequis lateribus continentur.*

¹² PS. BOETH. 116, 49: *rhombois vero est quod aequilaterum quidem est sed rectiangularum non est rhomboides autem est quod in contrarium collocatas lineas atque angulos habet aequales non autem rectis angulis nec aequis lateribus continentur.*

3. **Contexto:** Nos encontramos en los párrafos de las definiciones de la figura de cuatro lados dentro de la planimetría. En este párrafo se están definiendo las figuras planas de líneas rectas, en concreto el rombo y el romboide.
4. **Testimonia:** EVC. 1, Def. 22: *ρόμβος δὲ ὁ ἰσόπλευρον μὲν, οὐκ ὀρθογώνιον δέ, ῥομβοειδὲς δὲ τὸ τὰς ἀπεναντίων πλευρᾶς τε καὶ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχον, ὃ οὔτε ἰσόπλευρον ἐστὶν οὔτε ὀρθογώνιον.* HERO Def. 54: *[Τί ῥόμβοι;] Τὰ δὲ ἰσόπλευρα μὲν, μὴ ὀρθογώνια δέ, ῥόμβοι.* SCHOL. in Euc. 1, 1, 803: *Τῶν δὲ τετραπλεύρων σχημάτων ... ῥόμβος δὲ τὸ ἰσόπλευρον μὲν, οὐκ ὀρθογώνιον δέ, ῥομβοειδὲς δὲ τὸ τὰς ἀπεναντίων πλευρᾶς τε καὶ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχον, οὔτε δὲ ἰσόπλευρον οὔτε ὀρθογώνιον, τὰ δὲ παρὰ ταῦτα τετράπλευρα τραπέζια καλεῖσθω.* En latín tenemos algunos paralelos en PS. CENS. 7, 4: *(sc. quadrilaterarum formarum) nec latera paria habet, scutula, id est rombos, quod latera paria habet nec angulos rectos; simile scutulæ, cuius contraria latera et contrarii anguli inter se pares sunt, sed neque æquilaterum neque rectis angulis est; trapezia cetera nominantur.* Después de Capela consta en EVC. Versio M 170, 14: *quadrilaterarum uero figurarum quadratum uocatur, quod est æquilaterum atque rectiangulum;... rhomboides autem. quod in contrarium conlocatas lineas atque angulos habet æquales, quod nec rectis angulis nec æquis lateribus continetur.* PS. BOETH. 116, 52: *rombos uero est quod æquilaterum quidem est sed rectiangulum non est rhomboides autem est quod in contrarium collocatas lineas atque angulos habet æquales non autem rectis angulis nec æquis lateribus continetur.*
5. **Modalidad de uso:** Mención.
6. **Palabras con las que se asocia:** En las frases anteriores encontramos *species* junto con *æquilatera*. En la frase de *ρόμβος* tenemos los complementos *ex aduerso sibi latera æqualia et contrarios angulos inuicem sibi æquales habeat*. En la del término como complementos están *et neque omnia latera inuicem sibi æqualia neque angulos directos*.

Uso terminológico detectado

1. Mención: 6, 712.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a las del término o con otras relaciones.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *latus* 2 veces; *angulus* 2 veces, *ρόμβος*.

2. Adjetivos

- I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros substantivos que desempeñan la misma función en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *æquilaterus*; *directiangulus*.
- II) Adjetivos que concuerdan con substantivos de las frases relacionadas con la del término
 1. Con sentido geométrico o matemático: *æqualis* 2 veces; *directus*.

3. Verbos

- I) Verbos de los que es sujeto o complemento directo.
1. Perteneciente al vocabulario común: *dico*.

2.15.3 Conclusión. Síntesis del uso de *rhomboides* / *ρόμβοειδής* en Marciano Capela

Como las otras denominaciones de las figuras de cuatro lados, excepto el cuadrado, la palabra es un ejemplo de los términos que sólo se emplean en la definición y luego no vuelven a ser contemplados.

De los datos estudiados se deduce que el romboide no tuvo en latín una denominación propia. Como es evidente, la relación con el rombo en el Pseudo Censorino se establece por calco la similitud con *scutula*, nombre durante la época clásica y postclásica del *rhombos* griego. En este caso, Capela no introduce la glosa del equivalente latino, pues probablemente no contaba con una difusión suficiente. La palabra aparece en tipos griegos, tanto en las ediciones, como en los códices.

Tras nuestro autor, parece ser la denominación aceptada en latín, pero, en este caso, no es el Cartaginés el innovador en la denominación.

Su posición en la terminología es clara, pues se define junto a sus cohipónimos, *ἑτερομήκης*, *ρόμβος* y *τραπέζιον*, que como vemos son el único grupo coherente de términos citados en tipos griegos.

Otros grupos de cohipónimos de este tipo no son citados en tipos griegos, como, por ejemplo, los cuerpos sólidos.

El sufijo o lexema griego *-ειδής* está también presente en *helicoides*, de entre los términos geométricos documentados en Capela, pero falta **trapezoides*, que tampoco aparece en las definiciones del libro I de *Los Elementos*.

2.16 *trapezion* / *τραπέζιον*

2.16.1 Historia de *trapezion* / *τραπέζιον*

Nos enfrentamos a otro de los conceptos del que los textos latinos conservados se ocupan de una manera muy parca. Al igual que hemos constatado con otros de los conceptos de este mismo nivel, tenemos documentada la existencia de otra denominación alternativa, *mensula*, que parece evidentemente un calco del original griego. En este caso, sólo atestigua esta denominación el Euclides boeciano¹, sin ningún otro ejemplo antes, ni después, excepto el mismo texto parafraseado en el Pseudo Boecio². En el artículo correspondiente de *ThLL* es ésta la única cita aducida para tal significado. Llama la atención, no obstante, el hecho de que con esta palabra se haga alusión varias veces al ábaco, que, según hemos visto, consistía en una mesa que contenía arena fina para hacer los dibujos de las figuras geométricas. Precisamente las únicas ocurrencias de la palabra en Capela sirven para denominar dicho objeto³ y también las únicas con que el *ThLL* documenta esta acepción de *mensula*.

Según el *DRAE*, en español los significados principales de la palabra son 4; los primeros se refieren al objeto para hacer ejercicios y acrobacias y a la anatomía. Sólo el cuarto apartado se refiere en geometría al cuadrilátero irregular que tiene paralelos solamente dos de sus lados. En latín sólo hay constancia del uso en geometría, referido al polígono.

MUGLER (1958: 429), quien propone la traducción de *trapezium*, informa de que se puede referir a 1) cualquier cuadrilátero en Euclides. 2) El cuadrilátero con sólo dos lados paralelos. El primer sentido se deduce de la definición 22 del libro I⁴. El segundo, del uso que se hace en otros lugares de *Los Elementos*⁵. Dan testimonio de la palabra Arquímedes⁶ y la mayoría de los diádocos de Euclides, como Herón⁷. En Proclo también

¹ EVC. *Versio M* 170, 21: *praeter haec autem omnes quadrilaterum figurae trapezia, id est mensulae, nominantur.*

² PS. BOETH. 116, 54. También en la *Praefatio* a este texto de la edición de MIGNÉ (PL63, 1299).

³ MART. CAP. 6, 575: *parent denique iam ingressurae Artis obsequio electissimae feminarum, quae decentem quandam atque hyalini pulveris respersione coloratam velut mensulam gestitantes ad medium superi senatus locum fiducia promptiore procedunt.* ID. 6, 582: *quae quidem ingressa senatum deum, licet, quot stadia e terris in caelum quotque ulnas, quot denique digitos permensa sit, instanter absolveret, tamen Ioviali caelestumque maiestate contacta ad illam abaci renudati mensulam circumspectans camerae exterioris ornatum et laqueata sideribus palatia properavit.*

⁴ EVC. Def. 1, 22: τὰ δὲ παρὰ ταῦτα τετράπλευρα τραπέζια καλεῖσθω.

⁵ EVC. 1, 35: γέσσι δὲ καὶ ἡ AB τῆ ΔΓ ἴση· δύο δὲ αἱ EA, AB δύο ταῖς ZΔ, ΔΓ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρα· καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ZΔΓ γωνία τῆ ὑπὸ EAB ἐστὶν ἴση ἢ ἐκτὸς τῆ ἐντὸς· βάσις ἄρα ἡ EB βάσει τῆ ZΓ ἴση ἐστίν, καὶ τὸ EAB τρίγωνον τῶ ΔZΓ τριγώνῳ ἴσον ἐσται κοινὸν ἀφηρήσθω τὸ ΔHE· λοιπὸν ἄρα τὸ ABHΔ τραπέζιον λοιπῶ τῶ EHGZ τραπέζιῳ ἐστὶν ἴσον· κοινὸν προσκείσθω τὸ HBG τρίγωνον· ὅλον ἄρα τὸ ABΓΔ παραλληλόγραμμον ὅλω τῶ EBGZ παραλληλογράμμῳ ἴσον ἐστίν.

⁶ ARCHIM. *Plan.* 2, 99, 7: Παντὸς τραπέζιον τὰς δύο πλευρὰς ἔχοντος παραλλήλους ἀλλάλαις τὸ κέντρον ἐστὶ τοῦ βάρους ἐπὶ τὰς εὐθείας τὰς ἐπιζευγνυούσας τὰς διχοτομίας τῶν παραλλήλων διαιρεθείσας.

⁷ HERO. Def. 59: Τῶν παρὰ τὰ εἰρημένα τετραπλευρῶν ἃ μὲν τραπέζια λέγεται, ἃ δὲ τραπεζοειδῆ.

se registra la definición de ‘trapezoide’⁸, término que no tiene parangón en los textos latinos antiguos, si bien nosotros pensamos que Capela sí reproduce este concepto, como hemos comentado en el capítulo 5.3 (pp. 135 ss.) de la primera parte de la tesis. El uso matemático se detecta desde Eudemo⁹ y Aristóteles¹⁰.

LSJ pone en primer lugar su sentido material original de ‘mesita’ y lo ilustra con una cita de Lisias¹¹. Los sentidos matemáticos se acompañan de citas de Aristóteles, Arquímedes y Estrabón.

En los diccionarios de referencia latinos no cuenta con entrada propia. Esto es comprensible en el caso de *GLARE* por los límites temporales de la obra, pero extraño en el caso de *LEWIS-SHORT*.

En latín se localizan varias ocurrencias de la palabra en el *CAR*. en diversos textos. Destaca el uso en los *Extractos* de Epafrodito¹² quien recurre en cuatro ocasiones al término en su resumen encaminado a resolver problemas de medición de áreas, pero también se documenta en el *Liber Coloniarum* y en varias tablas de nombres¹³.

En época similar a algunas de las ocurrencias del *CAR* el resumen del Pseudo Censorino es el primer texto conocido que transmite la definición euclidiana del trapecio, para lo cual recurre al préstamo latinizado¹⁴. Después se atestigua en los otros textos que también reproducen estas definiciones del libro I de *Los Elementos*; el primero de ellos es el de Capela, en cuyas ediciones modernas la palabra aparece transcrita en tipos griegos. Algo más adelante está en el Euclides boeciano, a cuya cita nos hemos referido más arriba.

Por último en el Pseudo Boecio se repite exactamente el texto del Euclides boeciano transmitido junto a las *Institutiones* de Casiodoro. También en la introducción a este texto de la *Patrologia Latina* se alude a este vocabulario¹⁵.

⁸ PROCL. *In Euc.* 170, 11: τὸ μὲν γὰρ ἐστὶ τετράγωνον, τὸ δὲ ἑτερόμηκες, τὸ δὲ ῥόμβος, τὸ δὲ ῥομβοειδές, τὸ δὲ τραπέζιον ἰσοσκελές, τὸ δὲ σκαληνὸν τραπέζιον, τὸ δὲ τραπεζοειδές.

⁹ EVD. *frg.* 140, 77: εἶτα ἐφεξῆς μείζονα ἡμικυκλίον ὑποτίθεται συστησάμενος τραπέζιον τὰς μὲν τρεῖς ἔχον πλευρὰς ἴσας ἀλλήλαις, τὴν δὲ μίαν τὴν μείζω τῶν παραλλήλων τριπλασίαν ἐκείνων ἐκάστης δυνάμει, καὶ τὸ τε τραπέζιον περιλαβὼν κύκλω καὶ περὶ τὴν μεγίστην αὐτοῦ πλευρὰν ὁμοιον τμήμα περιγράψας τοῖς ὑπὸ τῶν ἰσων τριῶν ἀποτεμνομένοις ἀπὸ τοῦ κύκλου.

¹⁰ ARIST. *Probl.* 911a, 7: δοκεῖ τούτο εἶναι, ἐὰν μὴ ἀπὸ τοῦ μέσου τις θεωρῆ, ἀλλ’ ὅτε μὲν τρίγωνα ὅτε δὲ τραπέζια ὅτε δὲ ἄλλοια ἐδόκει ἢ γῆ μέσον ἡμῖν, εἰ ἀπὸ τούτων ἐν ἡμᾶς θεωρεῖν.

¹¹ LYS. *Fr.* 50.

¹² GROM. *Epaph.* 10: Trapezium orthogonium cuius basis est ped. XL

¹³ En el índice de la edición de LACHMANN se da cuenta de la aparición en las páginas 249, 290 (*Liber Coloniarum*), 341, 343, y en 379, 405 (Pseudo Boecio), con diversas ortografías.

¹⁴ PS. CENS. 7, 4: quadrilaterarum formarum quadratum est quod omnia quattuor latera <paria> habet et angulos rectos, heteromeces quod angulos <rectos> nec latera paria habet, scutula, id est rhombos, quod latera paria habet nec angulos rectos; simile scutulae, cuius contraria latera et contrarii anguli inter se pares sunt, sed neque aequilaterum neque rectis angulis est; trapezia cetera nominantur.

¹⁵ PL 63 Niculus Judecus 1299: Recognoscens superioribus diebus, Donate Musarum cultor, elegantissime quosdam divi Boetii de Geometria libros, consulto Euclidis Graeco exemplari, cuius ille compluscula theorematum ad verbum Latina fecit, animadverti eminentissimum geometram Euclidem a nostris et mendose admodum legi, et (ut mea quidem fert opinio, non satis recte exponi; sed prius illud fere traductoris culpa accidisse videtur. Is enim quicumque tandem fuerit, e barbara lingua Graeca volumina transferens semilatina reddidit. Nam vocabula quaedam ita ut jacent barbara dimittit, cum tamen Latini sua habeant et quidem optima ac probatissima. Quam enim quadrilateram figuram rhombum et Graeci et nostri appellant, ille verbo quodam (ut ita dicam) exotiro helmuaum vocat, et huic affinem, quam Graeci rhombo den dicunt, similem helmuaum. Sunt et aliae quaedam quadrilaterae figurae, quas Graeci trapezia, nostri mensulas nominant.

No se ha detectado en ningún otro texto latino.

2.16.2 El uso de *τραπέζιον* / *trapezion* en Marciano Capela

Preámbulo

En el *De Nuptiis* este término se documenta una sola vez, en el párrafo 712 en el cual se definen las figuras cuadradas planas, todas ellas mencionadas excepto el tetragono, con el préstamo griego, y citadas con tipos griegos en la definición. En este párrafo, además, no se glosan las palabras con los términos latinos equivalentes.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 712, (253, 7)

1. **Cita:** *euthygrammos* (εὐθύγραμμος) *item tetrapleurus* (τετράπλευρος) *quinque species habet: ... extra has formas quicquid quadrilaterum est τραπεζίον vocatur.*
2. **Comentario:** Se trata de la mención en la definición del trapecio. En este párrafo, además, no se glosan los términos con sus equivalentes latinos. En este sentido el párrafo es distinto del resto, de la misma forma que también por el hecho de mencionar en tipos griegos los términos.
3. **Contexto:** En este párrafo se definen las figuras planas de cuatro líneas.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 22: *Τῶν δὲ τετραπλεύρων σχημάτων τετράγωνον μὲν ἐστίν, ὁ ἰσόπλευρόν τε ἐστὶ καὶ ὀρθογώνιον.* HERO Def. 50, 1: *Τῶν τετραπλεύρων σχημάτων ἃ μὲν εἰσὶν ἰσόπλευρα, ἃ δὲ οὐ τῶν δὲ ἰσοπλεύρων ἃ μὲν ὀρθογώνια, ἃ δὲ οὐ.* En la introducción hemos mencionado y los textos latinos que reproducen la definición; PS. CENS. 7, 4: *quadrilaterarum formarum quadratum est quod omnia quattuor latera <paria> habet et angulos rectos, heteromeces quod angulos <rectos> nec latera paria habet, scutula, id est rhombos, quod latera paria habet nec angulos rectos; simile scutulae, cuius contraria latera et contrarii anguli inter se pares sunt, sed neque aequilaterum neque rectis angulis est; trapezia cetera nominantur.* EVC. Versio M 170, 21: *praeter haec autem omnes quadrilaterum figurae trapezia, id est mensulae, nominantur.* PS. BOETH. 116, 54.
5. **Modalidad de uso:** Mención.
6. **Palabras con las que se asocia:** En la frase del término encontramos *quadrilaterum* como sujeto y el término es predicativo de *vocatur*. También está *forma* como circunstancial. En las frases que da inicio al párrafo está *species euthygrammus* y *tetrapleurus*.

Uso terminológico detectado

1. Mención: 6, 712.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que desempeñan otra función en la frase

1. Pertenecientes al vocabulario común: *quadrilaterum*; *forma*.

- II) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *tetrapleurus*.
- 2. Adjetivos
 - I) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *euthygrammus*.
- 3. Verbos
 - I) Verbos de los que es sujeto o complemento directo.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común: *voco*.

2.16.3 Conclusión. Síntesis del uso de *trapezion* / *τραπέζιον* en Marciano Capela

En este término observamos la mención en la definición junto con varios de sus cohipónimos: *tetragonon*, *ἑτερόμηκες*, *ρόμβος* y *ρομβοειδής*. Como en el caso de los tres últimos se recurre a la escritura griega, aunque sorprendentemente no en el caso de *tetragonon*. Esto es una muestra más de la incoherencia que ofrece el estado de texto transmitido en el tratamiento de la escritura de los helenismos y que debe ser tomada con cautela.

Hemos comentado más arriba que la expresión alternativa de *mensula*, se documenta dos veces en Capela para denominar al ábaco en los párrafos iniciales de la geometría. Quizá esto ha podido influir en el hecho de que no conste esta expresión alternativa, a las que tanto recurre el Cartaginés en la exposición de la geometría.

En la historia posterior de los textos latinos de geometría se comprueba que finalmente este término se impuso en el latín medieval, pero no hay casi ejemplos de la palabra hasta los textos medievales más antiguos.

Finalmente queremos recordar lo expuesto en el capítulo 5.3 del estudio inicial. Recordamos que en las ediciones anteriores a la de DICK, se menciona una figura más, *rhombostans*, *amphipleuros* o alguna otra variante, que junto con las otras cinco se opone a *trapezion*. Puesto que Capela dice que las figuras de cuatro lados son cinco, parece lógico secluir esta sexta figura que, sin embargo, todos los mss. han transmitido. En cambio, si leemos atentamente el texto de Capela veremos que dice “las figuras de cuatro lados son 5: cuadrado, rectángulo, rombo, romboide y ‘rombostante’ (trapezio) ..., fuera de estas figuras cualquier otra es un trapezoide (trapezio)”. Es decir, Capela se refiere a lo que hoy llamamos trapezoide, que se opone a las otras cinco figuras que son paralelogramos. En todo caso, remitimos al capítulo 5.3 de la primera parte de la tesis.

2.17 *pentagonum*

2.17.1 Historia de *pentagonum*

El préstamo del griego *πεντάγωνον* denomina el polígono regular de cinco lados, y a cierta clase de números que se acomodan a esta figura. Se conoce en latín, al menos, desde Balbo el Agrimensor¹ en cuya obra está documentada la ocurrencia más antigua. En esta única cita se detecta el un texto semejante al de la ocurrencia de Marciano Capela. Ambos recogen la tradición heroniana de las definiciones de las figuras planas rectilíneas. En el *CAR* se registran varias ocurrencias más, algunas de las cuales se detectan en los textos de mayor contenido matemático: el *Podismus*² y, después, los extractos de *Epafrodito* y *Vitrubio Rufo* en cuya obra se dedica el párrafo treinta (de la edición de GUILLAUMIN: 1996) a tratar diversos aspectos de esta figura. En este texto se explica cómo se calcula la medida del área y el lado del pentágono. En total se usa la palabra en diez ocasiones.

Después, se localiza en diversos textos del *CAR* con una relación menos estrecha con la geometría³ en tres ejemplos más.

En una de las ocurrencias se lee la variante *pentagonius*, que figura con un lema distinto en *ThLL*⁴.

No se vuelve a encontrar el término hasta Marciano Capela y, tras él, se comprueba su uso en la aritmética boeciana⁵. Este texto testimonia la palabra en treinta y cinco ocasiones. Todas ellas en el libro II en el que se dedican los capítulos XIV y XV a los números pentagonales y su generación. Por último en Casiodoro encontramos un solo ejemplo⁶.

Ninguno de los textos matemáticos, ni anteriores, ni posteriores a Capela, excepto los mencionados lo registran, sin embargo, el *ThLL* menciona una ocurrencia en el corpus

¹ BALB. GROM. 106, 24: *plurilatera forma est quae plus quam quattuor rectis lineis sub qualicumque specie continetur quinque, quam formam Graeci pentagonon appellant.*

² GROM. *Pod.* 205: *in agris divisio subsiciva fiunt, in quibus trigoni, trapizea, pentagona sunt.* GROM. *Iug.* 30: *Omnis pentagonus aequis habetur lateribus.*

³ GROM. 314, 12: *proximum se pentagonum habet casa.* GROM. *Josephson* 6: *casa proximum se pentagonus habentem [addit pars codd. quod est petra quinque angula in finem stantem].* ID. 342, 2: *inter terminorum diagrammata) lapis cultellatus, qui pentagoni recipit rationem.*

⁴ GROM. 348, 27: *pontes . . . interdum quadrifinii, aliquando pentagonii recipiunt rationem.*

⁵ BOETH. *Arithm.* 2, 6: *Plana uero superficies in numeris inuenitur, quotiens a tribus inchoatione facta addita descriptionis latitudine insequentium se naturalium numerorum multitudine anguli dilatantur, ut sit primus triangulus numerus, secundus quadratus, tertius qui sub quinque angulis continetur, quem pentagonum Graeci nominant, quartus exagonus, id est qui sex angulis includitur, et ceteri eodem modo singillatim per naturalem numerum angulos augeant in plana scilicet descriptione figurarum. Hi uero idcirco a ternario numero inchoant, quod latitudinis et superficiei solus ternarius principium est.* BOETH. *Arithm.* 2, 13: *de pentagonis eorumque lateribus.*

⁶ CASSIOD. *In psalm.* 98, 117: *Hoc inflexum speciem anguli, conformi qualitate restituit; nam apud graecos originem sui nominis in deriuationibus omnino custodit, ut tetragonus, pentagonus, et his similia.*

de Apuleyo referida a un término botánico⁷ recogido en la obra de ANDRÉ⁸ sobre el léxico de la botánica.

Existe en latín el posible sinónimo *quinqiangulum*, cuyo uso se detecta en Prisciano⁹. Precisamente en Casiodoro la usa aplicada en aritmética¹⁰, hablando de los números triangulares, cuadrangulares y pentagonales. En esta cita denomina a cada uno de estos tres tipos de números con una clase distinta de término: préstamo (*trigonus*), palabra patrimonial (*quadratus*) y calco (*quinqiangulus*). En una cita muy parecida, que parece que tiene la misma fuente o es copia de la anterior también aparece en Isidoro¹¹.

En griego se distinguen dos palabras *πεντάγωνον* y *πεντάπλευρον* (MUGLER 1958: 335). Mientras la primera designa el polígono regular de cinco lados iguales, el segundo se reserva al pentágono irregular. Se ha observado esta distinción en otros derivados del lexema *-γων-*. Esta distinción es posterior a Euclides.

La palabra tiene además del sentido geométrico una acepción botánica (*LSJ*). Como término geométrico se distinguen dos usos: a) como adjetivo califica a la figura geométrica de cinco vértices. b) como sustantivo designa la figura misma.

La definición no consta en la obra de Euclides, quien lo usa sólo en los libros IV¹² y XI-XIII¹³, pero Herón¹⁴ la explicita. Entre los autores anteriores se detecta en Aristóteles¹⁵. De entre los posteriores no falta en Arquímedes¹⁶ ni en los comentaristas de Euclides, como Herón¹⁷, Proclo¹⁸, etc. Es destacable el uso que hace Nicómaco de Gerasa¹⁹, cuya obra es una de las fuentes principales del libro VII sobre la aritmética de Capela (STAHL 1971: 48).

⁷ PS. APVL. *Herb.* 21, 34: *pentagonon dicunt*.

⁸ ANDRÉ (1985: 191).

⁹ PRISC. *Gram.* 3, 417: *quadrangulum quinqiangulum sexangulum et similia*.

¹⁰ CASSIOD. *Inst.* 2, 4, 6: *superficialis numerus est qui non solum longitudine sed et <lat>itudine continetur, ut trigonus numerus, quadratus numerus, quinqiangulus numerus, circulator numerus, et ceteri qui semper in superficie continentur*.

¹¹ ISID. *Orig.* 3, 7, 4: *Superficialis numerus est, qui non solum longitudine, sed et latitudine continetur, ut trigonus, quadratus, quinqiangulus uel circulator numeri, et ceteri, qui semper in plano pede, id est superficie continentur*.

¹² EVC. 4, 11: *Εἰς τὸν δοθέντα κύκλον πεντάγωνον ἰσόπλευρόν τε καὶ ἰσογώνιον ἐγγράψαι*.

¹³ EVC. *Def.* 11, 28: *Δωδεκάεδρόν ἐστὶ σχῆμα στερεόν ὑπὸ δώδεκα πενταγώνων ἴσων καὶ ἰσοπλεύρων καὶ ἰσογώνιων περιεχόμενον*.

¹⁴ HERO *Def.* 64: *Πολύπλευρα ἐπίπεδα σχήματὰ εἰσι τὰ ὑπὸ πλειοντῶν τεσσάρων εὐθειῶν περιεχόμενα, οἷον πενταγώνια, ἑξαγώνια καὶ τὰ ἐξῆς πολύγωνα ἐπ' ἄπειρον προϊόντα*.

¹⁵ ARIST. *Fr.* 310: *ἰδίως δὲ ὁ ἀκανθίας τὴν καρδίαν ἔχει πεντάγωνον*.

¹⁶ ARCHIM. *Plan.* 2, 109: *Ἐγγεγράφθω πάλιν εἰς τὸ τμήμα πεντάγωνον εὐθύγραμμον γνωρίμως τὸ ΑΚΒΛΓ*.

¹⁷ HERO *Met.* 1, 17: *ἀλλὰ ἢ ὑπὸ ΓΒΑ γωνία τριῶν πέμπτων ἐστὶν ὀρθῆς διὰ τὸ τὴν ὑπὸ ΒΑΓ γωνίαν δύο πέμπτων εἶναι ἢ ἄρα ὑπὸ ΑΒΔ γωνία ἐξ πέμπτων ἐστὶν ὀρθῆς· πενταγώνου ἄρα ἐστὶ γωνία ἢ ὑπὸ ΑΒΔ*.

¹⁸ PROCL. *In Euc.* 39: *ὁ τακτικός χρήσεται μὲν τοῖς θεωρήμασι τῶν μαθηματικῶν, οὐ μόντοι μαθηματικός ἐστίν, εἰ καὶ ποτὲ μὲν ἐλάχιστον δεῖξαι τὸ πλῆθος βουλόμενος εἰς κύκλον σχηματίζει τὸ στρατόπεδον, ποτὲ δὲ πλείστον εἰς τετράγωνον ἢ πεντάγωνον ἢ ἄλλο τι πολύγωνον*.

¹⁹ NICOM. *Ar.* 2, 10, 1: *Πεντάγωνος δὲ ἐστὶν ἀριθμὸς ὁ καὶ αὐτὸς κατὰ τὴν ἐξάπλωσιν τὴν εἰς μονάδα σχηματογραφούμενος ἐπιπέδως εἰς πενταγωνικὸν σχῆμα πάντη ἰσόπλευρον, οἷον α, ε, ιβ, κβ, λε, να, ο αὶ οἱ ἀνάλογοι*.

2.17.2 El uso de *pentagonum* en Marciano Capela

Preámbulo

Se trata de nuevo de uno que los términos que sólo se detecta una vez. La cita donde aparece se encuadra en el párrafo 7, 712 que corresponde a las líneas finales de la geometría plana. Tras algunas definiciones se clasifican las distintas figuras planas, según el número de líneas que las formen –es en este capítulo en el que se registra el término–.

No se ha observado el uso de la palabra en escritura griega.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 712 (253, 14)

1. **Cita:** *in his (sc. polypleuris schematibus) autem pentagona, hexagona et cetera euthygrammi generis continentur.*
2. **Comentario:** Después de las definiciones del círculo y los términos relacionados, se han presentado las figuras planas. La sistematización termina con esta lista. Se recoge la tradición euclídea²⁰ sobre las figuras planas, quien no usa *πεντάγωνον* en su clasificación (EVC. Def. 1, 19). Posteriormente Herón lo añade a su clasificación (HERO Def. 64). Este hecho incide de nuevo en la tesis respecto a la tradición heroniana de la geometría latina en general y también de la de Capela.
3. **Contexto:** En el párrafo 712 se definen las clases de figuras planas. Una de ellas es el pentágono.
4. **Testimonia:** HERO Def. 64: Πολύπλευρα ἐπίπεδα σχήματὰ εἰσι τὰ ὑπὸ πλείοντων τεσσάρων εὐθειῶν περιεχόμενα, οἷον πενταγώνια, ἑξαγώνια καὶ τὰ ἐξῆς πολύγωνα ἐπ’ ἄπειρον προϊόντα. En latín tenemos los textos paralelos: BALB. GROM. 106, 5: *plurilatera forma est quae plus quam quattuor rectis lineis sub qualicumque specie continetur.... quinque, quam formam Graeci pentagonon appellant. amplioribus quoque formis apud Graecos nomina ab angulis dantur, ut hexagono heptagono et super hunc numerum compluribus. has nos plurilateras appellamus adiecto angulorum numero, ut sex angulorum et septem. et quantumcumque super hunc numerum auxeris, eandem appellationem utamur.*
5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** La palabra concuerda con *cetera* (sc. *schemata polypleura*), que está complementada en genitivo por *euthygrammi generis*, y con *hexagona* que son sujetos de *continentur*.

Uso terminológico detectado

1. Clasificación: 7, 712.

²⁰ EVC. Def. 1, 19: Σχήματα εὐθύγραμμά ἐστι τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολύπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλείονων ἢ τεσσάρων εὐθειῶν περιεχομενα.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución.
1. Con sentido geométrico o matemático: (sc.) *schema* 7, 712; *hexagonum* 7, 712.

2. Adjetivos

- I) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
1. Con sentido geométrico o matemático: *euthygrammus* 7, 712; (sc.) *polypleurus* 7, 712.

3. Verbos

- I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
1. Con sentido geométrico o matemático: *contineo* 7, 712.

2.17.3 Conclusión. Síntesis del uso de *pentagonum* en Marciano Capela

Se trata de un término con un solo ejemplo. Como en otros ejemplos de términos muy escasos *-hexagonum-*, no hay constancia de ningún sinónimo, ni tampoco ha habido mención del término en griego. No constan variantes en el aparato crítico de las ediciones teubnerianas.

Tampoco se han constatado perífrasis para expresar el concepto. No hay tampoco ninguna referencia en la aritmética.

Pese a esto, es posible afirmar que se trata de un término en sentido estricto. Aparece en un contexto plenamente terminológico, se usa en la modalidad de la clasificación, y se refiere a un concepto geométrico clara e inequívocamente.

Asimismo, es el primer término de la serie del lexema *-gonum* que, junto con *hexagonum*, no tiene término correspondiente de la serie *-pleuros*. En griego sólo hay constancia de la existencia de este término, *πεντάπλευρος*, en Papo²¹ (LSJ), sin embargo, no se constata en *Los Elementos*, ni en los otros comentaristas.

²¹ PAPP. 3, 120: *κὰν πάλιν κλασθῆ ἢ ΠΗΘ, μείζους ἔσσονται αἱ ΔΕΖ καὶ ἔτι αἱ ΔΚ ΚΕ ΕΖ τῶν τεττάρων τῶν ΑΠ ΠΗ ΗΘ ΘΓ ἐν πενταπλεύρῳ.*

2.18 *hexagonum*

2.18.1 Historia de *hexagonum*

El préstamo del griego ἑξάγωνον denomina el polígono regular de seis lados. Presenta la variante *hexagonium* y funciona como adjetivo y como sustantivo, al igual que sucede con los otros compuestos con el lexema *-gon-*. También se han detectado variantes ortográficas sin *h*¹, hecho habitual en los compuestos de ἕξ, así como vacilación en el género, encontrándose nominativos masculinos en *-us*.

La palabra pertenece a la serie de compuestos por los numerales griegos y el lexema *gon-*, en la que también están *trigonum*, *tetragonum*, *pentagonum*, etc. Esta misma serie existe en forma de calco: *triangulus*, *quadrangulus*, *quinquangulus* y, también el correlativo al término que nos ocupa, *sexangulus*. Como este último término no se comprueba en Capela, no hay un artículo para esta palabra. Sin embargo, nos ocuparemos de ella en este lema. Se trata de una palabra que la atestiguan Ovidio, Columela, Plinio y Solino entre otros, como veremos en el último apartado del lema. Este último, además, ofrece el único testimonio de *sexangulatus*².

Cabe destacar, asimismo, el sinónimo *favus*, originalmente ‘celda de panal’, que denomina por metonimia la figura geométrica. En *ThLL* se cita un uso figurado en arquitectura: II *i. q. lapis sexangulus (in opere sectili)*, y se aportan sendos ejemplos de Vitrubio y Cecio Faventino. Esta acepción es recogida igualmente en LEWIS-SHORT, donde se ilustra con uno de los ejemplo de Vitrubio³. Antes encontramos una referencia a la naturaleza hexagonal de las celdas en Varrón⁴ y en Séneca⁵. El Diccionario de CALLEBAT-FLEURY (1995: 84) señala también una cita, copiada de Vitrubio, de Cecio Faventino⁶. En periodo tardío se localiza de nuevo en Ausonio⁷. En griego no hemos

¹ COLVM. *Rust.* 5, 2: *Si fuerit sexangulorum, in quadratos pedes sic redigitur: esto exagonum quoqueversus lineis pedum xxx; latus unum in se multiplico; tricies triceni dcccc; huius summae tertiam partem statuo, ccc, eiusdem partem decimam, xc; fiunt cccxc; hoc sexies ducendum est, quia sex latera sunt, quae consummata efficiunt mmcccxl; tot igitur pedes quadratos esse dicemus; itaque erit iugeri uncia dimidio scripulo et decima parte scripuli minus.*

² SOL. 33, 20.

³ VITR. 7, 1, 4: *cum ea structa fuerint et fastigia sua ex structione habuerint, ita fricentur, uti, si sectilia sint, nulli gradus in scutulibus aut trigonis aut quadratis seu favis extant, sed coagmentorum compositio planam habeat inter se directionem, si tesseris structum erit, ut eae omnes angulos habeant aequales; cum enim anguli non fuerint omnes aequaliter plani, non erit exacta, ut oportet, fricatura.*

⁴ VARRO *Rust.* 3, 16, 5: *non in fauo sex angulis cella, totidem quot habet ipsa pedes? quod geometrae hexagonon fieri in orbi rutundo ostendunt, ut plurimum loci includatur.*

⁵ SEN. *Ep.* 121, 23: *Itaque nullum est animal altero doctius: videbis araneorum pares telas, par in favis angulorum omnium foramen.*

⁶ CET. FAV. 19: *tum aut marmor sectile aut tesserae aut scutula aut trigona aut favi superinponantur, et usque eo fricetur, ut iuncturae vel anguli inter se conveniant; tunc erit perfecta fricatura.*

⁷ AVS. *Ep.* 11, 17: *Arcadiae medio qui iacet in gremio, / uel quot iuncturas geometrica forma fauorum / conserit extremis omnibus et mediis.*

localizado el uso en geometría de las palabras con este significado como *κηρός*, *γλήνη*, o *κηρίον* (LSJ).

ThLL señala en el lema dos acepciones para esta palabra, la puramente geométrica y la derivada para la astronomía y aritmética, constatadas ambas ya en griego.

Se atestigua en latín desde Varrón⁸, en cuya obra se detecta la ocurrencia más antigua. La siguiente ocurrencia se advierte en Columela, como acabamos de señalar, en una cita en la que coexiste con el sinónimo *sexangulum*. En los textos geométricos del CAR se registran las siguientes ocurrencias: la primera pertenece a Balbo el Agrimensor⁹ y, después al tratado de *Epafrodito*¹⁰, donde se dedica el párrafo 31 a tratar diversos aspectos de esta figura, en el cual se detectan un total de nueve ejemplos. En este tratado se dedican los párrafos 30-37 a la medición del área de los polígonos, desde la del *pentagonum*. También se detecta un ejemplo en el *De iugeribus metiundis*. Ambos textos están recogidos en la edición de LACHMANN bajo el nombre de autor de Nipso¹¹, nosotros seguimos la edición y numeración de GUILLAUMIN (1996).

Se detecta en un contexto técnico astronómico en Censorino¹² y Fírmico Materno¹³. Con Ambrosio¹⁴ y Claudiano Mamerto¹⁵ volvemos a detectar usos matemáticos.

No se vuelve a encontrar el término hasta Marciano Capela y tras él se comprueba su uso sobre todo en Boecio con veintinueve ocurrencias. Todos los ejemplos están en la *Aritmética*, entre las que se encuentra una aproximación a la definición¹⁶. Isidoro¹⁷ también usa la palabra en astronomía. Éste es el único autor del que hay constancia junto con Columela de ambas formas de expresión para la noción de hexágono.

Se constata, asimismo, el sinónimo *sexangulum* cuyo uso se documenta ya en Ovidio¹⁸, como adjetivo de la celda de las abejas. En Columela¹⁹ se lee en la misma cita en que se detectó *hexagonum*. Plinio²⁰ con seis ocurrencias en la *Historia Natural* es el autor que más veces recurre a la palabra. Éstas se agrupan en los libros 2, 11 y 37 aplicadas a la astronomía, las celdas de las abejas y a los minerales.

⁸ VARRO *Rust.* 3, 16: *quod geometrae hexagonon fieri in orbi rutundo ostendunt, ut plurimum loci includatur.*

⁹ BALB. *GROM.* 106, 5: *plurilatera forma est quae plus quam quattuor rectis lineis sub qualicumque specie continetur quinque, quam formam Graeci pentagonon appellant. amplioribus quoque formis apud Graecos nomina ab angulis dantur, ut hexagono heptagono et super hunc numerum compluribus. has nos plurilateras appellamus adiecto angulorum numero, ut sex angulorum et septem. et quantumcumque super hunc numerum auxeris, eandem appellationem utamur.*

¹⁰ GROM. *Epaph.* 30: *Omnis hexagonus aequis habetur lateribus; cuius latus unum in se multiplico et iterum quater duco;*

¹¹ GROM. *Iug.* 62: *Omnis hexagonus aequis habetur lateribus; cuius latus unum in se multiplico et iterum quater duco;*

¹² CENS. 8, 6: *nam <cum, ut> a primo zodio ad tertium, sic a tertio ad quintum, inde porro ad septimum ac deinceps alternae lineae emittantur, hexagoni aequilateralis forma in eodem circulo scribetur.*

¹³ FIRM. *Math.* 2, 19, 4: *respicere . . . horoscopum de hexagono videtur.*

¹⁴ AMBR. *Hex.* 5, 21, 69: *Quis architectus eas docuit exagonia illa cellularum indiscreta laterum aequalitate componere ac tenues inter domorum saepta ceras suspendere, stipare mella et intexta floribus horrea nectare quodam distendere?*

¹⁵ CLAVD. MAM. *Anim.* 1, 18: *exempla earundem formarum tetragonum siue hexagonum uel rotundum corporeum per corpus efficere molitur, certe si aliorum mentem oculum scilicet suum uerterit.*

¹⁶ BOETH. *Arithm.* 2, 6: *quartus hexagonus, id est qui sex angulis includitur.*

¹⁷ ISID. *Orig.* 15, 8, 2: *Siue enim tetragonum siue hexagonum sit, qui se conspiciunt ex pari erunt.*

¹⁸ OV. *Met.* 15, 382: *nonne vides, quos cera tegit sexangula, fetus / melliferarum apium sine membris corpora nasci / et serosque pedes serasque adsumere pennas?!*

¹⁹ COLVM. *Rust.* 5, 2: *Si fuerit sexangulorum, in quadratos pedes sic redigitur: esto . . .*

²⁰ PLIN. *Nat.* 37, 76: *poliuntur omnes sexangula figura artificum ingeniis, quoniam hebes unitate surda color repercussu angulorum excitetur.*

Finalmente, Prisciano²¹ e Isidoro²², aunque en un contexto no matemático, también hacen uso de la palabra. La amplitud temporal de los testimonios, desde época clásica al final de la latinidad, da muestras de vacilación a la hora de elegir el término para el polígono de seis lados. Esta misma variedad se ha constatado con los otros polígonos.

En griego también se usa como adjetivo y como sustantivo (MUGLER 1958: 179-180), al igual que sucede con los otros vocablos de la serie.

La definición no se explicita en *Los Elementos*, donde se usa sólo en los libros IV²³ y, sobre todo, XIII²⁴, pero la ofrece Herón²⁵. Entre los autores anteriores se detecta en Aristóteles²⁶ y Eudemo²⁷. De entre los posteriores la emplean Arquímedes²⁸, los comentaristas de Euclides, como Herón²⁹, Proclo³⁰, o Papo³¹. Nicómaco de Gerasa³², cuya obra es una de las principales fuentes del libro VII sobre la aritmética de Capela (STAHL 1971: 48) y Boecio hacen un uso aplicado a la aritmética.

2.18.2 El uso de *hexagonum* en Marciano Capela

Preámbulo

Se trata de nuevo de uno que los términos que sólo se detecta una vez. La cita donde aparece se encuadra en el párrafo 7, 712, que corresponde a las líneas finales de la geometría plana. Tras algunas definiciones se clasifican las distintas figuras planas, según el número de líneas que las formen –es en este capítulo en el que se registra el término–.

No hay constancia del uso de la palabra en tipos griegos. Tampoco se informa en el aparato crítico de la edición de WILLIS de ninguna variante.

²¹ PRISC. *Gram.* 3, 417: *quadrangulum quinquangulum sexangulum et similia.*

²² ISID. *Orig.* 16, 7, 5: *Politur autem ab Indis in sexangulas formas, ut hebetudo coloris repercussu angulorum excitetur; aliter politus non habet fulgorem.*

²³ EVC. 4, 15: *Εἰς τὸν δοθέντα κύκλον ἐξάγωνον ἰσόπλευρόν τε καὶ ἰσογώνιον ἐγγράψαι.*

²⁴ EVC. 13, 10: *λέγω, ὅτι ἡ τοῦ ΑΒΓΔΕ πενταγώνου πλευρὰ δύναται τὴν τε τοῦ ἐξαγώνου καὶ τὴν τοῦ δεκαγώνου πλευρὰν τῶν εἰς τὸν ΑΒΓΔΕ κύκλον ἐγγραφομένων.*

²⁵ HERO *Def.* 64: *Πολύπλευρα ἐπίπεδα σχήματ' εἰσι τὰ ὑπὸ πλείοντων τεσσάρων εὐθειῶν περιεχόμενα, οἷον πενταγώνια, ἐξαγώνια καὶ τὰ ἐξῆς πολύγωνα ἐπ' ἄπειρον προΐοντα.*

²⁶ ARIST. *Cael.* 306b: *ἐν μὲν γὰρ τοῖς ἐπιπέδοις τρία σχήματα δοκεῖ συμπληροῦν τὸν τόπον, τρίγωνον καὶ τετράγωνον καὶ ἐξάγωνον, ἐν δὲ τοῖς στερεοῖς δύο μόνον, πυραμὶς καὶ κύβος· ἀνάγκη δὲ πλείω τούτων λαμβάνειν διὰ τὸ πλείω τὰ στοιχεῖα ποιεῖν.*

²⁷ EVD. *Frg.* 140: *ἡ γὰρ ΗΙ τῆς ΗΘ τριπλάσιον δύναται, ἴσον δὲ τῆς ΗΘ δύναται ἡ ΘΙ, δύναται δὲ ἑκατέρω τούτων ἴσον καὶ αἱ ἐξ πλευραὶ τοῦ ἐντὸς ἐξαγώνου, διότι καὶ ἡ διάμετρος τοῦ ἐκτὸς κύκλου ἐξαπλάσιον ὑπόκειται δύνασθαι τῆς τοῦ ἐντὸς.*

²⁸ ARCHIM. *Aren.* 2, 144: *δέδεικται γὰρ τοι διότι παντὸς κύκλου ἡ διάμετρος ἐλάττων ἐστὶν ἢ τρίτον μέρος παντὸς πολυγωνίου τὰς περιμέτρους, ὃ καὶ ἰσόπλευρον ἢ καὶ πολυγωνότερον τοῦ ἐξαγώνου ἐγγεγραμμένον ἐν τῷ κύκλῳ.*

²⁹ HERO *Metr.* 1, 19: *Ἐστω ἐξάγωνον ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον τὸ ΑΒΓΔΕΖ.*

³⁰ PROCL. *In Euc.* 253: *οἷον πᾶς ἐξάγωνος ἀριθμὸς τρίγωνός ἐστιν, ἀλλ' οὐκ ἔτι ἀληθές, ὅτι πᾶς τρίγωνος ἐξάγωνός ἐστιν.*

³¹ PAPP. 3, 152: *καὶ ἐπεὶ πεντάγωνόν ἐστι τὸ ΗΕΑΓΖ, τῆς ΕΖ ἄκρον καὶ μέσον λόγον τεμνομένης, μεῖζον ἔσται τμήμα ἢ ΑΓ· ἢ ἄρα ΕΖ πρὸς τὴν ΑΓ λόγον ἔχει ὅν ἡ τοῦ ἐξαγώνου πλευρὰ πρὸς τὴν τοῦ δεκαγώνου.*

³² NICOM. *Ar.* 2, 11, 1: *Ἐξάγωνοι δὲ καὶ ἐπτάγωνοι καὶ οἱ ἐξῆς κατὰ τὴν αὐτὴν ἔφοδον προβιβασθήσονται ἀπὸ τοῦ φυσικοῦ χύματος τοῦ ἀριθμοῦ στοιχηδὸν ἐκτεθέντος αἰεὶ κατὰ μονάδος πρόσθεσιν τῶν ἀποστάσεων γινομένων.*

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 712 (253, 14)

1. **Cita:** *in his (sc. polypleuris schematibus) autem pentagona, hexagona et cetera euthygrammi generis continentur.*
2. **Comentario:** En el párrafo 712 se han dado las definiciones del círculo semicírculo, diámetro y se han presentado las figuras planas de tres y cuatro lados. La sistematización termina con esta lista. Se recoge la tradición euclídea³³ sobre las figuras planas, quien no usa ἑξάγωνον en su clasificación (Euc. Def. 1, 19). Posteriormente Herón lo añade a su tipificación (Heron Def. 64). Este hecho viene a corroborar de nuevo en la tesis respecto a la tradición heroniana de la geometría latina en general y también de la de Capela.
3. **Contexto:** En el párrafo 712 se definen las clases de figuras planas. Una de ellas es el pentágono.
4. **Testimonia:** HERO Def. 64: Πολύπλευρα ἐπίπεδα σχήματά εἰσι τὰ ὑπὸ πλειόντων τεσσάρων εὐθειῶν περιεχόμενα, οἷον πενταγώνια, ἑξαγώνια καὶ τὰ ἑξῆς πολύγωνα ἐπ' ἄπειρον προϊόντα. Se ha encontrado un texto similar en latín: BALB. GROM. 106, 5: *plurilatera forma est quae plus quam quattuor rectis lineis sub qualicumque specie continetur... quinque, quam formam Graeci pentagonon appellant. amplioribus quoque formis apud Graecos nomina ab angulis dantur, ut hexagono heptagono et super hunc numerum compluribus. has nos plurilateras appellamus adiecto angulorum numero, ut hexagonum et septem. et quantumcumque super hunc numerum auxeris, eandem appellationem utamur.*
5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** La palabra concuerda con *cetera* (sc. *schemata polypleura*), que está complementada en genitivo por *euthygrammi generis*, y con *pentagona* que son sujetos de *continentur*.

Uso terminológico detectado

1. Clasificación: 7, 712.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución.

1. Con sentido geométrico o matemático: (sc.) *schema* 7, 712; *pentagonum* 7, 712.

2. Adjetivos

I) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *euthygrammus* 7, 712; (sc.) *polypleurus* 7, 712.

3. Verbos

³³ EUC. Def. 1, 19: Σχήματα εὐθύγραμμά ἐστι τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολύπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλειόνων ἢ τεσσάρων εὐθειῶν περιεχόμενα.

- I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
1. Pertenecientes al vocabulario común: *contineo* 7, 712.

2.18.3 Conclusión. Síntesis del uso de *hexagonum* en Marciano Capela

Estamos ante un término que se documenta en una sola ocasión. Como en otros ejemplos de términos muy escasos, por ejemplo, *pentagonum*, no se ha detectado ningún sinónimo, ni se ha mencionado el término en griego. Tampoco se han constatado perífrasis para expresar el concepto.

Pese a esto se puede afirmar que se trata de un término propiamente dicho, pues se cumplen las condiciones. El uso detectado es la mención en una clasificación. Aparece en un contexto plenamente terminológico y se refiere a un concepto geométrico clara y unívocamente. Además, pertenece a una serie léxica bien definida, a la que pertenecen varios de sus cohipónimos, que de acuerdo con LERAT (1997) son algunos de los rasgos distintivos de los términos. El hiperónimo *schema planum (euthygrammum)* también está claramente estructurado dentro de la terminología de la geometría manejada por Capela.

Se da la circunstancia de que *hexagonum* junto con *pentagonum* son los únicos términos de la serie que no tienen término correspondiente de la serie *-pleurus*. En griego hay constancia del uso de *ἑξάπλευρος* desde Plotino, pero no se detecta en *Los Elementos*, ni en sus principales comentaristas. Así pues, Capela, en particular, y el latín, en general, reflejan en su terminología la situación de la terminología de Euclides y sus comentaristas, especialmente Herón.

2.19 *polypleuros*

2.19.1 Historia de *polypleuros*

El término es un hápax en latín que Capela emplea una vez con el significado de ‘polígono de más de cuatro lados’. Con el mismo significado existen en latín los calcos *plurilaterus*¹, que usa Balbo el agrimensor, y *multilaterus*, que se localiza en el Pseudo Censorino², una vez. Esta otra palabra para designar el mismo concepto es igualmente hápax. Sin embargo, estos dos términos parecen coincidir en mayor medida con *polygonum* que con *polypleurus*, tal y como se desprende del análisis de los textos en los que aparece y sus fuentes.

Como muchos otros de los términos que denominan a las figuras, son originalmente adjetivos que pueden funcionar como sustantivos. En el ejemplo de Capela funciona como adjetivo. Pese a ser el único ejemplo en latín, es lógico pensar en el uso también como sustantivo, según el patrón de los otros términos de la serie. Este proceso de substantivación se completó generalmente en griego, de modo que en latín son simultáneos ambos usos.

El término original griego es un adjetivo que designa la figura plana rectilínea que está delimitada por más de cuatro segmentos de recta. Aparece con Euclides³, quien da la primera definición (MUGLER 1958: 353). Tras el autor de los *Elementos* son sus comentaristas, Herón⁴, Papo⁵ y Proclo⁶, algunos de los autores griegos que se ocupan del término. Tuvo un uso escaso en la literatura geométrica griega como demuestra su ausencia de los textos preeuclidianos, o de Arquímedes entre otros. Herón distingue en sus definiciones entre *πολύγωνος*, polígono regular y *πολύπλευρος*, cualquier polígono. Esta distinción es extensible a las otras parejas de numeral más lexemas - *γωνος* y *-πλευρος* presentes en este estudio.

¹ BALB. GROM. 106, 5: *Planarum autem et rectis lineis comprehensarum aliae sunt trilaterae, aliae quadrilaterae, aliae singulis adiectis super hunc numerum plurilaterae in infinitum.*

² PS. CENS. 7, 2: *trigonum trilaterum, <tetragonum> quod quattuor, multilaterum quod pluribus.*

³ EVC. Def. 1, 19: *Σχήματα εὐθύγραμμά ἐστι τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολύπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλειόνων ἢ τεσσάρων εὐθειῶν περιεχόμενα.*

⁴ HERO Metr. 3, 14: *δεῖ πολυπλεύρου εὐθυγράμμου δοθέντος καὶ σημείου ἐπὶ μιᾶς αὐτοῦ πλευρᾶς διαγαγεῖν ἀπὸ τοῦ σημείου εὐθειᾶν διαιροῦσαν τὸ χωρίον ἐν τῷ δοθέντι λόγῳ.*

⁵ PAPP. 3, 118: *ἐπὶ τετραπλεύρου δύο τῶν τριῶν καὶ τρεῖς τῶν τριῶν, καὶ ἐπὶ τῶν ἔτι πολυπλευροτέρων ὁμοίως ὁσαιδὴ αἱ ἐντὸς ὁσωνοῦν τῶν ἐκτὸς μείζους εἶναι δύνανται.*

⁶ PROCL. In Euc. 162: *τρίπλευρα γὰρ φησιν καὶ τετράπλευρα καὶ ἐφεξῆς τῷ κοινῷ ὀνόματι καλούμενα πολύπλευρα.*

2.19.2 El uso de *polypleurus* en Marciano Capela

Preámbulo

La única ocurrencia está presente al final del párrafo dedicado a las figuras rectilíneas planas. Antes (6, 711) se ha mencionado la clasificación de las figuras en *trigonum...polygonum*.

La primera cita en latín se produce después de que haya mencionado el original en griego en las líneas anteriores: 6,712 *εὐθυγράμμος igitur et τρίπλευρος et τετράπλευρος et πολύπλευρος dicitur*, justo al comienzo del párrafo en el que se van a definir las figuras rectilíneas de tres, cuatro y más lados. Esta práctica se ha constatado con otros términos geométricos, como en el caso de *pyramis, euthygrammos*, y otros.

Hemos observado que este hecho se produce en aquellos casos en que hay definición del término y éste denomina una figura o elemento de una figura.

Advertimos, no obstante, que en el aparato crítico de las ediciones modernas se da como lectura de los manuscritos la forma *polypleurus* con tipos latinos. También se recogen variantes ortográficas.

Esta primera mención en tipos griegos se podría considerar la mención en la clasificación de las figuras planas rectilíneas.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 712, (253, 13)

1. **Cita:** *dictum de tetrapleuris, quorum similitudo polypleura schemata potest docere. in his autem pentagona, hexagona et cetera euthygrammi generis continentur.*
2. **Comentario:** Con esta cita se cierra la lista de cuadriláteros rectilíneos. La frase inicial da a entender, según la traducción de STAHL (1977: 267), “quadrilateral figures, whose resemblance to multilateral figures can teach us about the other”, que se pueden hacer clasificaciones del mismo tipo con las figuras de más de cuatro lados. La línea de cierre del párrafo muestra una similitud con Herón que muestra una vez más la dependencia de la geometría latina en general y la de Capela en particular de la tradición heroniana. Sin embargo, el texto de la cita no es copia de Herón.
3. **Contexto:** En el párrafo 712 se citan las figuras planas rectilíneas clasificadas en las de tres lados o triángulos, las de cuatro o tetraégonos y las de más o polígonos. Éstas últimas se resuelven con una mera mención a algunas de ellas y con la frase de la cita. También se añade la definición de líneas paralelas.
4. **Testimonia:** HERO Def. 64, 1: *Πολύπλευρα ἐπίπεδα σχήματά εἰσι τὰ ὑπὸ πλείων τῶν τεσσάρων εὐθειῶν περιεχόμενα, οἷον πενταγώνια, ἑξαγώνια καὶ τὰ ἐξῆς πολύγωνα ἐπ’ ἄπειρον προϊόντα.*
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término está en una frase de relativo cuyo antecedente es *tetrapleuris*. En la oración el sujeto es, el verbo y complemento directo. En la frase siguiente aparecen *pentagonum hexagonum*.

Uso terminológico detectado

1. Enunciado de propiedades: 7,712

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que desempeñan la misma función en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *schema* 7, 712.
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *similitudo* 7, 712.
- III) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *tetrapleurus* 7, 712; *pentagonum* 7, 712; *hexagonum* 7, 712.
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *genus* 7, 712.

2. Adjetivos

- I) Adjetivos que complementan a substantivos de frases coordinadas o próximas a la del término.
 1. Con sentido geométrico: *euthygrammus* 7, 712.

3. Verbos

- I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *doceo* 7, 712.
- II) Verbos con relaciones distintas de la de sujeto y complemento directo.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *dico* 7, 712; *contineo* 7, 712.

2.19.3 Conclusión. Síntesis del uso de *polypleurus* en Marciano Capela

En los diccionarios oxonienses de LEWIS-SHORT y GLARE no se ofrecen lemas de *polypleuros*, ni de *tretrapleuros*, los dos compuestos latinos con el lexema griego *-πλευρά* que aparecen en Capela, si bien sí lo hace el primero de ellos para *heptapleuros* e *isopleuros*. La primera de estas palabras está atestiguada en Plinio⁷ y Pseudo Apuleyo⁸ aplicada a plantas.

⁷ PLIN. Nat. 25, 80: *duo eius genera: minor angustioribus foliis et nigrioribus linguae pecorum similis, caule anguloso in terram inclinato, in pratis nascens; altera maior, foliis laterum modo inclusa, quae quia septena sunt, quidam eam heptapleuron vocavere.*

⁸ PS. APVL. Herb. 1, 70: *a Graecis dicitur arnoglossa, ... alii heptapleuron.*

Este único ejemplo, así como la falta de alternativas, inducen a pensar que se trata de un tecnicismo en formación.

Hemos expuesto en el artículo de *polygonum* la posibilidad de que se trate de falso sinónimo, pues se refiere en la tradición heroniana a las figuras regulares y no regulares, mientras aquél sólo a las regulares. No hay datos concluyentes para asegurarlo, pues no están en contextos en que se pueda contrastar.

Se observan las principales características de los términos que hemos constatado para otros vocablos. En primer lugar los usos propios y, además, la pertenencia a la serie léxica de los acabados en *-pleuros*.

En la estructura jerárquica de la terminología de Capela esta palabra es el hiperónimo de *polygonum*, que, como hemos indicado, designa el polígono regular de más de seis lados. Es, asimismo, cohipónima de los otros elementos de la serie, *τρίπλευρος / tripleuros* y *tetrapleuros*.

2.20 *polygonum*

2.20.1 Historia de *polygonum*

Es el último de los miembros de la serie de términos con el lexema *-gonum*. Como sucede con otros términos con el mismo radical, coexiste el préstamo con el calco. En este caso la palabra *mult(i)angulus*, cuyo primer ejemplo documentado es anterior al del préstamo *polygonum*, pues Lucrecio la usa con sentido geométrico¹. En todo caso ambas palabras son una rareza en latín, sobre todo el calco, que únicamente está documentada en el anterior ejemplo, en Capela y en Boecio².

El préstamo del griego *πολύγωνον* está presente en latín al menos desde Vitrubio³, en cuya obra está la ocurrencia más antigua con sentido geométrico aplicado a la arquitectura. En esta única cita se emplea la declinación griega para el nominativo plural, hecho registrado otras veces en la obra de Vitrubio⁴ también con términos geométricos griegos.

Toma en latín dos acepciones heredadas del griego. La primera es la de figura geométrica formada por un número indefinido de segmentos de recta. La segunda es un tecnicismo botánico referido a cierto tipo de semillas. Es esta última acepción la que cuenta con mayor número de ejemplos. Existen, además, en latín los derivados *polygonatus*⁵ y *polygonoides*⁶ registrados ambos exclusivamente en la *Historia Natural* como tecnicismos botánicos. También recogen Escribonio Largo y Plinio la variante *polygonium*⁷.

Los siguientes ejemplos de la palabra se encuentran en las obras de Escribonio Largo⁸ y de Plinio el Viejo con la acepción botánica.

¹ LVCR. 4, 652: *esse minora igitur quaedam maioraque debent, / esse triquetra aliis, aliis quadrata necessest, / multa rutunda, modis multis multangula quaedam.*

² MART. CAP. 2, 138. En Boecio hay tres ocurrencias en la *Aritmética* en el libro 2: 2, 23, 24 y 25.

³ VITR. 1, 5, 5: *turres itaque rotundae aut polygonoe sunt faciendae; quadratas enim machinae celerius dissipant, quod angulos arietes tundendo frangunt, in rotundationibus autem uti cuneos ad centrum adigendo laedere non possunt.*

⁴ VITR. 5, 6, 8: *Ipsae autem scaenae suas habent rationes explicitas ita, uti mediae valvae ornatus habeant aulae regiae, dextra ac sinistra hospitalia, secundum autem spatia ad ornatus comparata, quae loca Graeci περιακτούς dicunt ab eo, quod machinae sunt in his locis versatiles trigonoe habentes singulares species ornatationis, quae, cum aut fabularum mutationes sunt futurae seu deorum adventus, cum tonitribus repentinis [ea] versentur mutantque speciem ornatationis in frontes.*

⁵ PLIN. Nat. 1, 1, 71: *II med. I leucacantha quae phyllos sive ischas sive polygonatos IIII helxine XII perdicio sive Parthenio sive siderite quae urceolaris sive astercum XI chamaeleone sive ixia sive ulophyto sive cynozolo, gen.*

⁶ PLIN. Nat. 1, 1, 79: *stachye I clinopodio sive cleopiceto sive zopyrontio sive ocimoide III clematide centunculo III clematide sive aetite sive lagine X clematide Aegyptia sive daphnoide sive polygonoide II aro XLII dracunculo II ari IIII milifolio sive myriophyllo VII pseudobunio IIII myrride sive myrra sive myriza VIII oenobreche III Magica de herbis coracesia et calicia Minyade sive Corinthia I aproxi.*

⁷ PLIN. Nat. 1, 1, 91: *V osyris IIII oxys II polyanthemom sive batrachion III polygonos sive polygonion sive thalattias.*

⁸ SCRIB. LARG. 46, 30: *cum thuris polline tritam vel herbam, quae, quia multa est et ubique nascitur, polygonos appellatur.*

No se vuelve a encontrar el término geométrico hasta Censorino⁹ y tras él, en Marciano Capela, mientras que en Isidoro¹⁰ figura con el sentido botánico exclusivamente.

Ninguno de los textos matemáticos, ni anteriores, ni posteriores a Capela, excepto los mencionados, lo registran. Consta también el uso con caracteres griegos en Celso¹¹ y en Servio¹² con el sentido botánico de la palabra.

Los vocablos *plurilaterus* y *multilaterus* son calcos de construcción de *πολύπλευρος*, registrados en textos matemáticos latinos como sinónimos, tanto de esta palabra, como de *polypleuros*, pues, como hemos visto en los otros términos de ambas series, no aparecen siempre bien delimitados los conceptos correspondientes y se intercambian. El primero de ellos se encuentra en la obra de Balbo el agrimensor con una ocurrencia sólo¹³. El segundo se detecta en Pseudo Censorino¹⁴. Del análisis de las fuentes y los textos se deduce que se refieren a *polygonum*.

También tenemos el calco *multiangulum*, encontrado en la obra de Capela¹⁵, en un pasaje no técnico, pero referido al concepto geométrico.

En griego se reconoce bajo dos formas *πολύγωνον* y *πολυγώνιον* (MUGLER 1958: 352). Este último lo acuña Demócrito¹⁶, lo usa también Arquímedes¹⁷ y es sinónimo de la forma primigenia.

Como término geométrico se distinguen dos usos: a) como adjetivo califica a la figura geométrica plana de muchos vértices. b) como sustantivo designa la figura misma.

La definición no se lee en Euclides, quien lo usa sólo en los libros VI¹⁸ y XII¹⁹, pero la explicita Herón²⁰. Entre los textos matemáticos anteriores se detecta en Eudemo²¹ y Aristóteles²². De entre los posteriores no falta en Arquímedes²³ ni en los comentaristas de Euclides, como Herón²⁴, Proclo²⁵, Papo²⁶, por citar los más importantes.

⁹ CENS. 8, 10: *ceterum a loco sexto conspectus omni caret efficientia; eius enim linea nullius polygoni efficit latus.*

¹⁰ ISID. 17, 9, 79: *Polygonos, quam Latini herbam sanguinariam uocant, quod missa in naribus sanguinem moueat.*

¹¹ CELS. 2, 33: *At simul et reprimunt, et refrigerant herba muralis, περδίκιον appellant, serpyllum, pulegium, ocimum, herba sanguinalis, quam Graeci πολύγωνον vocant.*

¹² SERV. Aen 174: *IN EXHAVSTIS CHALYBVM GENEROSA METALLIS quanto exhausta fuerit, tanto generosior, [[hoc est πολύγωνος]].*

¹³ BALB. GROM. 106, 5: *Planarum autem et rectis lineis comprehensarum aliae sunt trilaterae, aliae quadrilaterae, aliae singulis adiectis super hunc numerum plurilaterae in infinitum.*

¹⁴ PS. CENS. 7, 1-2: *euthygrammoe formae sunt quae rectis lineis continentur. trigonum trilaterum, <tetragonum> quod quattuor, multilaterum quod pluribus.*

¹⁵ MART. CAP. 2, 138: *in aliis circuli lineaeque hemisphaeriaeque cum trigonis et quadratis multiangulaeque formae pro theorematum vel elementorum diversitate formatae.*

¹⁶ DEMOCR. Fr. O. 135: *τὸν δὲ <στρυφνόν> ἐκ μεγάλων σχημάτων καὶ πολυγωνίων καὶ περιφερὲς ἤκιστ' ἐχόντων.*

¹⁷ ARCHIM. Aren. 2, 141: *Ἄ δὲ τοῦ εἰρημένου πολυγωνίου περίμετρος ποτὶ τὰν ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ΑΒΓ κύκλου ἐλάττονα λόγον ἔχει ἢ τὰ <μδ> ποτὶ τὰ <ζ> διὰ τὸ παντός πολυγωνίου ἐγγεγραμμένου ἐν κύκλῳ τὰν περιμέτρον ποτὶ τὰν ἐκ τοῦ κέντρου ἐλάττονα λόγον ἔχει ἢ τὰ <μδ> ποτὶ τὰ <ζ>.*

¹⁸ EVC. 6, 20: *Τὰ ὅμοια πολύγωνα εἰς τε ὅμοια τρίγωνα διαιρεῖται καὶ εἰς ἴσα τὸ πλῆθος καὶ ὁμόλογα τοῖς ὅλοις, καὶ τὸ πολύγωνον πρὸς τὸ πολύγωνον διπλασίονα λόγον ἔχει ἢ ἢ ὁμόλογος πλευρὰ πρὸς τὴν ὁμόλογον πλευράν.*

¹⁹ EVC. 12, 1: *Τὰ ἐν τοῖς κύκλοις ὅμοια πολύγωνα πρὸς ἀλλήλα ἐστὶν ὡς τὰ ἀπὸ τῶν διαμέτρων τετράγωνα.*

²⁰ HERO Def. 39: *Τῶν ἐν τοῖς ἐπιπέδοις εὐθυγράμμων σχημάτων ἃ μὲν εἰσι τρίγωνα ἢ τρίπλευρα, ἃ δὲ τετράγωνα ἢ τετράπλευρα, ἃ δὲ ἐπ' ἄπειρον πολύγωνα ἢ πολύπλευρα.*

²¹ EVDEM. 140: *ὁ δὲ Ἀντιφῶν γράψας κύκλον ἐνέγραψέ τι χωρίον εἰς αὐτὸν πολύγωνον τῶν ἐγγράφεσθαι δυναμένων.*

²² ARIST. Pr. 915a: *τρίγωνον δὲ οὐδὲ πολύγωνον οὔτε ὄλον οὔτε μόριόν ἐστιν.*

Euclides lo usa como sinónimo de *πολύπλευρος*, pero Herón los distingue usando *πολύγωνον* para el polígono regular y para el irregular *πολύπλευρος*, al igual que en los otros pares de términos de estas series.

2.20.2 El uso de *polygonum* en Marciano Capela

Preámbulo

Se trata de nuevo de uno que los términos que sólo está documentado una vez. La cita donde aparece se encuadra en el párrafo 7, 711, que corresponde a la geometría plana. En este párrafo se definen ‘círculo’, ‘centro’, ‘diámetro’, ‘circunferencia’ y ‘semicírculo’. Tras estas definiciones se clasifican las distintas figuras planas en primer lugar, según el número de líneas que las formen. Es en este capítulo en el que se registra el término. En segundo lugar, las figuras se clasifican en función de la naturaleza de estas líneas.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 7, 711 (252, 16)

1. **Cita:** *lineae tres directae diversa positione faciunt trigonum, quattuor tetragonum, multae polygonum.*
2. **Comentario:** Después de las definiciones del círculo y los términos relacionados, se presenta esta clasificación de las figuras planas. Se recoge la tradición euclídea²⁷ sobre las figuras planas, quien usa *πολύπλευρος* (EVC. Def. 1, 19). Posteriormente Herón lo modifica y añade a su clasificación (HERO Def. 39). Este hecho corrobora la tesis de STAHL, GUILLAUMIN y GREBE respecto a la tradición heroniana de la geometría latina en general, que afectaría también en parte a la de Capela.
3. **Contexto:** En el párrafo 711 se definen las clases de figuras planas. Una de ellas es el polígono.
4. **Testimonia:** HERO Def. 39: *Τῶν ἐν τοῖς ἐπιπέδοις εὐθυγράμμων σχημάτων ἃ μὲν εἰσι τρίγωνα ἢ τρίπλευρα, ἃ δὲ τετράγωνα ἢ τετράπλευρα, ἃ δὲ ἐπ’ ἄπειρον πολύγωνα ἢ πολύπλευρα.* En latín tenemos varios *loci similes*; el precedente de BALB. GROM. 106, 12-23: *Planarum autem et rectis lineis comprehensarum aliae sunt trilaterae, aliae quadrilaterae, aliae singulis adiectis super hunc numerum plurilaterae in infinitum. trilatera forma est quae tribus rectis lineis continetur. trilaterarum formarum et ex rectis lineis comprehensarum species sunt quattuor.* En el epitome sobre las disciplinas del Pseudo Censorino se recoge también en parte: PS. CENS. 7, 1-2: *euthygrammoe formae sunt quae rectis lineis continentur. trigonum trilaterum, <tetragonum> quod quattuor, multilaterum quod pluribus.* También está en el corpus boeciano: EVC. Versio M 170: *Trilatera quidem figura est quae sub tribus*

²³ ARCHIM. *Sph. Cyl.* 1, 12, 5: *Περὶ γὰρ κύκλον πολύγωνον περιγεγράφθω τὸ ὑποκείμενον.*

²⁴ HERO *Metr.* 1, 25: *Ἅσα δὲ τῶν πολυγώνων σχημάτων οὐκ ἔστιν ἰσόπλευρα καὶ ἰσογώνια, ταῦτα εἰς τρίγωνα καταδιαιρούμενα μετρεῖται.*

²⁵ PROCL. *In Ti.* 2, 75: *τὰ γὰρ πολύγωνα καὶ ὅλως ἐγγώνια τοιαῦτα καὶ τὰ ἐκ πλειόνων ἐπιφανειῶν τοῖς δὲ ὁμοιομερέσι τὰ ὅμοια κατ’ ἀξίαν προσήρμονται.*

²⁶ PAPP. *In Alm.* 5, 306: *ἔτι δὲ μᾶλλον ἐπὶ τῶν πολυγωνοτέρων ὁ αὐτὸς ἐφαρμόσαι δυνήσεται λόγος.*

²⁷ EVC. Def. 1, 19: *Σχήματα εὐθύγραμμά ἐστι τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα, τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολύπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλειόνων ἢ τεσσάρων εὐθειῶν περιεχομενα.*

rectis lineis continentur, quadrilatera uero quae sub quattuor. multilatera uero quae sub pluribus quam quattuor lateribus continentur.

5. **Modalidad de uso:** Mención.
6. **Palabras con las que se asocia:** Está unido copulativamente a *trigonum* y *tetragonum*. Es complemento directo de *facio* cuyo sujeto es *lineae directae*. También lo modifica el circunstancial *diversa positione*.

Uso propiamente terminológico detectado

1. Mención: 6, 711.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *trigonum* (6, 711); *tetragonum* (6, 711).
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (6, 711).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *positio* (6, 711).

2. Adjetivos

- I) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *multus* (6, 711); *directus* (6, 711).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *diversus* (6, 711).

3. Verbos

- I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *facio* (6, 711).

2.20.3 Conclusión. Síntesis del uso de *polygonum* en Marciano Capela

Se trata de un término que sólo se documenta una vez y es muy escaso en latín, especialmente en los textos de geometría. No constan en el aparato crítico de la edición de WILLIS (1983: 252) variantes textuales, como por ejemplo, la grafía en griego. Como

en otros términos, se ha detectado un sinónimo, que consiste en el calco de construcción en latín de la palabra.

Sin embargo, no se ha mencionado la variante en la exposición de la geometría, como suele hacer Capela. El sinónimo *mult(i)angulum*, se constata en un pasaje especializado correspondiente a la fábula del matrimonio²⁸ y constituye también uno de los *rariora* del africano, pues sólo consta en Lucrecio²⁹ y Boecio³⁰. También se detecta en esta misma cita la variante *quadratus*, en lugar de la forma habitual en la geometría *tetragonum*. Aparece, no obstante, en un pasaje en el que se cita un léxico muy especializado de la geometría, como *circulus*, *linea*, *hemisphaerium*, *trigonum*, *theoremata*, *elementum*, etc.

Este hecho constituye una variante con respecto a la práctica habitual en el *De Nuptiis* para aquellos términos geométricos que no forman parte también del léxico común, como *linea*, *angulus*, *circulus*, y que Capela define en la exposición de la geometría. En muchas más ocasiones menciona un sinónimo, que, o bien es un calco semántico –*verbi gratia isosceles / aequicrurius*, *trigonum / triangulum*, o bien se trata de una palabra perteneciente a la tradición latina antigua –*diametros / distermina*, *tetragonum / quadratum*. En todo caso es un concepto al que dedica muy poco espacio, por lo que ni siquiera se detiene en las variantes.

En todo caso, se pone de manifiesto una vez más el tratamiento diferenciado que Capela hace de la terminología geométrica en la exposición de la geometría con respecto al resto de su obra. En general –y en este término se corrobora– prefiere el préstamo al calco, si es que existen ambos. Probablemente pesa la marca de prestigio que ofrece un helenismo frente a una palabra de origen latino, aunque sea un calco, en los textos que podríamos llamar más científicos. Por el contrario en los textos más literarios se inclina preferentemente por las palabras patrimoniales latinas con más entidad para la tradición retórica latina.

Para terminar se debe señalar que esta palabra añade otra dificultad a su limitado uso: determinar si *polypleurus* es o no su sinónimo. Nosotros hemos optado por tratarlos como términos no sinónimos, pues siguiendo los modelos griegos denominan conceptos geométricos diversos. Las razones son:

- A. Hay constancia en el *De Nuptiis* de los dobles *trigonum / tripleuros* y *tetragonum / tetrapleuros* con sentidos diferentes.
- B. En la tradición heroniana las figuras con lexema *-γωνος* se aplican a las figuras regulares, mientras que con el lexema *-πλευρος* se aplican a las regulares y a las irregulares (MUGLER 1958: s. v.).

No hay, en todo caso, a nuestro juicio, argumentos definitivos en un sentido u otro, dada la escasez de ocurrencias.

²⁸ MART. CAP. 2, 138: *in aliis (sc. paginis) circuli lineaeque hemisphaeriaeque cum trigonis et quadratis multiangulaeque formae pro theorematum vel elementorum diversitate formatae.*

²⁹ LVCR. 4, 654: *esse minora igitur quaedam maioraque debent, / esse triquetra aliis, aliis quadrata necessesse, / multa rutunda, modis multis multangula quaedam.*

³⁰ BOETH. Arithm. 2, 23: *et ad eundem modum cunctae a ceteris multiangulis profectae formae ...; omnis enim multorum angulorum forma.*

3 Las figuras: planas curvilíneas y mixtilíneas

- a) Las figuras planas curvilíneas: *circulus, gyrus, orbis*
- b) Sus partes: *centrum, diametros, distermina, circumferentia, peripheria*
- c) La noción de curvo y curvilíneo: *campylogrammos, cyclicos, helicoides, curvus, campylos, inflexus*
- d) Las figuras planas mixtilíneas: *hemicyclium, semicirculus, mictos*

3.1 *circulus*

3.1.1 La noción de ‘redondo’

La idea de lo redondo, de donde se derivan varios de los conceptos geométricos básicos, está presente en el vocabulario abstracto general de la lengua.

En latín son muchas las palabras que recogen esta idea, tanto de sustantivos de objetos de forma redondeada como de adjetivos que se aplican a tales sustantivos. Por ejemplo, *teres, rotundus, circus, circinus, bulla, orbis, rota, pila, globus* y un buen número de derivados y compuestos de las anteriores. Esta misma idea se expresó en latín, asimismo, mediante numerosos helenismos como *sphaera, cyclus, gyrus*.

Sólo se puede conjeturar sobre el proceso por el que se especializó esta palabra y no otra para expresar el concepto geométrico, pero cabe pensar en el mundo de la construcción o agrimensura, que fue uno de los que más nutrió al vocabulario latino de la geometría. Así, del sentido original de ‘cerco’ o ‘instrumento para trazar un cercado’ pudo pasar a denominar la abstracción que representa el concepto de círculo.

En periodos y textos precientíficos es habitual no distinguir entre círculo y esfera, aplicando palabras indistintamente a ambos conceptos. En Cicerón, quien en opinión de GUILLAUMIN (2001: 32) es determinante en la creación del léxico de la geometría, para el concepto de círculo se dan principalmente dos alternativas: *orbis* y *circulus*. En los textos geométricos de los periodos postclásico y tardío se prefiere claramente *circulus*, pero *orbis* se mantuvo en competencia hasta el final de la latinidad viva.

Por otra parte, este concepto geométrico se registra en la prosa técnica latina a la vez que el concepto astronómico de ‘órbita’ y en general ‘movimiento cíclico y la trayectoria del mismo’. Esto hace que se entrecrucen en muchos textos ambos términos y que en numerosos casos sea difícil delimitar de cuál de los dos se trata. Sobre la coincidencia de conceptos y del vocabulario correspondiente que se da entre la astronomía y la geometría nos habla explícitamente Boecio: *Arithm. 1, 1: In astronomia enim circuli, sphaera, centrum, parallelique circuli mediusque axis est, quae omnia geometricae disciplinae curae sunt.*

BAKHOUCHE (2001) se ocupa en su trabajo de las diferentes traducciones que se han dado en diversos textos latinos de astronomía a la noción de círculo aplicada en astronomía. En concreto compara las traducciones de Arato, de Cicerón, Germánico y Avieno, y las del *Timeo*, de Cicerón y Calcidio. En su trabajo se constata la diversidad del léxico elegido para traducir *κύκλος*, que varía entre *orbis* y *zona*, respectivamente, en las traducciones de Cicerón y Avieno. Se señalan otras diferencias en otras palabras con la idea de redondo como *σφαιροειδής* que transmite Cicerón, por *rotundam* de Calcidio.

3.1.2 Historia de *circulus*

La palabra *circulus* es el diminutivo de *circus*, según recogen todos los diccionarios. Pronto deja de ser sentida en latín como diminutivo, pues desplaza a *circus*, que queda relegado para nombrar el edificio del circo. Además, la forma del acusativo produce en ciertos contextos ambigüedad con la preposición *circum*. Otros derivados de ésta tuvieron cierta relevancia en el uso geométrico en latín, particularmente *circinus*, *circuitus* y *circinatio*. Pervive en las lenguas romances (it. *cerchio*; fr. *cercle*, etc.). ERNOUT-MEILLET lo pone en relación con ant. alt. al. *chirch* y brit. *cyrch*; ThLL, GLARE y LEWIS-SHORT, por su parte, coinciden en asociarlo con gr. *κρίκος* / *κίρκος*, que tiene entre sus acepciones la de ‘círculo’ (LSJ). Del uso del tratamiento léxico del concepto de círculo en Cicerón se ha ocupado ALBERTE (1975).

En algunos autores de época clásica y tardía se usa *circus* con el sentido especializado de ‘círculo’ en competencia con *circulus* y *orbis*, si bien *circus* siempre queda en un segundo plano respecto a éstas. Tal es el caso de Varrón, Cicerón, Macrobio o nuestro autor¹.

La primera acepción de la palabra es la de ‘figura de forma circular’, tanto para ThLL, como para LEWIS-SHORT y GLARE. De forma que los tres diccionarios la relacionan desde el principio con la geometría. Por los datos extraídos de los textos se comprueba que está presente en todos los textos significativos relacionados con la geometría, con pocas excepciones.

El primer uso registrado en latín lo encontramos en Accio² en forma apocopada, que es habitual en la métrica de los hexámetros. Está ausente en la comedia, y en general, con la excepción de Accio, en toda la literatura arcaica. En la obra de Lucrecio tampoco se detecta y, para la noción de círculo, se usa más bien *orbis*³ entre otras palabras.

El vocablo sirve como traducción del griego *κύκλος* (ThLL, GLARE), como ya dice Cicerón por primera vez⁴. También en griego tiene un doble sentido terminológico como círculo geométrico y astronómico. Varrón⁵ emplea *circus* y *circulus*, pero sólo hay constancia del uso como término astronómico. El Reatino también se sirve de *orbis* con mayor frecuencia y, en algún ejemplo, con sentido geométrico⁶.

¹ CIC. *Arat.* 248; *Ibid.* 266; *Ibid.* 268; *Ibid.* 298; ID. *Rep.* 6, 16. VARRO *Ling.* 7, 2, 14. MACR. *Somn.* 1, 14, 24- 25. 1, 15, 2. 2, 17, 16. MART. *CAP.* 2, 118; 6, 579; 6, 583; 8, 808.

² ACC. *Trag.* 100: *Quot Luna circlos annuo in cursu institit.*

³ LVCR. 4, 410: *at manet in vita cui mens animusque remansit, / quamvis est circum caesis lacer undique membris; / truncus adempta anima circum membrisque remota / vivit et aetherias vitalis suscipit auras; / si non omnimodis, at magna parte animai / privatus, tamen in vita cunctatur et haeret; / ut, lacerato oculo circum si pupula mansit / incolumis, stat cernundi vivata potestas, / dum modo ne totum corrumpas luminis orbem / et circum caedas aciem solamque relinquis; / id quoque enim sine pernicie non fiet eorum.*

⁴ CIC. *Nat. Deor.* 2, 47: *circulus aut orbis κύκλος grace dicitur.*

⁵ Varrón usa, sin embargo, *circus* con el sentido habitual que tiene *circulus*: VARRO *Lat.* 7, 2, 14: *polus graecum, id significat circum caeli. Circulus lo usa con acepciones astronómicas o geográficas. VARRO Rust.* 1, 2, 4: *sunt regiones inter circulum septentrionalem.*; ID. *ibid.* 9, 25, 4: *quot annis eodem modo exoritur? num aliter sol a bruma venit ad aequinoctium, ac contra cum ad solstitium venit, ad aequinoctialem circulum et inde ad brumam?*, y otras tres ocurrencias más: 5, 106, 5; 6, 8,6; 9, 24, 2. También da como sinónimo *circes*, *circitis* (*Ling.* 6, 8).

⁶ VARRO *Rust.* 3, 16, 5: *quod geometrae hexagonon fieri in orbi rutundo ostendunt, ut plurimum loci includatur.*

Como término geométrico es definido por primera vez en latín por Balbo el agrimensor⁷, después se encuentran definiciones en las obras de Pseudo Censorino⁸, el CAR⁹, Calcidio¹⁰, nuestro autor, Casiodoro¹¹, el Euclides boeciano¹² e Isidoro¹³. También hay aproximaciones a la definición no euclidiana en Ovidio, Macrobio o Boecio¹⁴.

Además de las definiciones antes citadas, encontramos desde Cicerón y en muchos de los textos matemáticos latinos el uso de la palabra como término geométrico. Destacamos a Cicerón como el primer autor latino que usa el vocablo con sentido de término geométrico. El de Arpino cita como sinónimo *orbis*¹⁵ y es esta palabra la usada en más ocasiones -más de ciento cincuenta frente a ocho ejemplos de *circulus*- en la cual también se aprecia el sentido geométrico¹⁶. También se usa *circum* con este sentido¹⁷. De estos datos se deduce que Cicerón no tiene un término preferente para el concepto de círculo.

A partir de Cicerón, encontramos la palabra con otras acepciones, además de las astronómicas y geométricas, para referirse a cualquier cosa con forma más o menos redonda y en diversos sentidos metafóricos. Livio¹⁸ hace un uso escaso de la palabra y en César no se observa. En éste último, sin embargo, se alude al concepto de círculo con diversas palabras, como *circinus*¹⁹. El único ejemplo de *orbis*²⁰ se refiere al mundo con la determinación del genitivo *terrarum*.

⁷ BALB. GROM. 104, 17: *circulus autem est plana forma ab una linea comprehensa.*

⁸ PS. CENS. 7, 1: *circulus est figura plana una linea comprehensa, <quae circuitus vocatur,> in quem e medio omnes lineae inter se pares sunt.*

⁹ HYG. GROM. 152: *per quem locum recta linea exire debet a puncto circuli.*

¹⁰ CHAL. Comm. 1, 68: *Etiam illud addendum ceteros circulos id ipsum esse circulos iuxta definitionem quae docet circulum esse planam figuram quam una linea circumducta contineat, itaque singulos singulis lineis circumductis contineri, signiferum uero ex multis constare in speciem circuli tympanorum in cuius latitudine signorum adumbrantur figurae.* CHAL. Comm. 59: *Tum quod ex omni uisu omnes lineae undique uersum porrectae usque ad extimos ambitus caeli aequales uideantur, similiter ut circuli, cuius a puncto radii peruenientes usque ad extimam circumactionem aequali mensura sunt.*

¹¹ CASSIOD. Psalm. 96, 4: *Circulus autem est (sicut geometrae definierunt) forma plana, quae ex una circumducta linea continetur, ad quam ab uno puncto de his quae in medio formae constituta sunt, omnes deductae rectae lineae aequales sibi inuicem sunt.*

¹² EVC. Versio M. 169, 20: *circulus est figura plana quae sub una linea continetur, ad quam ab uno puncto eorum quae intra figuram sunt posita, omnes quae incidunt rectae lineae aequae sibi inuicem sunt.*

¹³ ISID. Orig. 3, 12, 1: *Quarum prima circulus est figura plana, quae uocatur circumducta; cuius in medio punctus est, quo cuncta convergunt, quod centrum geometriae uocant, Latini punctum circuli nuncupant.*

¹⁴ OV. Met, 8, 244; PLIN. Nat. 2, 87; MACR. 1, 20, 16; BOETH. Arithm. 2, 30.

¹⁵ CIC. Nat. Deor. 2, 47: *cumque duae formae praestantissimae sint, ex solidis globus (sic enim σφαῖραν interpretari placet), ex planis autem circulus aut orbis.*

¹⁶ CIC. Fat. 15, 157: *itemque geometres non ita dicit: 'in sphaera maximi orbis medii inter se diuiduntur', sed potius illo modo: 'non et sunt in sphaera maximi orbis, et ii non medii inter se diuiduntur'.*

¹⁷ CIC. Nat. Deor. 2, 44, 65: *Nec uero Aristoteles non laudandus in eo quod omnia quae moventur aut natura moveri censuit aut vi aut uoluntate; moveri autem solem et lunam et sidera omnia; quae autem natura moverentur, haec aut pondere deorsum aut leuitate in sublime ferri, quorum neutrum astris contingeret propterea quod eorum motus in orbem circumque ferretur; nec uero dici potest vi quadam maiore fieri ut contra naturam astra moveantur (quae enim potest maior esse?);*

¹⁸ LIV. 30, 2, 12: *mures Antii coronam auream adrosere; circa Capuam omnem agrum locustarum uis ingens, ita ut unde aduenissent parum constaret, compleuit; eculeus Reate cum quinque pedibus natus; Anagninae sparsi primum ignes in caelo, dein fax ingens arsit; Frusinone arcus solem tenui linea amplexus est, circulum deinde ipsum solis maior orbis extrinsecus inclusit; Arpini terra campestri agro in ingentem sinum consedit.*

¹⁹ CAES. Gall. 1, 38, 4: *namque omnium rerum, quae ad bellum usui erant, summa erat in eo oppido [diff]acultas, idque natura loci sic muniebatur, ut magnam ad ducendum bellum daret facultatem, propterea quod flumen [alduas] Dubis ut circino*

Un caso especial lo constituye Vitrubio, quien emplea varias palabras con la acepción de ‘redondo’ y sobre todo de ‘línea del firmamento’. Para el concepto de ‘círculo’ usa *circulus* –en catorce ocasiones–, *orbis*, *circinatio* y *circinus*. Si bien se puede aducir algún ejemplo de sentido geométrico en los usos de la palabra *circulus*²¹, el predominante es el uso astronómico de órbita²². En el caso de *orbis* observamos que se aplica exclusivamente a cuerpos celestes redondos, fundamentalmente la tierra, acompañado la mayor parte de las veces del genitivo *terrarum* (8, 2, 6) o *terrae* (1, 6, 9). También *circulus* aparece calificado a menudo por un adjetivo cuando tiene sentido astronómico²³. Es *circinus* –que en sentido estricto significa ‘compás’– la palabra preferida para los contextos más propiamente geométricos²⁴, si bien puede referirse también al instrumento para trazar círculos. El vocablo *circinatio*, que no se encuentra sino en su obra, parece aplicarse a la circunferencia preferentemente²⁵, aunque también alude a este concepto con diversas perífrasis como *linea rotundationis* o *linea circinationis* (1, 6, 7; 5,6, 1), etc. Parece deducirse de estos datos una situación peculiar del término para círculo en la obra de Vitrubio. El uso figurado de un sustantivo con sentido concreto, referido a un objeto relacionado con el mundo de la construcción, se observa en otros casos como *norma* ‘ángulo recto’, en origen ‘escuadra’; *tessera* ‘cubo’, en origen ‘piedra de forma cuadrada’; *perpendicularis* ‘perpendicular’, en origen ‘propio de la plomada’; y, quizá el más significativo, *linea* ‘línea’, en origen ‘cordel’.

En época clásica también lo encontramos en Virgilio²⁶, Ovidio²⁷ en verso, donde suele usarse sólo en nominativo.

Los autores de prosa técnica del periodo clásico y postclásico también la suelen emplear con el sentido de figura geométrica. Columela²⁸ la emplea sólo tres veces pero

circumductum paene totum oppidum cingit; reliquum spatium, quod est non amplius pedum sescentorum, qua flumen intermittit, mons continet magna altitudine, ita ut radices eius montis ex utraque parte ripae fluminis contingant.

²⁰ CAES. Gall. 7, 29, 6: *nam quae ab reliquis Gallis civitates dissentirent, has sua diligentia adiuncturum atque unum consilium totius Galliae effecturum, cuius consensui ne orbis quidem terrarum possit obsistere.*

²¹ VITR. 5, 3, 7: *eadem ratione vox item ad circinum efficit motiones; sed in aqua circuli planitiae in latitudine moventur, vox et in latitudine progreditur et altitudinem gradatim scandit.*

²² VITR. 9, 1, 6: *ex eo, quem circulum luna terdecies in xii mensibus percurrit, eum sol eisdem mensibus semel permetitur.*

²³ VITR. 9, 4, 5: *in septentrionali vero circulo duae positae sunt arctoe scapularum <e regione> dorsis inter se compositae et pectoribus aversae.*

²⁴ VITR. 1, 6, 2: *erit autem in exaequata planitie centrum, ubi est littera a, gnomonis autem antemeridiana umbra, ubi est b, et a centro, ubi est a, diducto circino ad id signum umbrae, ubi est b, circumagatur linea rotundationis.*

²⁵ VITR. 1, 6, 7: *tunc ex signis his quattuor per centrum medium decusatim lineae ab extremis ad extremas circinationes perducendae.*

²⁶ VERG. Aen. 5, 559: *pars levis umero pharetras; it pectore summo / flexilis obtorti per collum circulus auri.* ID. *ibid.* 10, 138: *fusos ceruix cui lactea crinis / accipit et molli subnectens circulus auro.*

²⁷ OV. Met. 2, 516: *mentior, obscurum nisi nox cum fecerit orbem, / nuper honoratas summo, mea vulnera, caelo / videritis stellas illic, ubi circulus axem / ultimus extremum spatiumque brevissimus ambit. / mentior, obscurum nisi nox cum fecerit orbem, / nuper honoratas summo, mea vulnera, caelo / videritis stellas illic, ubi circulus axem / ultimus extremum spatiumque brevissimus ambit.*

²⁸ COLVM. Rust. 5, 2: *Si rotundus ager erit, ut circuli speciem habeat, sic podismum inito: esto area rotunda, cuius diametros, id est dimensio, habeat pedes lxx; hoc in se multiplico; septuagies septuageni i' i' i' dcccc; hanc summam undecies multiplico; fiunt pedes quinquaginta tria milia nongenti; huius summae quartam decimam duco, pedes i' i' i' dcccl; hos esse quadratos in eo circulo dico, quae summa efficit iugeri sescunciam, scripula duo et dimidium.*

en usos inequívocamente terminológicos. Plinio²⁹ igualmente hace un uso propiamente terminológico al referirse a la relación entre el diámetro y la circunferencia, esto es a π ³⁰. Emplea, por otra parte, junto a *circulus* un vocabulario técnico propio para los conceptos de 'circunferencia' *circuitus* y, sobre todo, 'diámetro' *dimetiens*³¹. En general, en los autores de prosa técnica como Celso³², Manilio³³, Higino el astrónomo³⁴, en cuyas obras predomina el sentido astronómico, como es natural, y otros.

Tampoco falta en Séneca³⁵ y Apuleyo³⁶, autores en los que hemos encontrado pasajes que contienen palabras con sentido geométrico también en otros artículos de este estudio. Pero, al lado de esta palabra, se encuentran otras de las ya mencionadas, como *orbis*, con un sentido semejante³⁷. No recoge este sentido, en cambio, Aulo Gelio en ninguna de las nueve ocurrencias del término, pese a ocuparse en uno de los capítulos del libro I de los términos geométricos (1, 20).

Entre los autores con textos más directamente relacionados con la geometría destacan los usos terminológicos en la obra de Balbo, donde se localiza en cinco ocasiones *circinus*³⁸, aunque con la acepción de 'compás'. La mención en la definición del concepto y los demás usos propiamente terminológicos se encuentran con *circulus* palabra de la que contamos trece ejemplos en el Agrimensor. En los otros textos de mayor contenido geométrico de CAR encontramos *circuitus* en Epafrodito con el sentido de 'circunferencia' o perímetro³⁹, *circinus* para compás⁴⁰. Para el concepto de círculo alterna *cyclus*⁴¹, que se detecta en más ocasiones, con *circulus*⁴².

²⁹ PLIN. Nat. 34, 24: *circumscripsit priusque, quam egrederetur circulo illo, responsum dare coegit*. Plinio emplea el término cuarenta y seis veces, la mayor parte de las veces con sentido astronómico o geográfico.

³⁰ PLIN. Nat. 2, 87: *quantas enim dimetiens habeat septimas, tantas habere circulum duoeticesimas, tamquam plane a perpendiculari mensura caeli constet*.

³¹ PLIN. Nat. 2, 86: *nam cum CCCLX et fere sex partibus orbis solis ex circuitu eius patere appareat circulum, per quem meat, semperque dimetiens tertiam partem ambitus et tertiae paulo minus septimam colligat, apparet dempta eius dimidia, quoniam terra centralis interueniat, sextam fere partem huius immensi spatii, quod circa terram circuli solaris animo comprehenditur, inesse altitudinis spatii, lunae vero duodecimam, quoniam tanto brevior quam sol ambitu currit*.

³² CELS. 4, 1: *Constat ex circulis quibusdam, compositis ad imaginem earum uertebrae, quae in spina sunt, ita tamen ut ex parte exteriori aspera, ex interiori stomachi modo leuis sit*.

³³ MANIL. 2, 273: *circulus ut dextro signorum clauditur orbe, / in tris aequalis discurrit linea ductus / inque vicem extremis iungit se finibus ipsa, / et, quaecumque ferit, dicuntur signa trigona, / in tria partitus quod ter cadit angulus astra / quae diuisa manent ternis distantia signis*.

³⁴ HYG. Astr. Praef. 2, 23: *circumscripsit Diximus etiam in aestiui circuli definitione, quaerentes quare non idem hiemalis vocaretur et quid eos fefellerit qui ita senserint et quid in ea parte sphaerae solis efficiat cursus; praeterea quare circulos in octo partes divideremus ordine exposuimus*.

³⁵ SEN. Nat. 1, 6, 1: *ter cetera argumenta et hoc erit quod numquam maior arcus dimidio circulo apparet et quod eo minor est quo altior sol*; SEN. Ep. 74, 27: *circulum scribas ad spatium eius pertinet, non ad formam: licet alter diu manserit, alterum statim obduxeris*.

³⁶ APVL. Met. 2, 2, 7: *illud cibarium uasculum floridis palmulis rotabat in circulum, et in orbis flexibus crebra succutiens et simul membra sua leniter inlubricans, lumbis sensim*; ID. Soc. 2, 12: *instituto circularum, quos probe callet qui signorum ortus et obitus conperit. In eodem uisibilium*.

³⁷ SEN. Ep. 12, 6: *Tota aetas partibus constat et orbis habet circumductos maiores minoribus: est aliquis, qui omnis complectatur et cingat; hic pertinet a natali ad diem extremum*. APVL. Mun. 16, 163: *irin, vulgo arcum, esse aiunt, quando imago solis vel imago lunae umidam et cavam nubem densamque ad instar speculi colorat et medietatem orbis eius secat*.

³⁸ BALB. GROM. 105, 6: *duorum angulorum forma e duobus circinis, trium angulorum ex tribus circinis, quattuor angulorum ex quattuor circinis, reliquae accedentibus singulis plurilaterae in infinitum*.

³⁹ GROM. Epaph. 20: *Si fuerit mons qui habet uerticem circuitus ped. CCC.*

⁴⁰ GROM. Epaph. 41: *Absidem ad circinum datam*

⁴¹ GROM. Epaph. 39: *Si fuerit cyclus cuius est diametrum ped. XIII.*

En el resumen de las disciplinas de Pseudo Censorino consta la definición en la que se usa *circulus*⁴³ que aparece también en otros usos propiamente terminológicos sin la concurrencia de sinónimos.

Agustín⁴⁴ emplea con el sentido geométrico la palabra en *Soliloquia, De ordine*⁴⁵ y *De quantitate animae*⁴⁶, en donde se aprecian usos terminológicos, junto a otros sentidos como los astronómicos y el de ‘reunión de personas’.

Favonio Eulogio usa *circulus* en sentido astronómico casi en todos los casos alternando con *orbis*⁴⁷. El sentido geométrico, se puede ver en algún ejemplo también⁴⁸.

En Calcidio⁴⁹, se detectan más de noventa ejemplos en los que se aprecian además de la acepción geométrica –incluida la definición–, el sentido de término astronómico⁵⁰.

Por su parte, Macrobio se refiere a la medida de la circunferencia, como antes hemos visto en Plinio, con esta palabra –*circulus*– que presenta en él en lo relacionado con la geometría más bien este sentido de circunferencia⁵¹ y, en cambio, *orbis* el de ‘círculo’. En la mayoría de los ejemplos tiene los sentidos relacionados con la astronomía y en otro de los ejemplos parece referirse otra vez a la circunferencia⁵². Insistiendo en esta circunstancia señalamos, asimismo, la ausencia de las palabras *circumferentia* y *peripheria* y el uso propiamente terminológico de *orbis* en contextos técnicos⁵³. Abunda en esta idea la explicación que ofrece este autor africano sobre el uso de *orbis* que detecta en Cicerón y el uso correcto que, a su juicio, se debe hacer de este vocablo⁵⁴.

⁴² GROM. *Epaph.* 42: *In trigonum orthogonium circulum inscribere qui omnes eius lineas tangat.*

⁴³ PS. CENS. 7, 1: *circulus est figura plana una linea comprehensa, <quae circuitus vocatur,> in quem e medio omnes lineae inter se pares sunt.*

⁴⁴ AVG. *Sol.* PL 901, 46: *circulus est linea circumducta undique ad medium aequaliter vergens.*

⁴⁵ AVG. *Ord.* 1, 2, 8: *ut enim in circulo quantumvis amplo unum est medium, quo cuncta conuergunt, quod κέντρον geometrae uocant, et quamuis totius ambitus partes innumerabiliter secari queant, nihil tamen est praeter illud unum,*

⁴⁶ AVG. *Quant. Anim.* 11, 17: *(augustinus) quam censes, nisi eam, cuius et extremitas sibi concors est undique, nullo angulo aequalitatem perturbante, et a cuius medio ad omnes extremitatis partes pares lineae duci possunt? (euodius) iam, ut opinor, intelligo: nam illam figuram quae una linea in circulum ducta terminatur, mihi uideris describere.*

⁴⁷ FAV. *EVL.* 25, 2: *a Solis autem orbe ad circulum Martium tonon esse.*

⁴⁸ FAV. *EVL.* 9, 1: *Quinque autem caeli planetas sub Zodiaco posuerunt, locis motibusque dissimiles: in quinque partes circulum secuere, ut sit primum medium punctum, quatuor absides, quarum. altitudo et altitudo altitudinis, humilitas <et humilitas > humilitatis in lunari globo ratis erroribus obseruantur,*

⁴⁹ CHAL. *Comm.* 68: *circulum esse planam figuram, quam una linea circumducta contineat.*

⁵⁰ CHAL. *Comm.* 67: *Contra mediterraneum tamen terrae, id est ubi sub meridiana circulum zona se porrigit exusta ardore flammanti proptereaque inhabitabilis, <uterque inuisibilis> est utrisque polis illic uisibilibus et perspicuis, per quos limes it partes mundi determinans.*

⁵¹ MACR. *Somn.* 1, 20, 16: *item omnis diametros cuiuscumque orbis triplicata cum adiectione septimae partis suae mensuram facit circuli quo orbis includitur.*

⁵² MACR. *Somn.* 1, 3, 3: *sed quid vel illi commento tali vel huic tali somnio in his potissimum libris opus fuerit, in quibus de rerum publicarum statu loquebantur, quo ve attinuerit inter gubernandarum urbium constituta circulos orbis globosque describere, de stellarum motu, de caeli conversione tractare, quaesitu dignum et mihi visum est et aliis fortasse videatur, ne viros sapientia praecellentes nihilque in investigatione veri nisi diuinum sentire solitos aliquid castigato operi adiecisse superfluum suspicemur.*

⁵³ MACR. *Somn.* 1, 20, 15: *sed non omni modo medietas est orbis, quam separat ista divisio, illa enim tantum linea in partes aequales orbem medium dividit, quae a summo in summum ita ducitur ut necesse sit eam transire per centron, et haec linea, quae orbem sic aequaliter dividit, diametros nuncupatur.*

⁵⁴ MACR. *Somn.* 1, 14, 24: *circi uero et orbis duarum sunt rerum duo nomina, et his nominibus quidem alibi aliter est usus. Cicero nam et orbem pro circulo posuit ut orbem lacteum et orbem pro sphaera ut ‘novem tibi orbibus vel potius globis’. sed et circi uocantur qui sphaeram maximam cingunt, ut eos sequens tractatus inueniet, quorum unus est lacteus, de quo ait ‘inter flammam circus elucens’ sed hic horum nihil neque circi neque orbis nomine uoluit intellegi, sed est orbis in hoc loco stellae una*

Los autores coetáneos o posteriores a nuestro autor también hacen uso de la palabra, como Claudiano Mamerto, quien hace una aproximación a la definición⁵⁵ y la usa como término geométrico⁵⁶.

Boecio hace un amplio uso de la palabra con sentido preferentemente geométrico⁵⁷ tanto en la aritmética⁵⁸-donde se puede leer una definición, como en el resto de su obra⁵⁹. Se encuentran igualmente usos propiamente terminológicos en el Euclides boeciano⁶⁰, Casiodoro⁶¹ e Isidoro⁶². No obstante en buena parte de estos autores también se puede citar algún ejemplo de *orbis* con sentido geométrico, como en Boecio⁶³ o Isidoro⁶⁴, si bien no se aprecian en contextos expositivos propios de la geometría.

De todos estos datos podemos concluir que, si bien está plenamente documentado el uso como término de *circulus*, no es el término predominante para el concepto de círculo en ninguna época. Sólo es el término normalizado en determinados autores, de varios periodos.

Son muchos los sinónimos de la palabra en latín, de los cuales hemos señalado ya algunos. También queremos añadir con usos más o menos próximos a la geometría *absis* (o *apsis*), *ambitus*, *encyclios*, *gyrus*, *halos*, *regio*, *rotatio*, *rotator*, *sector*, *zona*, alguno de los cuales es objeto de estudio en este trabajo.

El equivalente griego, *κύκλος*, es palabra homérica⁶⁵ con la acepción de ‘rueda’. Serán los presocráticos quienes le confieran el sentido de ‘círculo’. Tiene los significados principales, de acuerdo con *LSJ*, de ‘círculo’, ‘órbita’ y ‘esfera’, en los que coincide

integra et peracta conversio, id est ab eodem loco post emensum sphaerae per quam movetur ambitum in eundem locum regressus; circus est autem hic linea ambiens sphaeram ac veluti semitam faciens per quam lumen utrumque discurrit, et intra quam vagantium stellarum error legitimus coeretur.

⁵⁵ CLAVD. MAM. Anim. 1, 25: *Circulus fit ex una linea.*

⁵⁶ CLAVD. MAM. Anim. 1, 25: *illud etiam quale est quod, si sensum corporis consulamus, per medium circulum duae pares lineae iuxtim duci posse credantur, cum ratio manifesta conuincat nequaquam per eundem medium duci duas posse nisi una sit breuior?.*

⁵⁷ BOETH. Arithm. 2, 30, 14: *circulus in proprii semper principii reversione formatur.*

⁵⁸ BOETH. Arithm. 2, 30, 13: *Hi autem numeri idcirco cyclici vel sphaerici vocantur, quod sicut sphaera vel circulus, in proprii semper principii reversione formantur. Est enim circulus posito quodam puncto et alio eminus defixo, illius puncti qui eminus fixus est aequaliter distans a primo puncto circumductio, et ad eundem locum reuersio unde moveri coeperat. Sphaera vero est semicirculi, manente diametro, circumductio et ad eundem locum reuersio unde prius coeperat ferri. Unitas quoque, virtute et potestate, ipsa quoque circulus vel sphaera est, quoties enim punctum in se multiplicaveris, in seipsum unde coeperat terminatur. Si enim faciat semel unum, unus redit, et si hoc rursus semel, idem est. Igitur si una fuerit multiplicatio, solam planitudinem reddit, et fit circulus. Si secunda, mox sphaera conficitur. Et enim secunda multiplicatio,*

⁵⁹ BOETH. Cons. 4, 6: *igitur uti est ad intellectum ratiocinatio, ad id quod est id quod gignitur, ad aeternitatem tempus, ad punctum medium circulus, ita est fati series mobilis ad prouidentiae stabilem simplicitatem.*

⁶⁰ EVC. Versio M 169, 15: *circulus est figura plana quae sub una linea continetur, ad quam ab uno puncto eorum quae intra figuram sunt posita, omnes quae incidunt rectae lineae aequae sibi invicem sunt.*

⁶¹ CASSIOD. in Psalm. 96, 4: *Circulus autem est (sicut geometrae definierunt) forma plana, quae ex una circumducta linea continetur, ad quam ab uno puncto de his quae in medio formae constituta sunt, omnes deductae rectae lineae aequales sibi inuicem sunt.*

⁶² ISID. Orig. 3, 12, 1: *Quarum prima circulus est figura plana, quae uocatur circumducta; cuius in medio punctus est, quo cuncta conuergunt, quod centrum geometriae uocant, Latini punctum circuli nuncupant.*

⁶³ BOETH. Herm. Pr. 1, 1: *cum ... video orbem vel quadratum, figuram eius mente concipio.*

⁶⁴ ISID. Orig. 14, 2: *orbis a rotunditate circuli dictus, quia sicut rota est; ... undique enim oceanus circumfluens eius in circulo ambit fines.*

⁶⁵ HOM. Il. 23, 340: *ἐν νόσση δέ τοι ἵππος ἀριστερός ἐγχεριμφθήτω, / ὡς ἂν τοι πλήμνη γε δοάσεται ἄκρον ἰκέσθαι / κύκλον ποιητοῖο· λίθου δ’ ἀλέασθαι ἐπαυρεῖν.*

principalmente con *orbis*. (MUGLER, 1958, 260) afirma que es Euclides la autoridad que establece definitivamente la relación de esta palabra con el concepto de círculo. Es Heráclito⁶⁶ el autor que primero la usa con este sentido. Platón⁶⁷ la usa aún para designar a la esfera también. La definición⁶⁸ se encuentra entre otras obras en *Los Elementos* y en las *Definiciones* de Herón⁶⁹.

3.1.3 El uso de *circulus* en Marciano Capela

Preámbulo

Esta palabra no es la única que usa el Cartaginés para la noción de ‘círculo’. Junto a *circulus* podemos detectar un buen número de vocablos con este sentido. Algunos de ellos, como *orbis* y *gyrus*, son usados como términos de la geometría, otros, como *ambitus*, *anfractus*, tienen algunos usos especializados y también hay algunas con usos generales. El helenismo *cyclus* sólo se usa una vez aplicado al Zodiaco.

Hemos localizado 151 ocurrencias del término distribuidas a lo largo de toda la obra, pero concentradas con una mayor densidad en los libros II, VI y, especialmente, VIII. Está ausente del *trivium*, salvo una ocurrencia (4, 328) sin sentido terminológico. La distribución por libros de las ocurrencias del término es la siguiente: A) Libro I, fábula del matrimonio: tres ocurrencias. B) Libro II, también sobre la fábula del matrimonio: dieciséis ocurrencias. C) Libro IV, sobre la dialéctica: una ocurrencia. D) Libro VI, sobre la geografía y geometría: dieciséis ocurrencias en la parte de la geografía y once en la parte de geometría. E) Libro VII, sobre la aritmética: tres ocurrencias. F) Libro VIII, sobre la astronomía: ochenta y siete ocurrencias. G) Libro IX, sobre la música: una ocurrencia.

De los usos detectados en nuestro autor destacamos por la cantidad de ocurrencias el sentido propio de término astronómico y geográfico. Se refiere a las distintas líneas de los cuerpos celestes y de la tierra, así como a las órbitas de los planetas. LE BOEUFFLE le dedica un largo artículo a los sentidos astronómicos en su *Astronomie. Astrologie, Lexique Latin* (1988: 88 ss.), donde distingue cinco acepciones diferentes. Sería prolijo y excedería el ámbito de este trabajo tratar este tema. Sin embargo, es importante precisar que el uso astronómico de *circulus* es limítrofe con el uso geométrico o matemático y algunos de los pasajes aducidos pueden ser considerados usos astronómicos y geométricos a la vez, por ejemplo, 7, 738; 8, 817; 8, 835; 8, 837; 8, 840; 8, 849. El léxico que

⁶⁶ HERO Def. 103, 2: ξυνὸν γὰρ ἀρχὴ καὶ πέρασ ἐπὶ κύκλου περιφέρειας.

⁶⁷ PL. Leg. 898a: Τούτοιον δὴ τοῖν κινήσειον τὴν ἐν ἐνὶ φερομένην ἀεὶ περὶ γέ τι μέσον ἀνάγκη κινεῖσθαι, τῶν ἐντόρων οὖσαν μίμημά τι κύκλων, εἶναι τε αὐτὴν τῆ τοῦ νοῦ περιόδω πάντως ὡς δυνατὸν οἰκειοτάτην τε καὶ ὁμοίαν.

⁶⁸ EVC. Def. 1, 15: Κύκλος ἐστὶ σχῆμα ἐπίπεδον ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενον [ἢ καλεῖται περιφέρεια], πρὸς ἣν ἀφ’ ἐνός σημείου τῶν ἐντός τοῦ σχήματος κειμένων πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι [πρὸς τὴν τοῦ κύκλου περιφέρειαν] ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν.

⁶⁹ HERO Def. 27, 1: Κύκλος ἐστὶ τὸ ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενον ἐπίπεδον. τὸ μὲν οὖν σχῆμα καλεῖται κύκλος, ἡ δὲ περιέχουσα γραμμὴ αὐτὸ περιφέρεια, πρὸς ἣν ἀφ’ ἐνός σημείου τῶν ἐντός τοῦ σχήματος κειμένων πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν.

aparece es semejante al de los pasajes geométricos con los términos o acepciones de términos propias de la astronomía, como *pars* ‘grado’, *spatium*, *parallelus*, etcétera. Podría decirse también que los usos de *circulus* en contextos discursivos astronómicos son un ejemplo de terminología geométrica aplicada a una materia afín.

También hemos detectado usos no terminológicos en los que el vocablo se refiere a objetos redondos (e.g. 4, 328) o a usos metafóricos (e.g. 2, 219). Estos usos son los menos frecuentes.

El sentido mayoritario coincide, pues, con la traducción de *κύκλος* que, como término geométrico, es definido por primera vez en griego por Euclides (MUGLER 1958: 260). Esta definición es traducida literalmente por Capela (6, 711).

Análisis de los pasajes

Usos no terminológicos

En los usos no terminológicos de *circulus* encontramos las acepciones citadas más arriba: se usa para designar objetos redondos en los tres últimos casos, y en sentido metafórico de ‘ciclo’ o ‘periplo’ en el primero.

Ocurrencia nº 23. MART. CAP. 2, 219 (57, 15)

1. **Cita:** *Transcursa, lector, parte magna fabulae, / quae tam morosis implicata ductibus / tenui lucernam palpitate lumine / coegit instans innitens crepusculum, / ac ni rosetis purpuraret culmina / Aurora primo <et> convenustans halitu / surgens fenestras dissecaret lumine, / adhuc iugata compararet pagina / quocumque ducta largiorem circulum.*
2. **Traducción:** “Ya ha transcurrido, lector, la mayor parte de la fábula, que imbricada por recorridos tan demorados ha forzado a la lucerna a titilar con una débil luz enfrentándose al oscuro crepúsculo, y si la Aurora no tiñera de púrpura con tonos rosados los techos y embelleciéndolos con su aliento, tras levantarse cortara las ventanas en dos con su luz, hasta entonces una página enlazada trazada por doquier prepararía un ciclo más amplio”.
3. **Comentario:** Se trata de un uso metafórico que STAHL (1977: 63) traduce por *story* y RAMELLI (2001: 109) por *panorama*. Es destacable el uso en verso poco habitual en senarios yámbicos. Se trata de una imagen poética para concluir la primera parte de la obra. Esta acepción de cualquier cosa que se repite cíclicamente es rara en Capela.
4. **Contexto:** Es el poema final del libro II con el que termina la fábula y comienza la exposición de las disciplinas.
5. **Testimonia:** Alguno de los versos se inspira en APVL. *Met.* 6, 24, 10: *Horae rosis et ceteris floribus purpurabant omnia.*
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.

Ocurrencia nº 24. MART. CAP. 4, 328 (107 5)

1. **Cita:** *sed quoniam eius laeva sub pallio occultabat insidias viperinas, cunctis dextera praebebatur; denique ex illis formulis si quis aliquam percepisset, mox apprehensus hamo ad latentis anguis virosos circulos trahebatur, qui tamen mox emergens primo spinosorum dentium acumine venenato assiduus hominem morsibus affligebat, dehinc ambitu multiplici circumactum ad condiciones propositas coartabat.*
2. **Traducción:** “Pero, mientras su zurda ocultaba bajo el palio las amenazas viperinas, les ofrecía a todos su diestra; finalmente, si alguien había tomado alguna de aquellas fórmulas, en seguida asido por el gancho era llevado hacia los anillos ponzoñosos de la escondida serpiente, que, sin embargo, saliéndose después causaba dolor al hombre primero con sus frecuentes mordeduras a

causa de la punta envenenada de sus punzantes dientes, a continuación lo acogotaba rodeado por su múltiple espiral hasta las condiciones propuestas”.

3. **Comentario:** Se refiere con el término a las espiras o roscas de la serpiente. Unas líneas más arriba se ha referido a esto mismo con la palabra *gyrus*. Es un sentido metafórico no especializado.
4. **Contexto:** La descripción de Dialéctica abre tras un corto poema el libro IV. Se describe a la doncella como una mujer vestida a la griega con unas tablillas de cera en la diestra en las que están las fórmulas de lógica, en la izquierda tiene una serpiente. La serpiente parece ser un símbolo con el que Dialéctica constriñe a sus oponentes hasta obligarles a aceptar sus planteamientos.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.

Ocurrencia nº 26. MART. CAP. 6, 569 (201, 20)

1. **Cita:** *hinc tibi dant clipeum, sapientia quod regat orbem, / vel rationis opem quod spumea proelia / poscant, hasta etiam vibrans penetrabile monstrat acumen, / +lymphaseum magis est et scutum circulus ambit.*
2. **Traducción:** “Por eso te (sc. Palas) dan el escudo, porque la sabiduría gobierna el mundo o porque las batallas espumosas necesitan la fuerza de la razón, también la lanza que vibra muestra una punta penetrante, +es más y un círculo rodea al escudo”.
3. **Comentario:** Se trata de un uso no técnico que designa la forma de un objeto circular, en este caso un escudo.
4. **Contexto:** Pertenece el texto al poema inicial dedicado a Minerva del libro VI en hexámetros.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.

Ocurrencia nº 37. MART. CAP. 6, 622 (217, 3)

1. **Cita:** *ostensum puto ambitum superioris terrae permense in circulum mari undique secus navigatum.*
2. **Traducción:** “Considero demostrado que el circuito del hemisferio superior se ha navegado por todas partes a través de un mar que se recorre en círculo”.
3. **Comentario:** Se recoge la idea tradicional del océano exterior que limita el mundo. El sentido de la palabra está próximo al sentido especializado de la geometría, pero pensamos que aún hace alusión a la idea abstracta común de lo redondo.
4. **Contexto:** Está a punto de terminar con estas palabras la exposición sobre las dimensiones de la tierra. Se trata de la primera parte de la exposición geográfica, que es muy próxima a la astronómica en sus aspectos generales sobre la forma y tamaño del mundo.
5. **Testimonia:** No hay una fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 151. MART. CAP. 9, 928 (356, 11)

1. **Cita:** *in Lydia Nympharum insulas dici, quas etiam recentior asserentium Varro se vidisse testatur, quae in medium stagnum a continenti procedentes cantu tibiarum primo in circulum motae dehinc ad litora reverterentur.*
2. **Traducción:** “En Lidia se dice que existen las islas de las Ninfas, que Varrón, quien es más reciente de entre los que lo afirman, atestigua haber visto, las cuales mientras que se adentran desde el continente al medio del estanque movidas en círculo primero por el canto de las flautas, regresan luego a la costa”.
3. **Comentario:** Se trata de un uso común para describir el movimiento en circular de las ondas o de cualquier cosa en el agua.
4. **Contexto:** En estos párrafos se da cuenta de algunas cualidades extraordinarias de la música. En este caso la facultad de cierta música en Lidia de mover islas por el agua.
5. **Testimonia:** VARRO *Rust.* 3, 17, 4: *ut sacri sint ac sanctiores quam illi in Lydia, quos sacrificant<i> t>ibi, Varro, ad tibicinem [graecum] gregatim venisse dicebas ad extremum litus atque aram, quod eos capere*

auderet nemo, cum eodem tempore insulas Lyd[on]lorum ibi χορευούσας vidisses, sic hos piscis nemo cocus in ius vocare audet. También se menciona en PLIN. Nat. 2, 209: *sunt et in Nymphaeo parvae (sc. insulae), Saliarum dictae, quoniam in symphoniae cantu ad ictus modulantium pedum moventur.*

6. **Modalidad de uso:** No terminológico.

Usos técnicos y terminológicos relacionados con la astronomía o la geografía

Los usos de la palabra como tecnicismo astronómico son los más numerosos en Capela. Se puede referir a las líneas celestes, como la línea del zodiaco, las líneas terrestres como los paralelos y meridianos, las zonas terrestres y del cielo, las órbitas de los astros, incluso el disco solar o lunar. Para un estudio más pormenorizado nos remitimos a la obra de LE BOEUFFLE (1988). Del léxico utilizado en astronomía señalamos que ciertos términos astronómicos lo son también en geometría como *centron*, *parallelus*, *signum*. Ya hemos admitido la dificultad que hay para distinguir en algunos contextos si se trata de un término o no. Nos remitimos a los lemas correspondientes para estudiar la distribución de usos.

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 1, 27 (12, 21)

1. **Cita:** *superi autem globi orbisque septemplices suavis cuiusdam melodiae harmonicis tinnitibus concinebant ac sono ultra solitum dulciore, quippe Musas adventare praesenserant; quae quidem singillatim circulis quibusque metatis, ubi suae pulsum modulationis agnoverant, constituerunt.*
2. **Traducción:** “Pero las esferas celestes y los círculos séptuples tocaban a la vez armoniosos repiques de una delicada melodía y un sonido muy dulce más allá de lo acostumbrado, puesto que habían presentido que llegaban las Musas, las cuales se detuvieron una a una tras haber medido cada círculo, en donde habían reconocido el toque de su propia entonación”.
3. **Comentario:** Observamos un gran acopio de palabras del campo semántico de lo redondo: *globus*, *orbis* y *circulus*, los tres de origen latino. El texto es una referencia a los planetas. Es ésta una de las ocasiones en que se compara las órbitas de los nueve planetas con la música, que es un tema recurrente en el *De Nuptiis*.
4. **Contexto:** Avanza en estos parágrafos iniciales la fábula del matrimonio en la que, tanto Apolo, que guía a Mercurio, como las Musas, tienen un papel muy importante. Cada una se sitúa en uno de los círculos celestes.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencias nº 2 y 3. MART. CAP. 1, 27 (13, 1)

1. **Cita:** *nam Vranie stellantis mundi sphaeram extimam continatur, quae acuto raptabatur sonora tinnitu, Polymnia Saturnium circulum tenuit, Euterpe Iovialem, Erato ingressa Martium modulatur, Melpomene medium, ubi Sol flammanti mundum lumine convenustat, Terpsichore Venerio sociatur auro, Calliope orbem complexa Cyllenium, Clio citimum circulum, hoc est in Luna collocavit hospitium, quae quidem graves pulsus modis raucioribus personabat.*
2. **Traducción:** “En efecto, Urania encuentra la esfera extrema del estrellado firmamento, que ruidosa se arrebatada con un agudo repique, Polimnia obtuvo la órbita de Saturno, Euterpe la de Júpiter, Erato que avanzó a la de Marte hace su entonación, Melpómene al del centro, donde el sol adorna el mundo con su llamativa luz, Terpsícore se asocia al brillo dorado de Venus, Calíope está ligada a la órbita del Cilenio, Clío a la órbita más próxima, esto es, situó su hospedaje en la luna, que resonaba sus graves notas de formas bastante roncadas”.
3. **Comentario:** En ambos casos se refiere Capela a las órbitas de los planetas, conceptos para los que alterna con *orbis* y *sphaera*.
4. **Contexto:** Viajan en estos parágrafos las Musas hasta las órbitas de los planetas. la más cercana la luna produce los sonidos más graves y la esfera del firmamento los más agudos.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 1, 37 (15, 21)

1. **Cita:** *quae autem noctibus universis caelum, freta Tartarumque discutere ac deorum omnium sedes curiosae indagis perscrutatione transire, quae textum mundi circularumque volumina vel orbiculata parallela vel obliqua, decusata, polos, climata axiumque vertigines cum ipsorum puto siderum multitudine numerare, nisi haec Philologia, gracilenta quadam affixione consuevit?*
2. **Traducción:** “pero ¿quién está acostumbrada al cielo todas las noches y confiada en disipar el Tártaro y cruzar las sedes de todos los dioses con el estudio de una cuidadosa investigación?, ¿quién está acostumbrada a enumerar la trabazón del mundo y las esferas de sus círculos redondeadas o paralelas u oblicuas o cruzadas, los polos, los climas y las cimas de los ejes con la multitud de sus mismas estrellas, sino esta Filología con una cierta fijación agraciada?”.
3. **Comentario:** Prosigue la referencia a la forma del universo se habla en este texto de las esferas celestes, de los planetas y de los paralelos, zonas y polos del mundo. De nuevo se usan varios sinónimos; a los ya usados antes se añade ahora *volumina*.
4. **Contexto:** Reunida la asamblea de los dioses, Juno defiende la idoneidad de Filología como novia ante Los inmortales. Es un episodio previo al matrimonio con un contenido simbólico de trasfondo neoplatónico.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 2, 108 (31, 2)

1. **Cita:** *an aliud fatalis temperamenti cursus siderumque circuli motusque testantur intraque latebras uteri septimo mense absoluta mortalitas?*
2. **Traducción:** “¿o acaso atestiguan otra cosa el recorrido de la ponderación de los hados y los círculos de los astros y sus movimientos y la muerte evitada en el séptimo mes dentro del claustro del útero?”.
3. **Comentario:** De nuevo es una referencia a los círculos del universo, que pueden ser los círculos de los planetas o de las estrellas.
4. **Contexto:** En el libro II se produce la primera referencia de cierta entidad (104 - 110) a la aritmología siguiendo el gusto neopitagórico. Este texto se refiere al siete. A los siete meses de gestación se evita la muerte del feto y son siete los planetas.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida. Este tema aparece en FAV. EVL. 14, 2: *Nam semen fusum et omite matris exceptum septimo die in sanguinem commutari, septimo mense perfici, ac plerumque nasci legitimam partus dinumerationem mansurum;* y en. MACR. Somn. 1, 6, 14: *humano partui frequentiore usum novem mensium certo numerorum modulamine natura constituit, sed ratio sub adsciti senarii numeri multiplicatione procedens etiam septem menses compulit usurpari.* Entre otros.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 2, 123 (36, 27)

1. **Cita:** *rotet omnia circulus anni / properantia claudere saecla: / quod habent rationis operta / canimus tibi cognita soli.*
2. **Traducción:** “que el círculo del año gire para que se cierren todas las épocas que están viniendo: cantamos que lo que tienen oculto a la razón a ti sola es conocido”.
3. **Comentario:** El sentido que se aprecia en la cita es el de ‘círculo del sol’, es decir, ‘ciclo anual’. Es un sentido que está muy próximo con el de la lengua común de ‘ciclo’, ‘periodo’.
4. **Contexto:** Pertenece este pasaje al discurso de Erato que, como las demás Musas, dirige a Filología, una vez que han llegado a sus sedes celestes, compuesto en paremiacos.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 10. MART. CAP. 2, 150 (46, 3)

1. **Cita:** *'illi', inquit, 'quos ignitae substantiae flammantisque suspicimus, ab ipso aethere sphaeraeque superioris ambitu usque solarem circulum demeantes ipsi dicuntur dii, et caelites alias perhibentur causarumque latentium arcana componunt.*
2. **Traducción:** “ ‘aquellos’, dijo, ‘a los que concebimos de sustancia ígnea y de llama, que pasan desde el mismo éter y del circuito de la esfera superior hasta el círculo solar, a esos mismos se les llama dioses, y con otro nombre se les considera celestes y arreglan los misterios de las pleitos que no se ven’ ”.
3. **Comentario:** Son nuevas referencias a los círculos y esferas celestes.
4. **Contexto:** Tras la llegada al cielo de Filología, Juno le explica quiénes son los que está viendo.
5. **Testimonia:** Si bien no se puede encontrar una fuente directa, WILLIS (1983: 46) cita varios textos paralelos: CIC. *Nat. deor.* 2, 7; APVL. *Socr.* 16, 154-156; 6, 132- 134 y AVG. *Civ.* 7, 6.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 11. MART. CAP. 2, 155 (47, 1)

1. **Cita:** *hic igitur Lares, hic post membrorum nexum degunt animae puriores, quae plerumque, si meritorum excellentia subvehantur, etiam circulum Solis ac flammantia saepta transiliunt.*
2. **Traducción:** “ así pues aquí están los Lares, aquí tras la atadura de los cuerpos las almas que son más puras se apartan, las cuales, si son elevadas por la excelencia de sus méritos, también se arrojan al círculo del sol y a sus ardientes cercos”.
3. **Comentario:** Una nueva referencia a la esfera solar en cuya referencia hay una hendíadis. Se destaca el uso de otro sinónimo, no contemplado hasta ahora: *saeptum*. El texto tiene un contenido neoplatónico en que se trata del tema de la migración de las almas puras al cielo.
4. **Contexto:** Como en la cita anterior, Juno continúa con su discurso para explicar a la recién llegada los secretos del cielo.
5. **Testimonia:** No hay fuente directa.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 12. MART. CAP. 2, 156 (47, 3)

1. **Cita:** *dehinc a lunari circulo usque in terram quicquid interpatet interstitii proprii partitione discernitur, et ab orbe lunari interfusa medietas disparatur.*
2. **Traducción:** “Desde ese punto todo lo que se interpone entre el círculo de la luna y la tierra se distingue con la división de su propia distancia, y el centro interpuesto desde el disco lunar está alejado”.
3. **Comentario:** Se comprueba el uso como sinónimos de *circulus* y *orbis* aplicados al círculo o esfera de la luna.
4. **Contexto:** Avanza la explicación de los elementos celestes y su distribución entre las nueve esferas celestes. Se menciona que esa región del cielo está habitada por los semidioses. Continúa la referencia a elementos del neoplatonismo.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 13. MART. CAP. 2, 165 (48, 17)

1. **Cita:** *circa ipsum vero terrae circulum aer calore supero atque exhalatu madoreque infero turbidatus egredientes corporibus animas quodam fluenti aestu collidens non facile patitur evolare.*
2. **Traducción:** “pero alrededor del mismo círculo de la tierra el aire, como forma remolinos por el calor que hay arriba y la evaporación y la humedad de abajo y choca con las almas que salen de los cuerpos por una cierta corriente que fluye, no permite que se vayan volando fácilmente”.
3. **Comentario:** El círculo o esfera terrestre es el lugar de donde parten las almas al separarse del cuerpo. Se perciben las creencias neopitagóricas sobre la muerte.

4. **Contexto:** Continúan las explicaciones sobre las regiones celestes y sus moradores y las ideas neoplatónicas de la migración de las almas.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 14. MART. CAP. 2, 169 (49, 15)

1. **Cita:** *sed postquam centum viginti sex milia stadiorum aëria subvecti levitate conscenderant ac tonum primum ex pthongis complevere caelestibus, lunarem ingressa circulum.*
2. **Traducción:** “Pero, después de que elevados, habían ascendido con ligereza 126.000 estadios por el aire y completaron el primer tono de los intervalos del cielo, la doncella había entrado en el círculo lunar”.
3. **Comentario:** Es un ejemplo más de uso astronómico; el círculo más próximo a la tierra es el lunar. La comparación de los intervalos entre los planetas y la música es un tópico en cierta prosa técnica, com en Censorino. La medida de las distancias entre las órbitas de los planetas, en concreto esta de la Lina está también en la obra de Plinio.
4. **Contexto:** Tras los discursos de Juno y la contestación de Filología se produce el ascenso al firmamento que comienza en estos paragrafos.
5. **Testimonia:** El dato de la medición de la distancia a la Luna está en PLIN. 2, 84: *Pythagoras vero, vir sagacis animi, a terra ad lunam CXXVI M stadiorum esse collegit, ad solem ab ea duplum, inde ad duodecim signa triplicatum, in qua sententia et Gallus Sulpicius fuit noster.*
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 15. MART. CAP. 2, 171 (50, 3)

1. **Cita:** *exhinc medio quam ad lunam conscenderat, ad Cyllenii circulum venit.*
2. **Traducción:** “y desde aquí por el centro, a la que había subido a la luna, llega a la esfera del Cilenio”.
3. **Comentario:** Una nueva esfera celeste es alcanzada. Tras la luna es Mercurio la siguiente morada por la que pasa Filología.
4. **Contexto:** Avanza el viaje por el cielo de la novia, para llegar junto a los dioses.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 16. MART. CAP. 2, 181 (51, 7)

1. **Cita:** *hinc festinatur ascensus, et usque in Veneris circulum hemitonio transvolatur.*
2. **Traducción:** “A partir de aquí se apresura el ascenso, y cruza al vuelo por el semitono hasta el círculo de Venus”.
3. **Comentario:** Igual que las referencias anteriores se hace alusión al círculo de un planeta, Venus. Las distancias entre los planetas se miden en semitonos.
4. **Contexto:** Se da un paso más en el viaje celeste de la novia.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 17. MART. CAP. 2, 184 (51, 19)

1. **Cita:** *quo viso Philologia consurgens totaque veneratione supplicans ac paululum conivens oculis deum talibus deprecatur: Ignoti vis celsa patris vel prima propago, / fomes sensificus, mentis fons, lucis origo, / regnum naturae, decus atque assertio divum / mundanusque oculus, fulgor splendentis Olympi, / ultramundanum cui fas est cernere patrem / et magnum spectare deum, cui circulus aethrae / paret, et immensis moderaris raptibus orbis.*
2. **Traducción:** “visto lo cual Filología levantándose y suplicando con suma veneración y cerrando un poco los ojos ruega con tales palabras al dios (sc. Apolo): ‘fuerza excelsa o primera propagación del padre desconocido, ascua que produce el sentido, fuente de la mente, origen de la luz, reino de la naturaleza, honor y afirmación de los dioses y ojo del mundo, brillo del

resplandeciente Olimpo, a quien le está permitido ver al padre del más allá y contemplar al gran dios a quien el círculo del éter obedece también puedes manejar las órbitas con los enormes recorridos”.

3. **Comentario:** Se comprueba un ejemplo más de la concurrencia con *orbis*, que una vez más se refieren a los cuerpos celestes.
4. **Contexto:** La novia, que está a punto de ascender a los cielos y consumir el matrimonio con Mercurio, se dirige a Apolo, quien le ha comunicado la decisión divina, con sumo respeto.
5. **Testimonia:** La fuente de este poema es tema controvertido. Puede ser, según LENAZ (1975: 46-61), IVLIAN. *Hymn. ad solem* 144 D.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 18. MART. CAP. 2, 194 (53, 12)

1. **Cita:** *verum hemitonio sublevatam Pyrois circulus immoratur, in quo Iovis fuerat maximus filiorum.*
2. **Traducción:** “Pero, elevada en un semitono, la retrasa el círculo Piroide, en el que había estado el más grande de los hijos de Júpiter”.
3. **Comentario:** La distancia entre la órbita del sol y la de Marte es de un semitono.
4. **Contexto:** El viaje de ascensión de Filología progresa un paso más y llega a Marte.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 19. MART. CAP. 2, 195 (53, 14)

1. **Cita:** *ex quo circulo visus Pyrphlegethon amnis ad infera demeare.*
2. **Traducción:** “desde este círculo (sc. el de Marte) se vio correr el río Pirflegetón hacia los infiernos”.
3. **Comentario:** Es un ejemplo más del sentido astronómico de ‘órbita’ o ‘círculo’.
4. **Contexto:** En el viaje de Filología por las regiones celestes en su ascensión al firmamento se detiene en Marte.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 20. MART. CAP. 2, 196 (53, 14)

1. **Cita:** *quo transgresso (neque enim labor fuerat hemitonii interiecta transcurrere) in Iovialis sideris pervenere fulgores, cuius circulus pthongo <Phrygio> personabat.*
2. **Traducción:** “después de haberlo atravesado (en efecto no había sido un esfuerzo cruzar el espacio de un semitono) llegaron al resplandor del astro de Júpiter, cuyo círculo resonaba con el tono frigio”.
3. **Comentario:** De nuevo se hace referencia a las órbitas con esta palabra.
4. **Contexto:** La siguiente estación en el trayecto es Júpiter, donde el sonido es grave.
5. **Testimonia:** Se encuentran los *loci similes* en VERG. *Aen.* 11, 684. PLIN. *Nat.* 2, 84: *Sed Pythagoras interdum et musica ratione appellat tonum quantum absit a terra luna, ab ea ad Mercurium dimidium spatii et ab eo ad Veneris, a quo ad solem sescuplum, a sole ad Martem tonum [id est quantum ad lunam a terra], ab eo ad Iovem dimidium et ab eo ad Saturni, et inde sescuplum ad signiferum; ita septem tonis effici quam διὰ πασῶν ἀρμονίαν vocant, hoc est universitatem concentus; in ea Saturnum Dorio moveri pthongo, Iovem Phrygio et in reliquis similia, iucunda magis quam necessaria subtilitate.*
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 21. MART. CAP. 2, 200 (54, 19)

1. **Cita:** *Ipsa quippe Philologia lectica desiliens, cum immensos luminis campos aetheriaeque tranquillitatis verna conspiceret ac nunc tot diversitates cerneret formasque decanorum, tunc octoginta quattuor liturgos caelo miraretur adstare, videretque praeterea fulgentes crebrorum siderum globos et circulorum alterna illigatione texturas.*

2. **Traducción:** “En efecto la propia Filología bajando desde su palanquín, contemplaba las enormes llanuras de luz y la primavera de la tranquilidad celeste y ahora distinguía tantos desvíos y las figuras de los decanos y luego se admiraba de que los ochenta y cuatro ministros estaban en el cielo y veía, además, las esplendentes esferas de numerosos astros y los armazones de sus círculos con una intersección alternativa”.
3. **Comentario:** Se construye con esta descripción la imagen de una esfera armilar como representación del universo. En Roma hubo una famosa perteneciente a Arquímedes. Las intersecciones alternativas se refieren a los ángulos formados entre los paralelos y las otras líneas celestes como los coluros, Vía Láctea, Zodiaco, etc.
4. **Contexto:** Filología ha efectuado su ingreso en el senado celeste. En este pasaje se describen las primeras imágenes que contempla, de las estrellas y dioses decanos y de los otros ochenta y cuatro dioses de segundo rango. La cita puede contener diversas prácticas astronómicas de la Antigüedad Tardía que mezclan diversas tradiciones. En primer lugar se cita a los decanos, estrellas que se suceden cada diez días y que en número de treinta y seis completan el año egipcio. El ciclo de ochenta y cuatro años fue usado en Occidente como medio de acompasar el año lunar y solar, preferentemente al ciclo de diecinueve años de Alejandría (MCCLUSKEY 1998: 82-86). Estos ciclos se fueron imponiendo paulatinamente desde el s. IV sobre todo con el fin de facilitar el cálculo de la Pascua cristiana. Todas estas alusiones concuerdan con el fondo de neoplatonismo, neopitagorismo y gnosticismo del tiempo de la obra.
5. **Testimonia:** La edición de WILLIS ofrece varios *loci similes*. En primer lugar el de la ascensión de Pompeyo al cielo de Lucano (9, 11 - 14). La mención de los decanos de FIRM. MAT. *Math.* 2, 4, 1: *singulae autem partes (sc. signorum) habent singulos decanos*. Esta mención está también en MANIL. 4, 298: *quam partem Graiae dixere decanica gentes*. /Por su parte STAHL (1977: 60), añade citando a TURCAN (1958: 237- 9) que se percibe una clara influencia de la teología de Jámblico.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 22. MART. CAP. 2, 208 (55, 20)

1. **Cita:** *laetabunda igitur gratesque testata iter in Galactium flectit, ubi senatum deum a Iove noverat congregatum. erat autem ibi Iovialis domus, quae etiam granditate mira mundanum ambitum possideret et decore conspicuo fulgorem siderum vinceret et novitate situs signiferum circulum decusaret.*
2. **Traducción:** “Así pues llena de alegría y con el testimonio de la gratitud da un giro en su camino a la Galaxia, donde había conocido al senado de los dioses congregado por Júpiter. Estaba allí la mansión de Júpiter, que también por su admirable tamaño comprendía el recorrido del universo y dominaba el fulgor de las estrallas con una impresionante elegancia y por la rareza de su situación dividía el círculo de las estrellas”.
3. **Comentario:** En este caso es la palabra para designar el círculo del Zodiaco. La novia va a llegar a la Vía Láctea.
4. **Contexto:** El viaje de la novia ha culminado y ya se encuentra en la sede celestial de los dioses. Se está completando la parte fundamental de la fábula.
5. **Testimonia:** Macrobio, entre otros, describe también la Vía Láctea: MACR. *Somn.* 1, 12- 15.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 25. MART. CAP. 6, 567 (201, 7)

1. **Cita:** *Virgo armata decens, rerum sapientia, Pallas, / / quae facis arbitrium sapientis praevia curae / ac rationis apex divumque hominumque sacer nus, / ultra terga means rapidi ac splendentis Olympi, / celsior una Iove, flammantis circulus aethrae, / ἐπτάς in numeris, prior igni, tertia Lunae, / quam docto assimulant habitu qui agalmata firmant.*
2. **Traducción:** “ ‘Pudorosa Virgen armada, sabiduría de las cosas, Palas, ...que haces el juicio de lo sabio, tú que eres previa a la preocupación y cima de la razón y sagrado entendimiento de los hombres, tú que pasas más allá detrás del del raudo y espléndido Olimpo, eres la única más excelsa que Júpiter, eres el círculo de ardiente éter, eres el siete entre los números, anterior al

fuego, la tercera para la luna, a la que representan con un sabio atavío los que dan forma a las estatuas' ” .

3. **Comentario:** Es una referencia más a una de las órbitas del cielo. Se usa como invocación a Minerva.
4. **Contexto:** Empieza con este poema, compuesto en hexámetros, de invocación a Palas el libro VI sobre la geometría.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 28. MART. CAP. 6, 584 (205, 11)

1. **Cita:** *texerat exterior qui fulget circulus orbis / aetheris astrifico lumina multa peplo.*
2. **Traducción:** “el círculo exterior del etéreo universo que brilla había cubierto con su estrellado peplo muchos luceros”.
3. **Comentario:** Se trata de una referencia al círculo más externo, el firmamento en el que se encuentran las estrellas. Marciano recurre una vez más a la *variatio* con *orbis*.
4. **Contexto:** Pertenece este pasaje a un poema de introducción a la materia de la geografía propiamente dicha, compuesto en dísticos elegíacos.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 32. MART. CAP. 6, 601 (210, 18)

1. **Cita:** *quo documento clarum est tantundem undiquesecus abs terris abesse caelum; quod item duobus circulis edocetur solstitiali et brumali.*
2. **Traducción:** “Con esta prueba es evidente que el cielo dista de la tierra por igual en todas partes, lo cual asimismo se demuestra gracias a los dos círculos, el solsticial y el brumal (*i.e.* el Trópico de Cáncer y el de Capricornio)”.
3. **Comentario:** Esta vez se usa la palabra junto con *sostitialis* y *brumalis* para designar a los trópicos. Forma una lexía compleja que pertenece al campo de la geografía, que es coincidente en buena parte con el de la astronomía. Se trata de demostrar la forma esférica del mundo debido al hecho de que dos de sus círculos tienen las mismas dimensiones.
4. **Contexto:** En los capítulos iniciales de la geografía se exponen las teorías sobre la forma y dimensiones del mundo.
5. **Testimonia:** No se conoce la fuente, que no parte de Plinio.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo geográfico.

Ocurrencia nº 33. MART. CAP. 6, 601 (210, 22)

1. **Cita:** *itemque quicquid singula signa zodiaci intercapedinis luci contulerint, tantundem sole e contrario rutilante umbris noctis ignoscunt, quod utique undiqueversum probat tantundem circulos sideraque distare, mediamque esse tellurem.*
2. **Traducción:** “y por su parte cuanto haya añadido cada signo del zodiaco a la luz del intervalo, quita la misma cantidad cuando el sol brilla en el lado contrario bajo las sombras de la noche, lo cual prueba sin lugar a dudas que la misma distancia separa los astros y las órbitas y que la tierra está en el centro”.
3. **Comentario:** Se hace una referencia genérica a los círculos del firmamento para apoyar la tesis de que la tierra está en el centro del universo que es esférico.
4. **Contexto:** Siguen las explicaciones sobre la posición y forma de la tierra.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 34. MART. CAP. 6, 603 (211, 13)

1. **Cita:** *sed haec superior initium habet a solari ortu, illa inchoat a lucis occasu, quem circulum Graeci ὀρίζοντα perhibent.*

2. **Traducción:** “Pero éste de más arriba (sc. el hemisferio norte) tiene el inicio en la salida del sol, aquél comienza con el ocaso de la luz, círculo al que los griegos llaman *horizonte*”.
3. **Comentario:** El texto contiene una nueva referencia a uno de los círculos del mundo, en este caso el horizonte.
4. **Contexto:** Continúa la geografía descriptiva de la tierra.
5. **Testimonia:** No hay una fuente directa, pero son muchos los textos similares, por ejemplo, CIC. *Div. 2, 92: cum enim illi orbis, qui caelum quasi medium dividunt et aspectum nostrum definiunt, qui a Graecis ὀρίζοντες nominantur, a nobis finientes rectissime nominari possunt, varietatem maxumam habeant aliique in aliis locis sint, necesse est ortus occasusque siderum non fieri eodem tempore apud omnis.* HYG. *Astr. 4, 10: Horizon enim dividens ea quae videntur et quae non apparent ita definit sphaeram ut semper sex signa de duodecim in hemisphaerio videantur, hoc est ut supra terram, sex autem signa sint infra, quod est sub terra.*
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo geográfico.

Ocurrencia nº 35. MART. CAP.6, 604 (211, 14)

1. **Cita:** *verum quia illae zonae volubilitatem utriusque partis includunt, decem utrimque circulo suo faciunt regiones.*
2. **Traducción:** “pero como aquellas zonas incluyen el conjunto de las dos partes, forman diez regiones en total en su círculo”.
3. **Comentario:** Un caso más de referencias a los círculos de la tierra.
4. **Contexto:** Como en las citas anteriores, continúa la descripción de las partes de la tierra. Esta vez son las zonas de la tierra que son cinco en cada hemisferio.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo geográfico.

Ocurrencia nº 36. MART. CAP. 6, 608 (212, 25)

1. **Cita:** *stellae etiam fixae caeli sex videntur mensibus, sex itidem non apparent, ortivusque circulus aequinoctialis illis est, senaque ex zodiaco signa conspiciunt; denique sex mensium dies noctesque patiuntur, ut utrisque poli axisque termini supra verticem videantur.*
2. **Traducción:** “también se ven las estrellas fijas del cielo durante seis meses, y así mismo no aparecen los otros seis, y el círculo de la salida es para aquéllos el del equinoccio (el ecuador) y contemplan los signos del zodiaco de seis en seis; finalmente experimentan días y noches de seis meses, de modo que se ven sobre el vértice los extremos de ambos polos y del eje”.
3. **Comentario:** Es una nueva referencia a los círculos de la tierra, esta vez al ecuador y a la órbita de los cuerpos celestes.
4. **Contexto:** Se están explicando las características de las distintas regiones de la tierra. El texto explica las de las regiones polares.
5. **Testimonia:** Si bien no hay fuente directa conocida, WILLIS indica en el aparato de fuentes como *loci similes* SEN. *Nat. 5, 17, 4* y MACR. *Somm. 2, 5, 9 et 33.*
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo geográfico.

Ocurrencia nº 38. MART. CAP. 6, 622 (217, 6)

1. **Cita:** *circulus omnis superae habitabilisque telluris, sicut plerique testantur, in tres partes est distributus: Europam, Asiam Africamque.*
2. **Traducción:** “el círculo de toda la tierra habitable del hemisferio norte, como atestiguan muchos, se reparte en tres continentes: Europa, Asia y Africa”.
3. **Comentario:** El vocablo se usa con el sentido de ‘orbe terrestre’.
4. **Contexto:** Comienza la descripción de las tierras del hemisferio norte.
5. **Testimonia:** PLIN. *Nat. 3, 3: Terrarum orbis universus in tres dividitur partes, Europam, Asiam, Africam.*
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo geográfico.

Ocurrencia nº 39. MART. CAP. 6, 667 (236, 5)

1. **Cita:** *is usque in confinia lunaris circuli evectus ultra nubium potestatem.*
2. **Traducción:** “ése (sc. Atlas) fue elevado hasta los límites de la órbita de la luna, más allá del poder de las nubes”.
3. **Comentario:** El círculo lunar es el siguiente al de la tierra y anterior al de Marte.
4. **Contexto:** Se está describiendo África, y por tanto, se hace una referencia al Atlas.
5. **Testimonia:** SOL. 24, 2, 8: *Atlas mons e media harenarum consurgit vastitate et eductus in viciniam lunaris circuli ultra nubila caput condit.*
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 40. MART. CAP. 6, 704 (250, 7)

1. **Cita:** *hic dudum roseas inter resoluta puellas / Voluptas inquit anxia: / 'unde haec tam duris immitis rustica membris / peregit orbis circulum / et tantos montes, fluvios, freta, competa currens / delere venit taedia?.*
2. **Traducción:** “entonces Voluptas entre tanto relajada entre sus rosadas muchachas habló ansiosa: ‘¿desde dónde esta áspera y rústica mujer con sus miembros tan duros ha cruzado el círculo del orbe, y recorriendo tantos montes, ríos, mares y cruces viene a eliminar el aburrimiento?’”.
3. **Comentario:** De nuevo junto con *orbis* tiene el significado del círculo que constituye el mundo.
4. **Contexto:** Se hace referencia al tedio, o a la tardanza o a la parsimonia para cambiar de un tema a otro. Es un tema recurrente en el *De Nuptiis* evitar el aburrimiento como excusa para no profundizar en ningún tema. Se inserta la cita en un poema compuesto por hexámetros con dímicos yámbicos acatalécticos, que sirve de transición entre las dos partes del libro VI: la geografía y la geometría.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 54. MART. CAP. 7, 738 (267, 11)

1. **Cita:** *item septem sunt circuli et tot planetae, tot dies totque transfusiones elementorum.*
2. **Traducción:** “asimismo son siete los círculos y tantos los planetas, tantos los días y las alternancias de los elementos”.
3. **Comentario:** Se hace referencia con el vocablo de nuevo a los círculos de los planetas.
4. **Contexto:** La primera parte de la aritmética se consagra a la aritmología en donde se exponen las cualidades no matemáticas de la década. En este parágrafo se trata del 7. En el libro II (2, 108) se ha aludido también a las cualidades de este número. La adopción de la semana de siete días es propia de la Antigüedad Tardía. Sin que sirva para precisar una fecha de composición de la obra este dato confirma la fecha tardía.
5. **Testimonia:** Se puede citar como *locus similis* FAV. EVL. 14, 1-4 y MACR. *Somn.* 1, 6, 34, pero no tiene ninguna referencia a los planetas o círculos.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 55. MART. CAP. 8, 814 (309, 3)

1. **Cita:** *quamquam auscultare physicis in ipso astruendi limine non dedigner, qui subtilium corporum teneritudinem suis coactibus circumductam in quasdam sectas vias et circularum intercapedines non aestimant disparari, sed suis fluctibus adhaerentes naturas undiquesecus globoso ambitu orbibusque difundi.*
2. **Traducción:** “no obstante no desprecio escuchar a los físicos en la misma introducción de mi exposición, quienes no consideran que la blandura de los cuerpos sutiles rodeada por sus propias condensaciones se divida en unos recorridos cortados y en los intervalos de los círculos, sino que sus características naturales, que se unen por sus mismos flujos, se difunden por todas partes por el espacio del globo y sus órbitas”.
3. **Comentario:** Se trata de uno de los pasajes más oscuros de la exposición de la astronomía. En palabras de STAHL (1977: 319), leyendo pasajes como éste se llega a dudar si Capela está tratando

de transmitir algo inteligible, el uso es astronómico en todo caso y parece una referencia a la filosofía presocrática.

4. **Contexto:** La exposición sobre la astronomía se inicia con las teorías sobre la formación del universo.
5. **Testimonia:** No hay una fuente directa conocida. De este tema tratan PLIN. *Nat.* 2, 5; *Ibid.* 2, 10. STAHL (1971: 51 ss.) y WILLIS (1983: 309) apuntan al *De Astrologia* de Varrón como fuente directa o última y a ésta como continuadora de la tradición de Posidonio que siguen en griego Gémino, Teón o Cleomedes.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 56. MART. CAP. 8, 815 (309, 14)

1. **Cita:** *si igitur sui similis omnis circumagentium naturarum ambitus reperitur, nulli possunt aetherium tractum circuli variare.*
2. **Traducción:** “Así pues, si se halla que todo el recorrido de los elementos naturales que rodean es semejante, ninguna órbita puede cambiar su trayectoria por el cielo”.
3. **Comentario:** Se constata un nuevo uso astronómico para designar a los círculos y órbitas celestes. Se trata de demostrar que las distintas órbitas celestes son inamovibles.
4. **Contexto:** En este texto se sigue argumentando sobre la configuración del universo.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 57. MART. CAP. 8, 815 (309, 16)

1. **Cita:** *nos igitur circulos non ita dicemus, ut liquentis naturae discrimina corpulenta fingamus, sed ut ascensus descensusque ad nos errantium demonstramus.*
2. **Traducción:** “Así pues no los llamaremos círculos como si representáramos los límites materiales de una substancia líquida, sino que los mostraremos como ascensos y descensos de los planetas hacia nosotros”.
3. **Comentario:** Con esta explicación del uso de la palabra *circulus* queda claro el sentido de ‘órbita’, que no es algo material.
4. **Contexto:** Continúa la exposición sobre la configuración del universo.
5. **Testimonia:** WILLIS señala un *locus similis* en MAN. 2, 30: *τῶν δέ τε πάντων εἰσὶ πανέξοχοι ἐννέα κύκλοι, δοιοὶ μὲν προτίοπτοι ἰδ’ ὀφθαλμοῖσιν ὀρητοί, οἱ δ’ ἄλλοι μήτι μερόπων πραπίσιν τε νοητοί.* Se ocupa de este tema también MACR. *Somn.* 1, 15, 9: *natura caelestium circularum incorporealis est linea quae ita mente concipitur ut sola longitudine censeatur, latum habere non possit; sed in zodiaco latitudinem signorum capacitas exigebat.*
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 58. MART. CAP. 8, 816 (310, 6)

1. **Cita:** *sicubi igitur intellegentiae edissentandique proposito vel axem vel polos vel circulos perhibebo, ideali quadam prudentia, non diversitate caeli discreta, sed spatiorum rationibus depensetur.*
2. **Traducción:** “así pues, en cualquier momento que nombre con el propósito de comprender o de explicar al eje o a los polos o a los círculos, con una cierta previsión teórica, se considerará que se hace no para la distinguir variedad del cielo, sino para los cálculos de las distancias”.
3. **Comentario:** Se citan varios de los elementos que define la astronomía, que, si bien tienen su punto de partida en la geometría, han adquirido autonomía propia en la astronomía. El texto contiene un ejemplo más del esfuerzo de Capela por dotarse de una terminología adecuada a cada dominio. En este caso cita tres palabras que va a usar como términos de la astronomía y lo indica claramente.
4. **Contexto:** Se hace referencia a las posteriores mediciones del cielo que se exponen de nuevo en 8, 837.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 59. MART. CAP. 8, 817 (310, 12)

1. **Cita:** *ego praecepta potius edisseram disciplinae, ac decem dici mundi circulos assevero, quorum alii paralleli, <alii obliqui, alii per polos ducti.*
2. **Traducción:** “Yo más bien expondré los preceptos de la disciplina, y afirmo que se dice que son diez los círculos del mundo, de los que unos son paralelos, otros oblicuos y otros trazados por los polos”.
3. **Comentario:** Es patente de nuevo el sentido astronómico de la palabra.
4. **Contexto:** Se hace con estas palabras un alegato en defensa de prescindir de la astrología que había dominado buena parte de los tratados de la materia en los siglos anteriores.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 61. MART. CAP. 8, 818 (310, 20)

1. **Cita:** *verum ex parallelis primus est is, qui et semper apparens et contingens confinia finitoris numquam mersus assurgit, qui septentrionalis circulus perhibetur ex eo, quod cum ceteris, quae promentur, etiam geminae sidera Septentrionis includit.*
2. **Traducción:** “y el primero de los paralelos es el que está siempre a la vista y tocando los límites y que se alza sin que quede sumergido nunca bajo el horizonte y que es considerado círculo septentrional por eso, porque junto a las demás, que se van a tratar, incluye también las constelaciones gemelas del Septentrión”.
3. **Comentario:** El primero de los paralelos que se cita es el círculo polar ártico, pues es el primero visible desde el polo norte.
4. **Contexto:** En este párrafo y en los siguientes se diserta sobre los paralelos, y otros círculos celestes. Se empieza por el norte.
5. **Testimonia:** CLEOM. 40: *Οὔτοι τοίνυν πάντες μὲν εἰσι παράλληλοι· μεγίστου δ’ ἐν αὐτοῖς ὄντος τοῦ ἰσημερινοῦ, ἐλάχιστοι οἱ περὶ τοὺς πόλους τοῦ κόσμου εἰσὶν·* GEM. 5: *Τῶν δὲ ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων οἱ μὲν εἰσι παράλληλοι, οἱ δὲ λοξοί, οἱ δὲ διὰ τῶν πόλων.*
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencias nº 62 y 63. MART. CAP. 8, 822 (311, 6)

1. **Cita:** *hic mersus ac vix altiore circuli extremitate horizontis defixa contingens, tanti tamen spatii, quanti septentrionalis circulus, ratione monstratur, cui etiam invenitur oppositus.*
2. **Traducción:** “Éste (sc. el círculo austral), que está sumergido y apenas toca con el extremo más elevado de su órbita fijado al horizonte, se demuestra con cálculos que es del mismo tamaño que el círculo septentrional, al que se encuentra opuesto”.
3. **Comentario:** Ambas ocurrencias son ejemplos de la acepción astronómica de círculos del cielo, en concreto paralelos.
4. **Contexto:** Avanza en estos párrafos la explicación sobre los círculos de la tierra, esta vez es el polar antártico.
5. **Testimonia:** GEM. 5, 9: *Ἀνταρκτικὸς δὲ ἐστὶ κύκλος ἴσος καὶ παράλληλος τῷ ἀρκτικῷ καὶ ἐφαπτόμενος τοῦ ὀρίζοντος καθ’ ἐν σημείον καὶ ὅλος ὑπὸ γῆν ἀπολαμβάνόμενος, ἐν ᾧ τὰ κείμενα τῶν ἄστρον δια παντός ἡμῖν ἐστὶν ἀόρατα. Τῶν δὲ προειρημένων <ε> κύκλων μέγιστος μὲν ἐστὶν ὁ ἰσημερινός, ἐξῆς δὲ τοῖς μεγέθεσιν οἱ τροπικοί, ἐλάχιστοι δὲ ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν οἴκησιν οἱ ἀρκτικοί.*
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencias nº 64, 65 y 66. MART. CAP. 8, 823 (311, 11)

1. **Cita:** *nam alii a septentrionali cardine in meridianum duci circumulum perhibent, exindeque sub terras meantem denuo in arcticum apicem sublimari; alii vero contra a cardine meridiano inchoamenta circuli perhibentes, eundem per arcticum verticem, unde ortus, denuo retulerunt, qui quidem alium ab ortu circumulum decusantes in quattuor quadras mundi ambitum discreverunt.*

2. **Traducción:** “Pues unos sostienen que el círculo se traza desde el vértice septentrional (Polo Norte) hasta el meridiano, y desde ahí atravesando bajo tierra se eleva de nuevo hasta el vértice ártico (Polo Norte); pero otros que por el contrario sostienen que los inicios del círculo están a partir de la cúspide sur (Polo Sur), relataron que el mismo sale através del vértice ártico (Polo Norte), de donde nació, de nuevo, los cuales ciertamente trazando otro círculo desde el nacimiento dividieron el perímetro del mundo en cuatro cuadrantes”.
3. **Comentario:** en este caso se hace referencia a los coluros, que son los círculos que pasan por los polos y cortan la eclíptica. Se destaca la variedad de léxico para el término ‘polo’ y el cambio entre *circulus* y *ambitus*, éste último para referirse al perímetro del mundo.
4. **Contexto:** Sigue la explicación sobre los coluros.
5. **Testimonia:** Como en la cita anterior.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencias nº 67, 68 y 69. MART. CAP. 8, 826 (312, 3)

1. **Cita:** *galaxias vero [lacteus] obliquorum multo maiore ambitu porrectus etiam visibus approbatur; nam confinio septentrionalis circuli natus in finitorem antarcticae regionis acclinans, paene totum videtur permeare caelum. quem quidem mihi desipere videntur qui circulum negaverunt. superest iam unus e circulis, quem quidem, quoniam locis momentisque omnibus variatur, dubito quid appellem.*
2. **Traducción:** “pero la galaxia de los (sc. círculos) oblicuos (Vía Láctea) se comprueba también a simple vista que se prolonga con un perímetro mucho mayor; en efecto naciendo en el límite del círculo septentrional inclinándose hacia el horizonte de la región antártica, se le ve atravesar casi el cielo entero. Ciertamente los que han negado la existencia de este círculo me parece que son unos ignorantes. Queda ya sólo uno de los círculos, al cual, como cambia de sitio en todo momento, dudo cómo llamar”.
3. **Comentario:** Es una nueva referencia a diversos círculos celestes. Señala STAHL (1977: 322) la ingenuidad de Capela al creer que un círculo es mayor sólo por estar inclinado.
4. **Contexto:** Pertenece aún el texto a la disertación sobre los círculos del cielo.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismos astronómicos.

Ocurrencia nº 70. MART. CAP. 8, 827 (312, 11)

1. **Cita:** *Sed quoniam expositi circuli breviter claruerunt, nunc eorum spatia, unde primo conceperim, perhibebo.*
2. **Traducción:** “Pero, como los círculos expuestos en pocas palabras nos han clarificado, ahora denominaré sus espacios desde donde había comenzado al principio”.
3. **Comentario:** Con estas palabras se da por concluida la exposición sobre los círculos del firmamento, a los que se refiere por última vez con esta palabra.
4. **Contexto:** Comienza una disertación detallada acerca de los cinco paralelos.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 75. MART. CAP. 8, 828 (312, 22)

1. **Cita:** *Huic circulo confinis solstitialis, quem itidem lineari dimensione a cardine mundi in octavam Cancrī partem ducta, quo Sol accesserat solstitio, reperimus.*
2. **Traducción:** “Es contiguo a este círculo el solsticial (sc. el Trópico de Cáncer), que encontramos a su vez con una medida en línea trazada desde el vértice del mundo (Polo Norte celeste) hasta ocho grados de Cáncer, adonde el sol había llegado en el solsticio”.
3. **Comentario:** Se trata de un nuevo ejemplo de círculo celeste.
4. **Contexto:** En los párrafos 8, 827 – 8, 831 se habla de las particularidades de los paralelos.
5. **Testimonia:** El texto y los de las siguientes ocurrencias se inspiran en MAN. 2, 64 ss.: ἡ γὰρ δὴ τὸν μὲν τε Βορήϊον ἀστέρες Ἄρκτου μείζονος, ἦν Ἑλίκην ναῦται νηῶν ὀνόμηναν, ἀμφιχαρασσονται ροίῳ τρωφόμενοι αἰεὶ, οἷτε οἱ ἀκροτάτοισι φαείνονται περὶ ποσσίν· ἄντυξ δ’ αὖ κύκλοις ἐσθην

διὰ χεῖρα Βοώτου τέμνει ὑπ' ἀγκῶνος σκαιοῦ, κεφαλῆς τε Δράκοντος ἀκροτάτης ψαύει, στέρνον θ' ὕπο Κηφέος εἶσιν καὶ κλεινῆς ἀλόχοιο παραὶ ποσὶ Κασσιεπείης. κύκλος δ', ὅστε τρέπει θέρεος πυριλαμπέος ὄρην, ἀστέρι δινεύοντι περιγράφεται κατ' Ὀλυμπον Καρκίνου ὀγδοάτης μοίρης ἔπι παμφαίνοντι. En latín este asunto está en GERM. 511- 524: *Hos orbis, quorum tractus et signa notamus, / Rectus per medios decurrens traicit axis. / Tris interuallis paribus sine fine rotantur / Nec mutare vias possunt nec iungere sulcos; / Quartus in oblicum tris unus colligat orbis, / Partibus extremis diuersos implicat; unum / Inter utrumque secat medium desectus ab illo. / Non si Palladia doctus formaret ab arte, / Distantis orbis melius religasset ab uno. / Quartus ab oceano tantum uestigia mutat, / Obliquo currens spatio, quantum capricornus / Aestifero distat cancro, quam latus ad auras / Aetherias surgit, tam sacris mergitur undis.* HYG. Astr. 4, 6: *Eodem orbe nituntur et pedes maioris Vrsae; praeterea sedile Cassiepie cum pedibus eius nititur ipso circulo et dextra planta genuque sinistro et pedis prioribus digitis is qui Engonasin vocatur et manus sinistra Bootis exteriore parte circuli pervenit coniuncta.*

6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 76. MART. CAP. 8, 828 (312, 24)

1. **Cita:** *eundem circulum ambitu potiore per haec tamen signa curvavi.*
2. **Traducción:** “no obstante he dado la curva al mismo círculo con un giro mayor a través de estos signos”.
3. **Comentario:** Se hace referencia al zodiaco para localizar los cinco principales paralelos.
4. **Contexto:** Como en las citas anteriores.
5. **Testimonia:** El texto se inspira en Manetón (MAN. 2, 64 – 71) e Higino el astrónomo (HYG. Astr. 4, 6), sin que sean la fuente directa, como en la ocurrencia anterior.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencias nº 77 y 78. MART. CAP. 8, 829 (313, 7)

1. **Cita:** *Aequinoctialis demum circulus bis admensus a poli termino circumactus tam in Arietem quam in Libram linea permeante per haec signa circulum cludit.*
2. **Traducción:** “luego el círculo equinoccial (sc. ecuador celeste) medido dos veces y rodeado desde el límite del polo con una línea que lo recorre hasta Aries y Libra cierra el círculo a través de estos signos”.
3. **Comentario:** La palabra sigue designando a los paralelos.
4. **Contexto:** Como en la cita anterior. Ahora se describe el ecuador.
5. **Testimonia:** El texto, que sirve de inspiración, es, además de los anteriores, HYG. Astr. 4, 3: *Id quid velit esse sic poterimus vel facillime intellegere: cum sit enim maximus circulus aequinoctialis in sphaera inque eo Aries ut affixus videatur, quomodocumque fuerint figurae corporum collocatae, ut ad eundem locum perveniant, necesse est semel verti sphaeram.*
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismos astronómicos.

Ocurrencias nº 79 y 80. MART. CAP. 8, 830 (313, 14)

1. **Cita:** *Brumalem vero circulum similiter signo in octava Capricorni parte defixo per haec meare comperimus. ..., deinde per Sagittae ultimam partem ad octavam Capricorni partem circulus revocatur.*
2. **Traducción:** “encontramos el Círculo Brumal (sc. Trópico de Capricornio) fijado de igual forma a un signo, a ocho grados de Capricornio, que pasa por éstos..., después por el último grado de La Flecha (Sagitario) se vuelve el trópico hacia el grado ocho de Capricornio”.
3. **Comentario:** Prosiguen los usos con el sentido de paralelo.
4. **Contexto:** Continúa la exposición sobre los paralelos.
5. **Testimonia:** Los mismos de las ocurrencias 77 y 78.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 81. MART. CAP. 8, 832 (314, 3)

1. **Cita:** *atque ita eorum primus, qui ab aequinoctiali parte sumit auspiciam, ab octava Arietis parte contingens ultimum Deltotou angulum, ac mox summum contingens Persei caput dextrumque eius brachium, proxime manum secans per septentrionalem circulum ad cardinem pervenit mundi.*
2. **Traducción:** “y así el primero de éstos (sc, los Coluros), que tiene el comienzo en el grado del equinoccio, desde el grado 8 de Aries que está contigua al ángulo más lejano de Deltoton (Triángulo), y luego tocando la punta de la cabeza de Perseo y su brazo derecho, tras cortar su mano muy cerca llega al vértice del mundo (Polo Norte) por el círculo septentrional (Círculo Polar ártico)“.
3. **Comentario:** De nuevo se trata de usos con el sentido de círculo celeste, ahora un coluro, en concreto el coluro equinocial. En toda la literatura latina antigua sólo consta en extenso la explicación sobre los coluros del *De Nuptiis*. Además, menciona estos círculos celestes Macrobio. Los coluros son círculos máximos que pasan por los polos y uno por los equinoccios y otro por los solsticios.
4. **Contexto:** Se está explicando por dónde pasan los coluros.
5. **Testimonia:** No hay fuente directa. MANIL. 1, 603- 630 habla de este tema, pero de forma distinta. La única mención expresa en latín aparte de la de Capela es MACR. *Somn.* 1, 15, 14: *praeter hos alii duo sunt coluri, quibus nomen dedit imperfecta conversio: ambientes enim septentrionalem verticem atque inde in diversa diffusi, et se in summo intersecant et quinque parallelas in quaternas partes aequaliter dividunt, zodiacum ita intersecantes ut unus eorum per Arietem et Libram, alter per Cancrum atque Capricornum meando decurrat; sed ad australem verticem non pervenire creduntur.*
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencias nº 82 y 83. MART. CAP. 8, 834 (314, 22)

1. **Cita:** *Duos iam superesse circulos dubium non habetur, quos quidem obliquos dici superius memoravi. verum eius latitudinem circuli tetendi in duodecim portiones, ut tantundem spatii habeat latitudo, quantum longitudini duodecim partes attribuunt.*
2. **Traducción:** “Ya no se considera dudoso que queden dos círculos, que he recordado más arriba que se llaman oblicuos. Pero he extendido la anchura de su círculo en 12 partes, para que la anchura tenga el mismo espacio que las doce divisiones otorgan a la longitud“.
3. **Comentario:** Se refiere con estas palabras al Zodiaco y a la Vía Láctea.
4. **Contexto:** A estos dos círculos se dedican éste y los siguientes párrafos.
5. **Testimonia:** Son muchos los *loci similes*, como MAN. 2, 129 ss.; HYG. *Astr.* 4, 5, pero no consta una fuente directa.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismos astronómicos.

Ocurrencias nº 84 y 85. MART. CAP. 8, 835 (315, 3)

1. **Cita:** *quod cur factum sit, facile est loco eo, quo de sole loqui coepero, demonstrare, qui per mediam circuli eiusdem lineam solus fertur. cuius circuli ambitum per duodecim signa admodum clara circumagi dubium non habetur.*
2. **Traducción:** “que por qué se ha producido esto, es fácil demostrarlo en el momento que introduzca mi discurso sobre el sol, que es el único que se mueve por el centro de la línea del mismo círculo (la línea zodiacal). No se considera dudoso que el perímetro de este círculo se rodea por doce constelaciones especialmente claras“.
3. **Comentario:** Se está enunciando la propiedad, según la cual el sol es el único cuerpo celestial que atraviesa la franja del zodiaco en toda su longitud. STAHL (1977: 325) Explica que Capela y antes Macrobio (*Somn.* 1, 20, 4) establecen una conexión etimológica entre *Sol* y *solus* por este dato.
4. **Contexto:** Se está explicando las características del Zodiaco.
5. **Testimonia:** Como en la ocurrencia anterior.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismos astronómicos.

Ocurrencias nº 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92 y 93. MART. CAP. 8, 836-837 (315, 8)

1. **Cita:** *superest circulus solus finitor, qui ex eo, quod semper surgentis demeantisque mundi diversitatibus varietur, certum astrorum ordinem non poterit retinere. Iam nunc inter circulos universos quid interstitii [vel spatii] intercapedo naturalis immiserit, aequum explicare. nam inter septentrionalem circulum, quem in spatia octo resecaui, et inter solstitialem interpatet tantundem, quantum interest inter VIII et VI. nam idem interiectus spatiis similibus continetur, in quo fit, ut circulus maior sit ab eodem interiectu pari spatio et eiusdem tertia portione. alia intercapedo inter solstitialem aequinoctialemque circulos minor est a superiore interiectu, quantum quattuor numeri a sex. ab aequinoctiali ad brumalem similis; a brumali autem ad austrinum talis, qualis illa, quae inter septentrionalem solstitialemque circulos interiecta; circulusque ipse austrinus tantum habet ad cardinem suum, quantum septentrionalis ostendit. Peracta iam spatiorum circulorumque breviter ratione, sidera quae appellantur inerrantia percurramus.*
2. **Traducción:** “El único círculo que falta es el Definidor (sc. Horizonte), que no ha podido mantener un orden seguro con respecto a las estrellas, por el hecho de que siempre cambia por las variaciones del universo al elevarse y descender. Ahora ya es el momento de explicar igualmente entre todos los círculos qué espacio o distancia ha producido el intervalo natural. En efecto entre el círculo septentrional (ártico), que he dividido en ocho espacios y el solsticial media lo mismo que se interpone entre 8 y 6. Pues el mismo intervalo se contiene en espacios semejantes, en el que se da que el círculo es más grande a partir del mismo intervalo con el mismo espacio y un tercio del mismo. Otro intervalo entre los círculos solsticial (Trópico de Cáncer) y equinoccial (Trópico de Capricornio) es menor respecto al intervalo superior, en la proporción de 4 a 6. Desde el equinoccial al brumal (Ecuador) es semejante, pero desde el brumal al austral (Antártico) tal cual la que se interpone entre los círculos septentrional y solsticial. Y el propio círculo austral solamente tiene hasta su polo lo mismo que señala el septentrional. Como ya se discutido en pocas palabras sobre los cálculos de las distancias y los círculos, recorramos las estrellas que llamamos no errantes”.
3. **Comentario:** Se habla del último de los círculos del firmamento, el del horizonte. Se habla de las distancias entre los paralelos con toda exactitud.
4. **Contexto:** Se ha terminado en 8, 836 con las explicaciones sobre los círculos oblicuos. La exposición prosigue con los espacios entre los paralelos. Aplauda STAHL (1977: 325) la sencillez y exactitud de la explicación de Capela.
5. **Testimonia:** Como señala WILLIS en su aparato de fuentes, son muchos los textos que tratan el tema, pero todos de forma diversa. El primero de ellos es THEO SM. 202 ss. En latón se encuentra en MANIL. 1, 561-602: *restat ut aetherios fines tibi reddere coner / filaque dispositis vicibus comitantia caelum, / per quae derigitur signorum flammeus ordo. / --- / <primus et aetheria succedens proximus arce> / circulus ad borean fulgentem sustinet Arcton / sexque fugit solidas a caeli vertice partes. / alter ad extremi decurrens sidera Cancri, / in quo consummat Phoebus lucemque moramque / tardaue per longos circumfert lumina flexus, / aestiuum medio nomen sibi sumit ab aestu, / temporis et titulo potitur, metamque volantis / solis et extremos designat fervidus actus, / et quinque in partes aquilonis distat ab orbe. / tertius in media mundi regione locatus / ingenti spira totum praecingit Olympum / parte ab utraque videns axem, qua lumine Phoebus / componit paribus numeris noctemque diemque / veris et autumnii currens per tempora mixta, / cum medium aequali distinguit limite caelum; / quattuor et gradibus sua fila reducit ab aestu. / proximus hunc ultra brumalis nomine limes / ultima designat fugientis limina solis, / invida cum obliqua radiorum munera flamma / dat per iter minimum nobis, sed finibus illis, / quos super incubuit, longa stant tempora luce / vixque dies transit candentem extenta per aestum; / bisque iacet binis summotus partibus orbis. / unus ab his superest extremo proximus axi / circulus, austrinas qui stringit et obsidet Arctos. / hic quoque brumalem per partes quinque relinquit, / et, quantum a nostro sublimis cardine gyrus, / distat ab adverso tantundem proximus illi. [sic per tricenas vertex a vertice partes / divisus duplici summa circumdat Olympum / et per quinque notat signantis tempora fines] / his eadem est via quae mundo, pariterque rotantur / inclines, sociosque ortus occasibus aequant, / quandoquidem flexi quo totus voluitur orbis / fila trahunt alti cursum comitantia caeli, / intervalla pari servantes limite semper / divisosque semel fines sortemque dicatam. MACR. Somn. 2, 6, 1-6: *Superest ut de terrae ipsius spatiis, quanta habitationi cesserint, quanta sint inculca referamus, id est quae sit singulorum dimensio**

cingulorum. quod ut facile dinoscas, redeundum tibi est ad orbis terrae descriptionem quam paulo ante subiecimus, ut per adscriptarum litterarum notas ratio dimensionum lucidius explicetur.

6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismos astronómicos.

Ocurrencias nº 94, 95, 96, 97 y 98. MART. CAP. 8, 840 (317, 4)

1. **Cita:** *Intellego ordinis hoc fuisse, ut quo circulo spatia quae signa sint demonstrarem. sed et magnam partem astractionis exquirat contra propositum brevitatis, et quod mediatenus tertiae parte quaedam signa [defixis] diversis circulis sua membra discerpant, hanc obscuram caliginem derelinquo. quippe, ut cetera transeamus, manus interior Arcturi intra septentrionalem circulum ponitur, reliquumque corpus parti alteri deputatur. Cephei corpus mediatenus thorace partito diversis circulis attribuitur: Nixus vero sinistro pede septentrionalis Draconis verticem calcans, capite solstitialem circulum ascendit, unum brachium Lyrae, alterum dans Coronae.*
2. **Traducción:** “Entiendo que esto ha sido lo apropiado para el orden de la exposición: demostrar qué constelaciones hay y en qué círculo o espacio están. Pero además, precisa una gran dosis de explicación contra mi propósito de concisión, y puesto que algunas constelaciones desgajan sus miembros en dos o tres partes por distintos círculos, dejo esta nebulosa oscura. En efecto, de modo que pasemos a los demás, la mano interior de Arturo se sitúa dentro del Círculo Septentrional (Ártico) y el resto de su cuerpo se considera en otra parte. La mitad del cuerpo de Cefeo dividiéndolo por el pecho se atribuye a varios círculos: Nixos, en cambio, con el pie derecho pisa la punta del Dragón, con la cabeza asciende al círculo solsticial (Trópico de Capricornio) y da un brazo a Lira y el otro a Corona”.
3. **Comentario:** Se sigue usando el término para referirse a los círculos del firmamento. Es curiosa la excusa de Capela, quien no tiene más remedio que extenderse más de lo habitual, frente al criterio general en toda su enciclopedia.
4. **Contexto:** Se localiza la cita en el comienzo de la disertación sobre las constelaciones.
5. **Testimonia:** Hay un *locus similis* en HYG. Astr. 3, 5.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 99. MART. CAP. 8, 842 (318, 7)

1. **Cita:** *Scorpione autem nascente occidunt Andromedae pars reliqua, item Cephei quae extra septentrionalem circulum posita, et Cassiopeia et Orionis pars.*
2. **Traducción:** “y cuando nace Escorpio, se pone la parte restante de Andrómeda, y a su vez de Cefeo, que está puesta fuera del Círculo Septentrional, y Casiopea y una parte de Orión”.
3. **Comentario:** Una vez más se hace referencia a uno de los círculos del firmamento.
4. **Contexto:** Avanza el discurso sobre las constelaciones.
5. **Testimonia:** Tocan estos mismos temas ARAT. 569 – 732 y HYG. Astr. 4, 12.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencias nº 100, 101 y 102. MART. CAP. 8, 849 (321, 9)

1. **Cita:** *sed hanc quaestionem opinio inveterata composuit, quoniam omnes hactenus credidere, quemadmodum ipsi mundo sphaeraeque postremae centron est terra, ita et solaris circuli eandem centron esse. quod omnino falsum esse non dubium est; nam ut diversa spatia sunt caelestis ambitus circuli que medialis, ita et diversis centrorum signis punctisque torquentur, quo fit, ut terra solaris circuli centron non sit, sed eccentricos habeatur.*
2. **Traducción:** “pero una ancestral doctrina solucionó esta cuestión, puesto que hasta ahora todos han creído que igual que la tierra es el centro del propio mundo y de la esfera externa, así también lo es de la misma órbita solar. No hay duda de que esto es rotundamente falso. Pues igual que son diferentes los espacios del círculo celestial y la órbita media, así también giran con distintos puntos (y señales) de sus centros, con lo que se produce que la tierra no sea el centro de la órbita solar, sino que sea considerada excéntrica.”
3. **Comentario:** Se expone la teoría del centro del universo. El término se se usa con el sentido de nuevo de ‘círculo del firmamento’. Se trata de dar una explicación al movimiento irregular de los

planetas. Capela explica en las siguientes líneas los movimientos epicíclicos y excéntricos (LE BOEUFFLE 1988: 129-130).

4. **Contexto:** Comienza en estos párrafos la disertación sobre los planetas.
5. **Testimonia:** Tenemos un texto paralelo en latín en CIC. *Tusc.* 1, 40, 8: *pleraque? quamquam hoc quidem minime; persuadent enim mathematici terram in medio mundo sitam ad universi caeli complexum quasi puncti instar optinere, quod κέντρον illi vocant.* Este asunto lo tratan también CLEOM. 1, 6, 29; GEM. 1, 18, 34 y 40, THEO SM. 155-157.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencias nº 103 y 104. MART. CAP. 8, 849 (322, 1)

1. **Cita:** *quod cum ipse zodiacus signaque caelo cohaerentia tantundem a terris undique secus interstitii detineant, solaris tamen circulus, qui subtermeat, aut evehitur aut descendit. Transcursa ratio est signorum caelestium atque etiam circulorum.*
2. **Traducción:** “y por último mientras que el mismo Zodíaco y las constelaciones fijas del cielo mantienen la misma medida desde la tierra en todas partes, el Círculo Solar (la Eclíptica), en cambio, es el que se baja, o se va fuera o desciende. Por esto parece que las constelaciones se cruzan por el sol con el cambio de los días. Se ha dado razón de las constelaciones celestes y también de los círculos”.
3. **Comentario:** Se está disertado sobre el movimiento del sol y es a su círculo al que se le aplica el término.
4. **Contexto:** Se está tratando sobre el movimiento del sol, que en invierno transcurre bajo el ecuador y en verano sobre él.
5. **Testimonia:** Las diversas fuentes no directas son los capítulos de Cleomedes, Gémino y Teón de Esmirna, que sirven como fuente secundaria. CLEOM. 1, 6, 29; GEM. 1, 18, 34. THEO SM. 152-157.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 105 y 106. MART. CAP. 8, 855 (323, 23)

1. **Cita:** *Licet generaliter sciendum cunctis orbibus planetarum eccentricon esse tellurem, hoc est, non tenere medium circulorum, quod centron esse non dubium, et illud generale septem omnibus advertendum, quod, cum mundus eiusdem ductus rotatione unimoda torqueatur, planetae cotidie tam loca quam diversitates arripiant circulorum; nam ex his nullum sidus ex eo loco, unde pridie ortum est, elevatur.*
2. **Traducción:** “Conviene saber que en general respecto a todas las órbitas de los planetas la tierra es excéntrica, esto es, que no mantiene el medio de los círculos, lo que no hay duda de que es el centro, y hay que advertir sobre los siete (*sc.* planetas) en conjunto aquella norma general de que, aunque el universo gire con una rotación regular del mismo recorrido, los planetas cambian a diario el lugar y las desviaciones de las órbitas; pues ningún astro de éstos se eleva desde el mismo lugar de donde la víspera había salido.”.
3. **Comentario:** Se aplica ahora el término para referirse a las órbitas de los planetas.
4. **Contexto:** Continúan las explicaciones sobre los planetas. Se explican algunas de sus circunstancias mediante la idea de la excentricidad respecto a la tierra.
5. **Testimonia:** Como en las ocurrencias anteriores.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencias nº 107, 108, 109 y 110. MART. CAP. 8, 856 (324, 3)

1. **Cita:** *quod si est, dubium non est CLXXXIII circulos habere Solem, per quos aut ab solstitio in brumam redit, aut ab eadem in solstitialem lineam sublevatur; per easdem quippe mutationes commeat circulorum. sed cum Sol praedictum numerum habeat, Mars duplos circulos facit, Iovis stella duodecies excrescit, octies vicies cumulatur Saturnus eos circulos, qui paralleli etiam dicti sunt, circumcurrens; qui motus omnium cum mundo proveniunt et terras orbibus occasibusque circumeunt.*
2. **Traducción:** “No hay duda de que el sol tiene 183 círculos, por los que pasa o del solsticio (Trópico de Capricornio) a la bruma (Trópico de Cáncer) o se eleva del mismo a la línea solsticial (coluro solsticial); en efecto pasa por los mismos cambios de los círculos. Pero mientras el sol

tiene el número antedicho, Marte hace el doble, el lucero de Júpiter las completa doce veces, y Saturno acumula veintiocho veces recorriendo esos círculos, que también son llamados paralelos; Los movimientos de todos ellos van hacia adelante junto con el Universo y giran alrededor de la tierra con sus salidas y sus puestas”.

3. **Comentario:** Se compara la duración de las órbitas de los planetas. Gémino cifra en 182 los círculos del sol aproximando los círculos a la duración de medio año. Estos círculos son los paralelos.
4. **Contexto:** Pertenece el texto a la disertación sobre los planetas.
5. **Testimonia:** El texto se basa en GEM. 5, 12.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismos astronómicos.

Ocurrencias nº 111 y 112. MART. CAP. 8, 857 (324, 10)

1. **Cita:** *nam Venus Mercuriusque licet ortus occasusque cotidianos ostendant, tamen eorum circuli terras omnino non ambiunt, sed circa Solem laxiore ambitu circulantur. denique circulatorum suororum centron in Sole constituunt, ita ut supra ipsum aliquando, infra plerumque propinquiores terris ferantur; a quo quidem uno signo et parte dimidia Mercurius, <Venus vero XLVI partibus> disparatur.*
2. **Traducción:** “Pues Venus y Mercurio, aunque muestren salidas y puestas diarias, sus círculos no rodean totalmente la tierra, sino que giran en torno al sol con un perímetro más amplio. Por último establecen el centro de sus órbitas en el sol, de tal modo que a veces están sobre el sol, debajo, y muchas más se pasan más cercanos a la tierra; Se separan de éste ciertamente un signo y un grado y medio Mercurio, Venus, en cambio, 46 grados”.
3. **Comentario:** Continúa el uso para referirse a las órbitas de los planetas.
4. **Contexto:** Estos parágrafos se dedican a las explicaciones sobre las órbitas de los planetas. En concreto este párrafo trata de las órbitas de Mercurio y Venus. Contiene una de las aportaciones más meritorias de la obra, el reconocimiento de que el sol es el centro de las órbitas de estos dos planetas, cosa que le valió el elogio de Copérnico.
5. **Testimonia:** Tratan este mismo asunto VITR. 9, 1, 5: *Mercurii autem et Veneris stellae circa solis radios uti per centrum eum itineribus coronantes regressus retrorsus et retardationes faciunt, etiam stationibus propter eam circinationem morantur in spatiis signorum.*, CHAL. Comm. 72- 73 et 110, y MACR. Somn. 1, 19, 1, 6, de quien WILLIS (1983: 324) añade que no ha entendido el asunto.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismos astronómicos.

Ocurrencias nº 113 y 114. MART. CAP. 8, 858 (324, 19)

1. **Cita:** *post cuius orbem alii Mercurium Veneremque, alii ipsius circulum Solis esse concertant; deinde Martis, Iovis ac Saturni, quos omnes ut suis amplitudinibus metiamur, quod non facile astrologi voluere, ab uno Geometriae concessio assertio est inchoanda, quod et ipsa suggerit in praesenti et ab Eratosthene Archimedeque persuasum, in circuitu terrae esse CCCCVI milia stadiorum et X stadia, +ita ut ab hoc ergo indubitatis rationibus approbatur Lunae circulum centies esse maiorem. qui quidem circulus ipsa Luna sescenties potior invenitur.*
2. **Traducción:** “tras cuya órbita (sc. de la luna) algunos discuten que están Mercurio y Venus, y otros que la órbita del sol. Después Marte, Júpiter y Saturno, todos los cuales los hemos medido en sus tamaños, cosa que los astrólogos no han considerado fácil. Hay que empezar con una afirmación a partir de una concesión de la Geometría, que ella misma ha sugerido en el presente, que ha sido demostrado por Eratóstenes y Arquímedes: que en el perímetro de la tierra hay 406010 estadios, y de este modo que la órbita de la luna por cálculos incontestables se comprueba que es cien veces mayor. Este círculo es 600 veces mayor que la propia luna”.
3. **Comentario:** Esta cita es un ejemplo del uso de variantes léxicas para conceptos técnicos en la obra de Capela. Para referirse a ‘órbita’ usa dos términos, *orbis* y *circulus*. Respecto a la medida de la tierra se da una de las discrepancias más llamativas de la obra. En la parte de geometría (6, 696) da Capela la cifra correcta de la medición de Eratóstenes: 252.000 estadios, mientras que aquí se ofrece este otro dato. Añade WILLIS (1983: 324) en el aparato de fuentes *locus vix sanus, cum*

prius dictis 596 vehementer repugnet. Esta discordancia viene a corroborar la independencia de fuentes y tratamientos entre los diversos libros de la enciclopedia.

4. **Contexto:** Como en las citas anteriores, se avanza en la explicación sobre los planetas.
5. **Testimonia:** Se encuentra un *locus similis*, para la primera parte de la cita; CLEOMED. 1, 10, 55: *Λέγεται δ' ἡ μὲν σελήνη πλέον ἀφίστασθαι ἐφ' ἑκάτερα τοῦ διὰ μέσων τῶν ζωδίων τῶν ἄλλων πλανήτων. Εἶτα μετ' αὐτὴν ἡ Ἀφροδίτη, μοίρας πέντε ἐφ' ἑκάτερον ἰοῦσα κατὰ τὴν πλανητικὴν κίνησιν, Ἑρμῆς δ' ἀνὰ τέτταρας, Ἄρης δὲ καὶ Ζεὺς ἀνὰ δύο καὶ ἡμισυ μοίρας, Κρόνος ἀνὰ μίαν ἐκατέρωθεν.*
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencias nº 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125 y 126. MART. CAP. 8, 860-1(326, 2)

1. **Cita:** *adiecto ad circuli spatia et quod excurrit partibus et ipso item Lunae corpore, quoniam de circulo hoc quoque esse non dubium est, invenies sescenties aquam excrescere, unde colligas circulum eius toties esse maiorem. si ergo ipsa Luna maior sexies terra, sescenties circulus eius, vides lunarem circulum centies maiorem esse tellure. [861] Quo monstrato alios circulos videamus. sed quis dubitet solarem circulum duodecies quam Lunae est, esse maiorem, cum, quod illa mense, ille duodecim currat? Martis vero circulus vicies quater potior invenitur, Iovis centies et quadragies, Saturni trecenties tricies et sexies. unde si numerus intentius supputetur, et quot stadia Saturni circulus habeat, et quota eius portio omnis terra sit, invenitur. nam si centies Lunae circulus maior est terra, Lunae autem circulo trecenties tricies sexies maior Saturni, maior est igitur Saturni circulus omni terra tricies ter milies et sescenties.*
2. **Traducción:** “Tras haber restado al espacio del círculo y lo que se desvía en grados y también el mismo cuerpo de la luna, puesto que no hay duda de que esto también se aplica al círculo, resulta que el agua (*sc.* de la clepsidra) pasa 600 veces, de donde se puede deducir que su órbita es tantas veces mayor. Luego, si la propia luna es seis veces mayor que la tierra, su círculo 600 veces, se verá que el círculo lunar es 100 veces mayor que la tierra. Tras haber demostrado esto, veamos los otros círculos. Pero ¿quién puede dudar que el círculo solar es doce veces mayor que el de la luna, ya que mientras ésta lo recorre en un mes, aquél en doce, pero el círculo de Marte se calcula 24 veces mayor, el de Júpiter 140, el de Saturno 336. A partir de esto, si la cuenta se calcula más precisamente, se obtiene cuántos estadios tiene el círculo de Saturno, a la vez que la porción de éste respecto a la tierra. Pues, si el círculo de la luna es cien veces mayor que la tierra, en cambio, el de Saturno es 336 mayor que el círculo de la luna, así pues el círculo de Saturno es 30600 veces mayor en total que la tierra”.
3. **Comentario:** La palabra aparece en todos los casos usada como tecnicismo astronómico para referirse a las órbitas de los planetas. Este mismo tema expuesto de otra manera se ha expuesto en 8, 856, en donde se afirma que Saturno recorre 28 veces más que la tierra en el mismo periodo. (28 x 12 = 336).
4. **Contexto:** Se consagran estos parágrafos a la medición de las distintas órbitas. El instrumento usado es la clepsidra.
5. **Testimonia:** El tema del uso de las clepsidras para medir datos astronómicos se trata en MACR. *Somn.* 1, 21, 12: *duobus igitur vasis aeneis praeparatis, quorum alteri fundus erat in modum clepsidrae foratus, illud quod erat integrum vacuum subiecerunt, pleno aquae altero superposito, sed meatu ante munito, et quamlibet de infixis unam clarissimam stellam lucideque notabilem orientem observaverunt.*
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismos astronómicos.

Ocurrencia nº 127 y 128. MART. CAP. 8, 864 (327, 13)

1. **Cita:** *quae quidem XIII orbis sui partes die nocteque transcurrit, cum pro latitudine circulorum, quos obeunt, eodem interstitio Mars dimidiam, Iuppiter duodecimam unius partis, Saturnus vicesimam octavam unius portionis excurrat. verum Luna circuit totum signiferum diebus XXVII et bisse, sed Solem XXVIII diebus et media diei noctisque parte consequitur; quod ideo tardius provenit, quia cum suum peregerit circulum, aequae ipse Sol ab eodem loco, quo ei lumen dederat, excucurrit et in signo proximo aut etiam altero reperitur.*

2. **Traducción:** “ésta en efecto recorre 13 grados de su propia órbita en un día y una noche, mientras que en razón de la amplitud de las órbitas, que atraviesan, en el mismo periodo Marte recorre medio grado, Júpiter 1/12 y Saturno 1/28. y la luna completa el círculo del zodiaco en 27 días y dos tercios, pero sigue al sol durante 29 días y medio; por esto transcurre más despacio, porque cuando ya ha recorrido su círculo, el mismo sol pasa igualmente por el mismo sitio desde el que le había dado la luz y se encuentra en el siguiente signo o incluso dos más allá, pues si recibe la luz en el último grado de Libra o de Escorpio o de Sagitario, lo sigue no en el siguiente signo, sino dos más allá; en efecto, pasa por estos tres signos alguna vez”.
3. **Comentario:** De nuevo se refiere a las órbitas, alternando con *orbis*. Es otra vez una explicación de las medidas de las órbitas de los planetas con otro punto de vista diferente al de 8, 856 y 8, 860.
4. **Contexto:** Tras hablar de las órbitas de los planetas en general, se comienza la exposición sobre la luna, las fases y qué porción de la órbita recorre en cada una.
5. **Testimonia:** Son muchos los *loci similes*. Además de los habituales en la astronomía CLEOM. 2, 5, 100 y GEM. 9, 11.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 129. MART. CAP. 8, 871 (330, 1)

1. **Cita:** *si ab austro veniens nec obsistens lumen acceperit, παράλλαξιν ἐν συνόδῳ νοτίῳ fecisse dicitur; si autem ad solarem circulum veniens ab austro obstiterit Soli, ἀναβιβάζοντα σύνδεσμον fecisse dicitur.*
2. **Traducción:** “Si recibe la luz, cuando viene del sur y no se interpone, se dice que ha hecho *parálaxin en synodō notíō* (una aproximación en el tránsito sur), en cambio, si viene hacia el círculo solar desde el sur y se interpone al sol, se dice que ha hecho *anabibázonta sýndesmon* (conexión ascendente)”.
3. **Comentario:** Se usa de nuevo para referirse a los círculos de los planetas, esta vez a la eclíptica.
4. **Contexto:** Continúa la disertación sobre la luna. En este párrafo se habla de los eclipses lunares.
5. **Testimonia:** PTOL. *Alm.* 1, 1, 530: *πάλιν οὖν κατὰ τὴν τῆς φαινομένης συνόδου τῶν ἡμερινῶν ὥρων ἀπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ διάστασιν ἐπισκεψάμενοι διὰ τῶν αὐτῶν ἐφόδων, πόσον πρῶτον ἢ σελήνη παραλλάσσει πρὸς τὸν δι’ αὐτῆς καὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου γραφόμενον μέγιστον κύκλον, καὶ ἀφελόντες ἀπὸ τῶν εὐρισκομένων τὴν τῶ αὐτῶ ἀριθμῶ παρακειμένην τοῦ ἡλίου παράλλαξιν ἀπὸ τῶν λοιπῶν ὡσαύτως ἐκ τῆς τότε περὶ τὴν τῶν κύκλων τομῆν εὐρισκομένης γωνίας διακρινοῦμεν τὴν κατὰ πλάτος ὡς ἐπὶ τοῦ πρὸς ὀρθὰς τῶ ζῳδιακῶ κύκλου γινομένην παράλλαξιν καὶ τὰ συναχθέντα μόρια μεταποιήσαντες εἰς τὰ κατὰ τὸν λοξὸν κύκλον ἐπιβάλλοντα τμήματα, τουτέστιν δωδεκάκις αὐτὰ ποιήσαντες, τὰς γινομένας μοίρας, ἐὰν μὲν ἢ κατὰ πλάτος παράλλαξις ὡς πρὸς τὰς ἄρκτους ἢ τοῦ διὰ μέσων ἀποτελουμένη, περὶ μὲν τὸ ἀναβιβάζοντα σύνδεσμον τῆς σελήνης οὔσης προσθήσομεν τῇ κατὰ τὸν χρόνον τῆς φαινομένης συνόδου προδιευκρινημένη πλατικῇ παρόδῳ, περὶ δὲ τὸν καταβιβάζοντα ἀφελοῦμεν ὁμοίως· ἐὰν δὲ ἢ κατὰ πλάτος παράλλαξις ὡς πρὸς μεσημβρίαν ἀποτελεῖται τοῦ ζῳδιακοῦ, κατὰ τὸ ἐναντίον περὶ μὲν τὸ ἀναβιβάζοντα σύνδεσμον οὔσης τῆς σελήνης ἀφελοῦμεν τὰς ἐκ τῆς παραλλάξεως μοίρας ἀπὸ τῶν προδιακεκριμένων ἐν τῶ χρόνῳ τῆς φαινομένης συνόδου τοῦ πλάτους μοιρῶν, περὶ δὲ τὸν καταβιβάζοντα προσθήσομεν ὁμοίως. Este tema lo trata en latín AMM. 20, 3, 4: *ad summam tum sol occultatur splendore suppresso, cum ipse et lunaris globus, astrorum omnium infimus, | parili comitatu obtinentes circulos proprios salua que ratione altitudinis interiectae iunctim locati, ut scienter et decore Ptolemaeus exponit, ad dimensiones uenerint, quos ἀναβιβάζοντας et καταβιβάζοντας ἐκλειπτικούς συνδέσμους, coagmenta uidelicet defectiua, Graeco dictitamus sermone.**
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencias nº 130, 131, 132, 133, 134, 135 y 136. MART. CAP. 8, 872 (330, 9)

1. **Cita:** *Iam Sol, quem gemino diximus meare motu (quippe ab ortu aut cum mundo corripitur, aut ipse suum circulum contra mundum per obliqua distendit), verum ex ea parte, qua cum mundo voluitur, cotidie ortus sui lineam mutat, et quoniam omnes ductus, per quos voluitur, circulos appellamus, CLXXXIII eosdem esse dubium non habetur. nam sive a Cancro descendat, per eosdem usque ad brumalem*

circulum curret, sive a bruma in solstitium veniat, per ipsos denuo revolvetur; qui quidem secantes secundo zodiacum contrariis signis perpetuo lineantur. nam primus Arietis circulus primus est Librae, item secundus ac tricesimus; item Tauri prior Scorpionis est primus. sic igitur CCCLXVI partibus fiunt CLXXXIII circuli, quos omnes parallelos appellamus, et ex contrario, ut dixi, signa isdem partibus secant. ergo hos circulos annuos CCCLXV diebus et triente diei peragit, sive ad solstitialem circulum tendat, sive exinde revertatur.

2. **Traducción:** “Por último el sol, que hemos dicho que transcurre con un movimiento doble, (en efecto desde la salida, o gira con el mundo, o él mismo extiende su propio círculo en contra del universo por la oblicua). En efecto desde ese punto, por donde gira con el universo, cambia cada día la línea de su salida, y como a todos los trayectos por los que da la vuelta, los llamamos círculos, no hay duda que se consideran esos mismos 183. Pues ya descienda (*sc.* el sol) desde Cáncer, cruzará por los mismos lugares hasta el círculo brumal (*sc.* Trópico de Capricornio) o ya venga desde el círculo solsticial (*sc.* Trópico de Cáncer) al solsticio, se dará la vuelta de nuevo por los mismos (*sc.* círculos o paralelos). Efectivamente los que cortan por segunda vez el zodiaco se alinean siempre con los signos contrarios. en efecto el primer círculo de Aries es el primero de Libra, y así mismo el segundo y el trigésimo; A su vez el primer círculo de Tauro es el primero de Escorpio. Así pues con 366 grados se hacen 183 círculos a todos los cuales llamamos paralelos, y cortan desde el lado opuesto, como he dicho, los signos en los mismos grados. Luego estos círculos anuales los recorre en 365 días y $\frac{1}{4}$, ya sea que se dirija al círculo solsticial o que dé la vuelta desde ahí”.
3. **Comentario:** En estos ejemplos se usa como tecnicismo astronómico para referirse a los movimientos del sol por la Eclíptica, cruzando los meridianos y no a su órbita.
4. **Contexto:** Cada grado en el movimiento solar por la eclíptica marca un círculo perpendicular que hoy en día llamamos meridianos.
5. **Testimonia:** Aunque no es la fuente directa, las ideas se toman de GEM. 1, 13 ss.
6. **Modalidad de uso:** Terminológicos astronómicos. Mención en la definición de círculo u órbita.

Ocurrencias nº 137 y 138. MART. CAP. 8, 873 (330, 22)

1. **Cita:** *illud etiam non tacendum, <quod>, cum sint duo hemisphaeria, unum ab aequinoctiali circulo in septentrionem, aliud in austrum ab eodem aequinoctiali, tamen Sol diversa utrumque ratione transcurrat, cum, ut dixi, paria sint signa partis utriusque. verum id, quod ad solstitialem consurgit, CLXXXV diebus et triente diei noctisque, id autem, quod ad brumalem deprimitur, CLXXX diebus peragitur; quod utique illa res facit, quod eccentricon Solis circulo dixi esse tellurem et in superiore hemisphaerio altius tolli, in inferiore ad terrae confinia propinquare.*
2. **Traducción:** “Tampoco se debe omitir que, aunque hay dos hemisferios, uno del Círculo Equinoccial (Ecuador) al Septentrión (Polo Norte), el otro del mismo Círculo Equinoccial al Austro (Polo Sur), el sol pasa por uno y otro con distinta proporción, aunque, como he dicho, los signos de uno y otro sean iguales. Pero el que se levanta hacia el solsticial, lo recorre en 185 días y $\frac{1}{4}$, en cambio, el que descende hacia el brumal, en 180 días, cosa que sucede así porque dije que la tierra es excéntrica respecto al círculo del sol y que se elevan más alto en el hemisferio norte, en el sur se acerca a los confines de la tierra”.
3. **Comentario:** Se hace referencia una vez más a los distintos círculos. Esta vez de nuevo los paralelos y la eclíptica.
4. **Contexto:** En estos parágrafos se habla de la órbita del sol. Dura más el periodo de ascensión por la eclíptica que el contrario. Las medidas de Teón de Esmirna (187 días) y de Gémino (178 y $\frac{1}{4}$) difieren con las de Capela.
5. **Testimonia:** Se trata este asunto en THEO SM. 157 y GEM. 1, 13-17.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencias nº 139, 140 y 141. MART. CAP. 8, 879 (333, 9)

1. **Cita:** *nam Stilbon paene anno circulum ducens per VIII latitudinis partes alterna incitus diversitate discurrit. huius Venerisque circulos epicyclos esse superius memoravi, id est non intra ambitum proprium*

rotunditatem telluris includere, sed de latere quodammodo circumduci; sed idem Stilbon, licet Solem ex diversis circulis continetur, ab eo tamen numquam ultra XXII partes poterit aberrare nec duobus signis absistere, nunc praeteriens, nunc consistens aut certe regrediens.

2. **Traducción:** “Pues Estilbón trazando su órbita en casi un año discurre incitado por una variación alternativa por ocho grados de latitud. He recordado más arriba que los círculos de éste y de Venus son epiciclos, es decir, que la órbita de la tierra no se incluye dentro de su propio recorrido, sino que en cierta forma se rodea de lado. Pero el mismo Estilbón, aunque se encuentre al sol en diversos círculos, no se puede alejar de él nunca más de 22 grados o más de dos signos, ora pasando, ora deteniéndose o incluso regresando”.
3. **Comentario:** Se hace referencia de nuevo a las órbitas de los planetas y también a los meridianos.
4. **Contexto:** El texto está inserto en los párrafos de la astronomía dedicados a los movimientos de los planetas. En el parágrafo 8, 880 se trata de los movimientos de Mercurio, que es citado con su epíteto Estilbón.
5. **Testimonia:** Hablan de esto mismo CIC. *Nat. Deor.* 2, 53: *Infra hanc autem stella Mercuri est (ea Στίλβων appellatur a Graecis), quae anno fere vertenti signiferum lustrat orbem neque a sole longius umquam unius signi intervallo discedit tum antevortens tum subsequens. Infima est quinque errantium terraeque proxima stella Veneris, quae Φωσφόρος Graece Lucifer Latine dicitur cum antegreditur solem, cum subsequitur autem Έσπερος; ea cursum anno conficit et latitudinem lustrans signiferi orbis et longitudinem, quod idem faciunt stellae superiores, neque umquam ab sole duorum signorum intervallo longius discedit tum antecedens tum subsequens. Hanc igitur in stellis constantiam, hanc tantam tam variis cursibus in omni aeternitate convenientiam temporum non possum intellegere sine mente ratione consilio. quae cum in sideribus inesse videamus, non possumus ea ipsa non in deorum numero reponere. PLIN. *Nat.* 2, 39: *Simili ratione, sed nequaquam magnitudine aut vi, proximum illi Mercurii sidus, a quibusdam appellatum Apollinis, inferiore circulo fertur VIII diebus ocioe ambitu, modo ante solis exortum, modo post occasum splendens, numquam ab eo XXII partibus remotior, ut Cidenas et Sosigenes docent. ideo et peculiaris horum siderum ratio est neque communis cum supra dictis. nam ea et quarta parte caeli a sole abesse et tertia, et adversa soli saepe cernuntur, maioresque alios habent cuncta plenae conversionis ambitus in magni anni ratione dicendos. HYG. *Astr.* 4, 16. y FIRM. *Math.* 2, 8, 1. Pero es Calcidio quien hace la misma referencia a la posición de Mercurio con respecto al sol: CHALC. *Comm.* 70: *Etenim ceteris erraticis stellis a sole longo interuallo recedentibus, ut plerumque diametro distent, Stilbon et Lucifer circa solem semper uidentur, stilbon quidem uiginti momentis non amplius.***
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismos astronómicos.

Ocurrencias nº 142 y 143. MART. CAP. 8, 882 (334, 13)

1. **Cita:** *et ipsa circa anni confinia obire circulum proprium perdocetur; nam diebus ccc et aliquot, latitudinis vero partibus XII Lunae similis pervagatur, L momentis a Solis orbe discedens, licet plus a XLVI partibus aberrare non valeat. et in suo posita circulo eum varia diversitate circumdat, quia aliquando eum transcurrit, aliquando subsequitur nec comprehendit, aliquando superfertur, nonnumquam subiacet, quippe quae non annis omnibus revocet cursum.*
2. **Traducción:** “y él mismo (sc. Venus) se ha demostrado que recorre su propia órbita en aproximadamente un año; puesto que en 300 días y unos cuantos, cruza por los doce grados de latitud igual que la luna, apartándose de la órbita del sol 50 grados, aunque no sea capaz de alejarse más de 46 grados. Y puesto en su círculo lo rodea con una variada diversidad, porque de vez en cuando lo cruza, de vez en cuando lo sigue y no lo alcanza, de vez en cuando lo sobrepasa y alguna vez se queda debajo, en efecto éste no todos los años reinicia su curso”.
3. **Comentario:** De nuevo aparece la alternancia entre *circulus* y *orbis* para hacer mención del concepto de ‘órbita’.
4. **Contexto:** Se trata de la elongación de la órbita de Venus y del tiempo de recorrido de su órbita, temas en los que difieren los autores antiguos, como informa STAHL (1977: 342).
5. **Testimonia:** En latín habla de este tema PLIN. *Nat.* 2, 36: *signiferi autem ambitum peragit trecenis et duodequingenis diebus, a sole numquam absistens partibus sex atque quadraginta longius, ut Timaeo placet.*

6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencias nº 144 y 145. MART. CAP. 8, 883 (335, 1)

1. **Cita:** *tunc enim, cum retrograditur, ultra anni circulum tardior collustrat orbem; cum autem directo cursu meat, etiam undecimo mense circulum complet, nunc faciens ortum in Lucifero, nunc post occasum Solis effulgens Vesper vel Vesperugo nominatur.*
2. **Traducción:** “entonces en efecto, cuando retrocede, atraviesa más lento su órbita más allá del ciclo del año, en cambio, cuando avanza con dirección recta también completa su círculo en once meses; cuando hace la salida del sol se le llama ‘Lucifer’ (Lucero del Alba), o bien cuando brilla tras el ocaso, se le llama ‘Vesper’ o ‘Vesperugo’”.
3. **Comentario:** Es un ejemplo más de la coincidencia con *circulus* en referencia a las órbitas de los planetas.
4. **Contexto:** Es el segundo y último párrafo dedicado a Venus. Se da noticia del hecho de que se vea al amanecer y al atardecer y reciba dos nombres.
5. **Testimonia:** VITR. 9, 1, 7: *id autem ita esse maxime cognoscitur ex Veneris stella, quod ea, cum solem sequatur, post occasum eius apparens in caelo clarissimeque lucens vesperugo vocitatur, aliis autem temporibus eum antecurrens et oriens ante lucem lucifer appellatur.* PLIN. Nat. 2, 34: *Infra solem ambit ingens sidus appellatum Veneris, alterno meatu vagum ipsisque cognominibus emulum solis ac lunae. praeveniens quippe et ante matutinum exoriens luciferi nomen accepit ut sol alter diemque maturans, contra ab occasu refulgens nuncupatur vesper ut prorogans lucem vicemve lunae reddens. quam naturam eius Pythagoras Samius primus deprehendit Olympiade circiter XLII, qui fuit urbis Romae annus CXLII. iam magnitudine extra cuncta alia sidera est, claritatis quidem tantae, ut unius huius stellae radiis umbrae reddantur.*
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 146. MART. CAP. 8, 884 (335, 14)

1. **Cita:** *nam eius altitudo, id est ubi se eius circulus a terra altius tollit, sub signi Leonis regione consurgit; statio vero specialis eius prima.*
2. **Traducción:** “pues su (sc. de Venus) altitud (apogeo), esto es donde su círculo se alza más alto respecto de la tierra, surge bajo la región del signo de Leo, luego su primera parada es especial”.
3. **Comentario:** De nuevo designa la órbita de un planeta.
4. **Contexto:** Dentro del repaso que se está haciendo a los planetas, se habla de Marte.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencias nº 147, 148, 149 y 150. MART. CAP. 8, 885 (336, 3)

1. **Cita:** *altitudo eius circuli in Virgine reperitur, absis vero in Cancri quinta decima portione. qui ascensus descensusque eccentricon esse terrae ipsum quoque circulum contestantur. Phaenonis autem, hoc est Saturni, praelatius omnibus sidus modico minus annis XXX circulum suum per longitudinem circumcurrit, in latitudine vero tribus tantum aut etiam duabus partibus pervagatur. altitudo quidem huius circuli in Scorpionis signo grandescit, verum absis ipsius in Librae vicesima portione.*
2. **Traducción:** “pues la altitud (apogeo) de su círculo se encuentra en Virgo, su prolongación máxima en los 16 grados de Cáncer. Estos ascensos y descensos dan testimonio de que también su círculo es excéntrico respecto a la tierra. Pero el de Fenón, es decir, el de Saturno, el astro más alejado de todos recorre su círculo en poco menos de 30 años, en cambio, en latitud solamente divaga 2 ó 3 grados. La altitud (apogeo) de su círculo se completa en el signo de Escorpio, pero su máximo alejamiento en el grado 20 de Libra”.
3. **Comentario:** Se usa en sentido astronómico, junto a otro tecnicismo astronómico, como es *absis*, que es una de las palabras que tiene también el sentido de ‘círculo’. Aquí es junto con el apogeo el punto de inflexión de las órbitas excéntricas de los planetas (LE BOEUFFLE 1988: 129).
4. **Contexto:** Se habla ahora sobre Júpiter y Saturno.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.

6. **Modalidad de Uso:** Tecnicismos astronómicos.

Usos terminológicos geométricos

Ocurrencia nº 41. MART. CAP. 6, 711 (252, 10)

1. **Cita:** *Circulus est figura planaris, quae una linea continetur.*
2. **Comentario:** Entramos en las definiciones de las distintas figuras del plano. Ahora se trata de las figuras definidas por líneas curvas. Comienza el párrafo con la del círculo. Es el primer uso terminológico del término en el que precisamente se define. Se trata de la traducción literal de la definición euclídea de círculo ya recogida en latín por Balbo. La mención es el uso terminológico por excelencia y en este caso es la primera ocurrencia de la palabra en la exposición de la materia. De todas formas hay que reseñar la ausencia en la traducción de Capela del *ὑπό*, que parece haber sido la causa de muchas variaciones. En el texto griego parece claro que se trata del uso de la preposición como agente. En nuestra cita ha sido omitido, de modo que más bien parece un ablativo de origen: “a partir de”. En la traducción de Balbo permanece el sentido original, pero en la del Euclides boeciano (EVC. *Versio M* 169, 20) se traduce por *sub*, equivalente en otros contextos a *ὑπό*.
3. **Contexto:** Nos encontramos en el párrafo 711 que aborda la definición de figuras planas determinadas por líneas curvas.
4. **Testimonia:** EVC. *Def. 1, 15: Κύκλος ἐστὶ σχῆμα ἐπίπεδον ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενον.* HERO, *Def. 27: Κύκλος ἐστὶ τὸ ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενον ἐπίπεδον. τὸ μὲν οὖν σχῆμα καλεῖται κύκλος, ἢ δὲ περιέχουσα γραμμὴ αὐτὸ περιφέρεια.* En latín lo tenemos en BALB. GROM. 104, 17: *circulus autem est plana forma ab una linea comprehensa.* Hay muchas otros testimonios en latín que han sido detallados en la introducción de este artículo.
5. **Modalidad de uso:** Mención.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece en una frase copulativa con el atributo *figura planaris*. Dependiendo del atributo tenemos una oración de relativo con el verbo *contineo* y el complemento *una linea*.

Ocurrencias nº 42 y 43. MART. CAP. 6, 711 (252, 11)

1. **Cita:** *haec linea περιφέρεια appellatur, ad quam ex una nota intra circulum posita omnes directe ductae lineae aequales sunt; punctum autem est circuli media nota.*
2. **Comentario:** Se está definiendo ahora las figuras delimitadas por líneas curvas. Estamos ahora con los distintos elementos del círculo. Vemos que en esta definición no sigue el mismo modelo que Balbo ni el Euclides boeciano, quien parece seguir la misma fuente que aquél. Ninguno de ellos cita expresamente el término *periphēria* ni su equivalente latino. También se define el centro del círculo. Para este nombre se reserva el término *punctum*, que ya emplea Balbo.
3. **Contexto:** Dentro de la geometría estamos en los párrafos dedicados a las figuras planas.
4. **Testimonia:** EVC. 1, *Def. 16 – 17: ἡ καλεῖται περιφέρεια, πρὸς ἣν ἀφ’ ἐνὸς σημείου τῶν ἐντὸς τοῦ σχήματος κειμένων πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι [πρὸς τὴν τοῦ κύκλου περιφέρειαν] ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν. Κέντρον δὲ τοῦ κύκλου τὸ σημεῖον καλεῖται.* HERO *Def. 27: περιφέρεια, πρὸς ἣν ἀφ’ ἐνὸς σημείου τῶν ἐντὸς τοῦ σχήματος κειμένων πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν. ἐὰν μὲν οὖν ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ τὸ σημεῖον ἦ, κέντρον καλεῖται.* BALB. GROM. 104, 18: *forma ab una linea comprehensa, ad quam ab uno signo intra formam posito omnes accedentes rectae lineae sunt inter se pares.* No recoge la segunda definición. También recoge la idea del texto EVC. *Versio M* 169, 20: *circulus est figura plana quae sub una linea continetur, ad quam ab uno puncto eorum quae intra figuram sunt posita, omnes quae incidunt rectae lineae aequae sibi invicem sunt. hoc vero punctum centrum circuli nominatur.*
5. **Modalidad de uso:** Se trata de dos definiciones, la de ‘periferia’ o circunferencia y la de centro.
6. **Palabras con las que se asocia:** Depende de la oración en la que están *linea* y *periphēria*. En su oración es complemento del participio *posita* que concuerda con *nota*. En esta misma oración

tenemos el sujeto *lineae ductae directe* y el atributo *aequales*. En la segunda ocurrencia de la cita tenemos el sujeto *punctum* y el atributo *media nota* del que es complemento adnominal.

Ocurrencias nº 44 y 45. MART. CAP. 6, 713 (253, 16)

1. **Cita:** *Sequitur secundum schematum genus, quod curvis lineis informatur, quod καμπυλόγραμμον appellatur, cuius species duae sunt: una, quae integri circuli rationes tenet (nam integer est, cum ad eius circumferentiam a puncto centrali lineae protentae undique aequales sibi sunt); alia, quae obducti circuli diversitates ostendit.*
2. **Comentario:** Continúa Capela con el segundo tipo de figuras, según la clasificación dada al comienzo del párrafo anterior. Se trata de las figuras planas formadas por líneas curvas. Define esta clase asignándole el nombre griego. Después del círculo se refiere a las otras figuras con esta expresión *obductus circulus*, con la que se englobarían las elipses y otras figuras curvas.
3. **Contexto:** Después de definir las figuras planas de líneas rectas en el párrafo 712, comienza el de las figuras de líneas curvilíneas.
4. **Testimonia:** Este texto no tiene fuente conocida.
5. **Modalidad de uso:** Clasificación en ambos casos.
6. **Palabras con las que se asocia:** Ambos casos aparecen enmarcados en sendas oraciones de relativos cuyo antecedente es *species*. En la primera está determinada por *integer* y es complemento adnominal de *ratio* que es el complemento directo de *teneo*. Acompaña a la primera ocurrencia una frase entre paréntesis. En la misma encontramos la explicación de *integer* mediante una oración de *cum* en la que encontramos el sujeto *lineae protentae* el atributo *aequales* y los complementos *a puncto centrali* y *ad eius circumferentiam*. En la segunda ocurrencia, con una estructura semejante, encontramos el participio *obductus* que lo determina y con quien complementa a *diversitas* que es, a su vez, el complemento directo de *ostendo*.

Ocurrencia nº 46. MART. CAP. 6, 714 (253, 20)

1. **Cita:** *et alia directa, quae linea, sicut dixi, diametros dicitur, latine distermina, quae si in circulo pleno sit, per centrum eius ad utramque circumferentiam pervenit.*
2. **Comentario:** Se trata ahora de la definición de diámetro, que primero se menciona en griego y después se propone un término en latín. Este término *-distermina-* sólo está presente en el latín anterior a Capela en Silio Itálico 5, 393.
3. **Contexto:** La encontramos en el párrafo de las figuras planas formadas por líneas curvas y rectas a la vez.
4. **Testimonia:** No hay fuente conocida para el pasaje concreto, si bien son numerosas las referencias al diámetro tanto en griego como en latín. Señalamos por ciertas similitudes; HERO *Geom.* 3, 14: *Διάμετρος δὲ εὐθειᾶ τέμνουσα διὰ τοῦ κέντρου τὴν περίμετρον εἰς δύο τμήματα.*
5. **Modalidad de uso:** Definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** Está determinado por *plenus* en una frase cuyo sujeto es el relativo *quae* que tiene como antecedente a *distermina* y *diametros*. Complementa mediante el anafórico *eius* adnominalmente a *centrum* que es complemento circunstancial de *pervenit*. También aparece el circunstancial *ad utramque circumferentiam*.

Ocurrencia nº 47. MART. CAP. 6, 715 (254, 11)

1. **Cita:** *ἔγγραφος est, qui monstrat, quibus argumentis dato circulo verbi gratia imperatum trigonum vel quid aliud in medio possimus convenienter adscribere.*
2. **Comentario:** En el párrafo 715 se citan los problemas y teoremas. Los problemas son las reglas de construcción de las figuras y a este tipo lo llama Capela *schema ergasticon*. Los teoremas se mencionan con la expresión *schema apodicticon*, aunque en el párrafo 724 se utiliza *theoremata*. Este párrafo, según afirman STHAL (1977: 1, 146) y GREBE (1999: 360) es único en la literatura matemática antigua. Se define ahora el problema llamado *éngrafo*.
3. **Contexto:** En este párrafo se tratan los 'problemas' o reglas para construir las figuras planas. Estamos en la cuarta regla.

4. **Testimonia:** No se conoce.
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades, teoremas y postulados o axiomas.
6. **Palabras con las que se asocia:** Concuerda con *dato*. Este ablativo absoluto forma parte de la interrogativa indirecta cuyo verbo es *possimus adscribere* complementado por el adverbio *convenienter*. Aparece el complemento directo *imperatum trigonum* y el complemento circunstancial *quibus argumentis*. La frase es interrogativa indirecta de la frase cuyo verbo es *monstrat* y su sujeto es *engraphos*.

Ocurrencia nº 48. MART. CAP. 6, 715 (254, 13)

1. **Cita:** *περίγραφος tropus est, qui docet, quemadmodum datum circulum verbi gratia quadrato concludamus schemate.*
2. **Comentario:** Proseguimos en el capítulo de los problemas y teoremas.
3. **Contexto:** Dentro del párrafo de los problemas y teoremas estamos en la quinta regla.
4. **Testimonia:** No se conoce.
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades, teoremas y postulados o axiomas.
6. **Palabras con las que se asocia:** Está determinado por el participio *datum*, junto con el cual es complemento directo de *concludamus*. En esta frase aparece el complemento circunstancial *schemate quadrato*. La frase es una interrogativa indirecta que depende del verbo *docet* cuyo sujeto es *περίγραφος tropus*.

Ocurrencia nº 49. MART. CAP. 6, 721 (257, 11)

1. **Cita:** *subsistit autem solidum schema planorum schematum superficie; nam subiacenti trigono pyramis imponitur, circulo conus aut cylindros, quadro cybus, et cetera similiter.*
2. **Comentario:** Terminada la clasificación de las rectas, Capela nos hace una breve relación de las figuras sólidas. En esta cita se da la característica de que toda figura sólida se basa en una figura plana de la que es una proyección. Esta propiedad está tomada de Euclides. También la recoge Pseudo Boecio.
3. **Contexto:** La presente cita está en el párrafo de las figuras sólidas.
4. **Testimonia:** EVC. 11 Def. 19- 20: "Αξων δὲ τοῦ κώνου ἐστὶν ἡ μένουσα εὐθεία, περὶ ἣν τὸ τρίγωνον στρέφεται. Βάσις δὲ ὁ κύκλος ὁ ὑπὸ τῆς περιφερομένης εὐθείας γραφόμενος. HERO Def. 95, 1: αἱ δὲ βάσεις κύκλοι οἱ γινόμενοι ὑπὸ τῶν ἴσων πλευρῶν τοῦ παραλληλογράμμου, τομαὶ δὲ κυλίνδρου αἱ μὲν παραλληλόγραμμοι, αἱ δὲ ὀξυγωνίων κώνων.
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades, teoremas y postulados o axiomas.
6. **Palabras con las que se asocia:** Está calificado por el adjetivo *subiacenti* con el que es complemento circunstancial del verbo *impono* del que es sujeto *conus* y *cylindros*. El complemento circunstancial y el sujeto se repiten con *trigonus* y *pyramis*, y con *quadro* y *cybus*. Estas oraciones son una explicación de la anterior en la que encontramos *schema solidum* como sujeto, *superficie* complementada adnominalmente por *schema planus* y el verbo *subsisto*.

Ocurrencia nº 50. MART. CAP. 6, 722 (257, 14)

1. **Cita:** *sphaera sane intrinsecus capax omnium circulis subsistit, in quos resolvitur.*
2. **Comentario:** En el párrafo 722 se citan las principales figuras sólidas. De todas ellas la esfera es la más importante, pues contiene a todas las demás. Es esta la propiedad mencionada en la cita. De los cuerpos sólidos trata ya en Platón *Ti.* 55 b-c.
3. **Contexto:** Entramos en el párrafo donde se definen los cuerpos sólidos.
4. **Testimonia:** La cualidad de la que habla el texto está en: EVC. 12, 17: *Τετμήθωσαν αἱ σφαῖραι ἐπιπέδῳ τινὶ διὰ τοῦ κέντρον· ἔσονται δὴ αἱ τομαὶ κύκλοι, ἐπειδὴ περ μενούσης τῆς διαμέτρου καὶ περιφερομένου τοῦ ἡμικυκλίου ἐγίγνετο ἡ σφαῖρα. HERO Def. 80, 1: Ἐὰν δὲ σφαῖρα τμηθῇ, ἡ τομὴ κύκλος γίνεται.*
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades, teoremas y postulados o axiomas.

6. **Palabras con las que se asocia:** Es complemento circunstancial de *subsisto*, de quien es sujeto *sphaera capax*. También tenemos en la frase *intrinsicus*. Es el antecedente de la oración de relativo en la que el verbo es *resolvo*.

Ocurrencia nº 51. MART. CAP. 6, 722 (258, 3)

1. **Cita:** *haec primitus concedenda: fas sit ... et omni centro et interstitio circulum scribere.*
2. **Comentario:** Se trata de los cinco postulados de Euclides, que Capela trata como seis. STAHL (1977: 271), GREBE (1999: 366-7) y de los tres primeros axiomas del primer libro de los elementos de Euclides. En esta cita se reproduce el tercer postulado.
3. **Contexto:** En este párrafo se citan los postulados y axiomas del libro I de Euclides. Se está llegando al final de la parte expositiva de la geometría.
4. **Testimonia:** EVC. 1, Pos. 3: *...καὶ παντὶ κέντρῳ καὶ διαστήματι κύκλον γράφεισθαι.* También los recoge HERO Def. 134: *Ἡπῆσθω ... Καὶ παντὶ κέντρῳ καὶ διαστήματι κύκλον γεγράφθαι.* En latín se recoge en; PS. CENS. 8, 1: *Postulata geometrarum sunt quinque: ut liceat ...et omni medio et intervallo circulum scribere.* Evc. Versio M. 170, 28: *item omni centro et omni spatio circulum designare.*
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades, teoremas y postulados o axiomas.
6. **Palabras con las que se asocia:** Es complemento directo de *scribo*. En la frase aparecen como complemento circunstanciales *omne centrum* y *insterstitium*.

Usos técnicos fuera del ámbito de la geometría

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 1, 75 (22, 20)

1. **Cita:** *erat illi in circulum ducta fulgens corona, quae duodecim flammis ignitorum lapidum fulgorabat.*
2. **Traducción:** “Se le (sc. al sol) había trazado una deslumbrante corona en círculo, que deslumbraba con las doce llamas de unas piedras incandescentes”.
3. **Comentario:** Se trata de una de las muchas descripciones de los personajes que van desfilando durante toda la fábula. Estos personajes tienen siempre un valor alegórico. Sus vestiduras y demás atributos tienen también un sentido simbólico. Según STAHL (1977: 26) se están presentando las divinidades que acuden al banquete dando una visión del universo órfico-platónica. En el caso del Sol la corona representa la eclíptica con los doce signos del zodiaco por los que pasa. En esta cita *circulum* tiene sentido geométrico y astronómico. Pese a tratarse de un pasaje de la fábula y no de la exposición científica, tiene un contenido filosófico en el que Capela emplea con profusión términos de lenguaje técnico.
4. **Contexto:** Estamos en el comienzo de la obra, en la fábula del matrimonio. Se presenta el Sol en el banquete nupcial.
5. **Testimonia:** Se ha encontrado este texto paralelo posterior a Capela: *Mythogr. Vatic. 3, 8, 7- 10.*
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo no técnico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Se trata de un complemento de dirección que depende de *ducta*, que a su vez concuerda con *corona fulgens*.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 2, 120 (35, 7)

1. **Cita:** *ac sic Polymnia: tandem laboris fructus, aethram fulgidam / divumque sedes ac Iovis consortia, / provecta carpis inditoque numine / cruenta dudum, quae iugare rhythmica / ac dissipare mixta sueta regula, / mox quid iacente, quid iugata linea / trigonus recurvet / circulusque torqueat, / melos probare ac tonos et crumata / artesque cunctas solita, quaeque caelitem / possunt parare mente adacta culmina.*
2. **Traducción:** Y así habló Polimnia: ‘Finalmente elevada (sc. Tú, Filología), cosechas los frutos del esfuerzo, el brillante cielo y los palacios de los dioses y la compañía de Júpiter, tú que hace poco eras mortal acostumbrada a unir y separar con las reglas de la métrica mixta lo que el triángulo dobla con una línea adyacente y lo que el círculo gira con una línea unida, y a probar los cantos, los sonidos y las castañuelas y las artes todas, que pueden cada una por su parte preparar lo más sublime de los celestiales con la mente transportada’.

3. **Comentario:** Después de la reflexión de la aritmología, Frónesis, madre de Filología, acude al dormitorio de su hija. Tras hablar con ella se presentan las nueve Musas, quienes dirigen un breve discurso a la novia. Este párrafo recoge el de Polimnia. Esta Musa habitualmente la del mimo, es aquí la del ritmo (STAHL 1977: 41). El texto contiene una referencia al hecho de que las disciplinas ayudan a las almas a conseguir la inmortalidad. Esto concuerda con el fondo neoplatónico de la obra.

Polimnia es la musa de la escansión de los versos. Sabe cómo se deben unir las sílabas. Los términos geométricos *linea*, *trigonus*, *circulus* se usan en el contexto de la métrica.

4. **Contexto:** Se trata de un pasaje correspondiente a la parte de la fábula del matrimonio en la que abundan los fragmentos en verso como éste en trímetros yámbicos.
5. **Testimonia:** No se conocen fuentes ni textos paralelos.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo no técnico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Es sujeto del verbo *torqueo*. Está asociada a *trigonus* que se complementa con *linea iacente* y *iugata* y es sujeto de *recurvo*.

Ocurrencia nº 9. MART. CAP. 2, 138 (42, 23)

1. **Cita:** *in aliis quippe distinctae ad tonum ac deductae paginae, in aliis circuli lineaeque hemisphaeriaeque cum trigonis et quadratis multiangulaeque formae pro theorematum vel elementorum diversitate formatae;*
2. **Traducción:** “En efecto, en unos (sc. libros) las páginas eran alargadas y distinguidas por notas musicales, en otros había círculos, y líneas y hemisferios con triángulos y cuadrados y figuras de muchos ángulos formadas en razón de la variedad de los teoremas o de los elementos”.
3. **Comentario:** Se trata una vez más de una mención de algunos de los elementos de la geometría en el contexto de la fábula del matrimonio, sin más intención que citarlos.
4. **Contexto:** El texto está en el comienzo del libro II de la fábula del matrimonio, Filología, antes de beber la pócima que le ofrece Atanasia para conferirle la inmortalidad, vomita toda la sabiduría humana en forma de libros. Se hace un rápido repaso de las *disciplinae* que se desarrollarán más adelante. En este texto se alude a los libros de geometría.
5. **Testimonia:** No se conocen fuentes ni textos paralelos.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo no técnico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Concuerda con *linea* y *hemisphaerium* por un lado. Está complementado por *trigonus* y *quadratus*. La frase en la que aparece el término está unida por coordinación copulativa con la siguiente en la que aparecen estos términos: *forma*, *multiangula*, *formata* y el complemento *theoremata*, *elementum* y *diversitas*.

Ocurrencia nº 27. MART. CAP. 6, 580 (204, 7)

1. **Cita:** *et cum dicto prospicio quandam feminam luculentam radium dextera, altera sphaeram solidam gestitantem amictamque laevorsum peplo, in quo siderum magnitudines et meatus, circulorum mensurae conexionesque vel formae, umbra etiam telluris in caelum quoque perveniens vel lunae orbes ac solis auratos caliganti murice decolorans inter sidera videbatur.*
2. **Traducción:** “y, cuando se hubo dicho esto, admiro a una deslumbrante dama que sostiene con la derecha un radio y con la otra una esfera sólida y está vestida con un peplo caído hacia la izquierda, en el que se veían los recorridos y magnitudes de las estrellas, las medidas y conexiones o las figuras de los círculos, también la sombra de la tierra llegando al cielo o a las órbitas de la luna y quitando el brillo a los dorados orbes del sol con un cono oscurecedor entre las estrellas.
3. **Comentario:** Se trata de un uso que está en el límite entre la astronomía y la geometría. Hemos querido incluirlo entre estos últimos para dar un tratamiento más completo a los usos geométricos. En el pasaje vuelve a aparecer Geometría en escena. Esta vez con unos atributos que más tienen que ver con la astronomía, según nos la describe nuestro autor. Nos hemos permitido la hipótesis de entender *murex* como ‘cono’.
4. **Contexto:** En el comienzo del libro sexto sobre la Geometría, como en la mayoría, se presenta a la doncella Geometría y que sirve de introducción a la parte expositiva de la geografía.

5. **Testimonia:** No se conocen fuentes ni textos paralelos.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo no técnico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Es complemento nominal de *mensura*, *conexio* y *forma* que son sujetos pasivos de *video*. Aparecen en el mismo texto *radius* y *sphaera solida* en un plano sintáctico superior.

Ocurrencia nº 29. MART. CAP. 6, 596 (209, 12)

1. **Cita:** *circulus quidem terrae ducentis quinquaginta duobus milibus stadiorum, ut ab Eratosthene doctissimo gnomonica supputatione discussum.*
2. **Traducción:** “En efecto el círculo de la tierra es de 252.000 estadios, como fue disipado por el muy sabio Eratóstenes gracias a un cálculo hecho con el *gnomon*”.
3. **Comentario:** Se trata de un uso especializado, que tiene más exactamente el sentido de circunferencia.
4. **Contexto:** Se trata de una referencia a la famosa medición que hizo Eratóstenes de la circunferencia de la tierra en el s. III a. C.
5. **Testimonia:** Aunque Plinio habla de esta cuestión, PLIN. *Nat.* 2, 247: *De longitudine ac latitudine haec sunt, quae digna memoratu putem. universum autem circuitum Eratosthenes, in omnium quidem litterarum subtilitate, <s>et in hac utique praeter ceteros solers, quem cunctis probari video, CCLII milium stadiorum prodidit, quae mensura Romana computatione efficit trecentiens quindecies centena milia passuum: inprobum ausum, verum ita subtili argumentatione comprehensum, ut pudeat non credere.* No parece ser la fuente de Capela, según WILLIS (1983: 209) o RAMELLI (2001: 914).
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en discurso técnico de la geografía.

Ocurrencia nº 30. MART. CAP. 6, 597 (209, 14)

1. **Cita:** *quippe scaphia dicuntur rotunda ex aere vasa, quae horarum ductus stili in medio fundo siti proceritate discriminant, qui stilus gnomon appellatur, cuius umbrae prolixitas aequinoctio centri sui aestimatione dimensa vicies quater complicata circuli duplicis modum <---> reddidit.*
2. **Traducción:** En efecto se llaman escafias unos recipientes redondos de bronce que determinan el paso de las horas por la longitud de un punzón colocado en el centro del fondo, punzón que se llama *gnomon*, del cual la longitud de su sombra, medida por estimación de su centro en el equinoccio (ecuador) y multiplicada 24 veces, devuelve la medida del círculo doble.
3. **Comentario:** Se trata de la explicación de Capela a la medición de la tierra de Eratóstenes. Según STAHL (1977: 233), ni nuestro autor, ni ningún otro romano entendieron la demostración geométrica de las medidas hechas por Eratóstenes. Plinio se refiere a los cálculos (PLIN. *Nat.* 2, 247; *ibid.* 6, 171), pero sin tratar de dar una explicación. Se trata del único intento en la literatura latina por explicar el procedimiento de la medición de Eratóstenes.
4. **Contexto:** Este pasaje perteneciente al libro sexto sobre la geometría se inserta dentro de la geografía, en los párrafos dedicados a explicar las medidas de la tierra. Estos párrafos iniciales (590- 626) se expone lo que GASPAROTTO (1982) llama cosmografía.
5. **Testimonia:** Tenemos un texto paralelo que explica el asunto con más lucidez: CLEOM. 96.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en discurso técnico de la geografía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Lo complementa adnominalmente *duplex*. A su vez es complemento de *modus* que es el complemento directo de *reddo* cuyo sujeto es *prolixitas* que está determinado por *dimensa* y *complicata*. En la misma frase también aparece *centrum*.

Ocurrencia nº 31. MART. CAP. 6, 597 (209, 18)

1. **Cita:** *Eratosthenes vero, ab Syene ad Meroen per mensores regioes Ptolomaei certus de stadiorum numero redditus, quataque portio telluris esset advertens, multiplicansque pro partium ratione, circulum mensuramque terrae incunctanter, quot milibus stadiorum ambiretur, absolvoit.*
2. **Traducción:** Eratóstenes, en realidad, gracias a los medidores del rey Tolomeo estuvo seguro del número de estadios desde Siene a Meroe, percibiendo qué porción de la tierra era y

multiplicando según sus cálculos de los grados, obtuvo exactamente el círculo y la medida de la tierra, o cuántos miles de estadios lo rodean”.

3. **Comentario:** Esta cita abunda en el tema de la anterior: la medida de la tierra hecha por Eratóstenes.
4. **Contexto:** Este pasaje perteneciente al libro sexto sobre la geometría se inserta dentro de la geografía, en los párrafos dedicados a explicar las medidas de la tierra, sus zonas, forma, etc. La llamada cosmografía.
5. **Testimonia:** PLIN. *Nat.* 2, 247; *ibid.* 6, 171.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en discurso técnico de la geografía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Aparece coordinado copulativamente con *mensura*. Es complemento directo de *absolvo*. En la misma frase tenemos el adverbio *incunctanter*. En un plano sintáctico subordinado aparece el verbo *ambio*. Concordando con el sujeto tenemos dos participios *avertens* del que depende *quota portio* y *multiplicans* que esta complementado por *partium ratione*.

Ocurrencia nº 52. MART. CAP. 7, 735 (265, 6)

1. **Cita:** *hunc numerum quis neget esse diametrum? nam decadis perfectio circulusque huius hemisphaerio edissecatur.*
2. **Traducción:** “¿Quién puede negar que este número es el diámetro? En efecto la perfección de la década y el círculo se divide en el hemisferio de éste”.
3. **Comentario:** Al principio del libro de la aritmética encontramos unos párrafos dedicados a la numerología y a la relación de la aritmética y la geometría. En esta última parte se relaciona el número cinco con el círculo. Esta parte de la obra recoge el fondo de neoplatonismo que enmarca el trabajo de Capela. Según SCARPA (1988: 112) *circulus* está bien empleado, pero *hemisphaerio* está usado por *semicirculus*.
4. **Contexto:** La cita corresponde a la numerología o aritmología en palabras de SCARPA (1988: 20).
5. **Testimonia:** La relación del número cinco y otros elementos la recoge THEO SM. 101, MACR. *Somn.* 1, 6, 19, pero no hacen esta comparación con el diámetro.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en discurso técnico de la aritmética.
7. **Palabras con las que se asocia:** Está coordinado con *decadis perfectio* son sujetos en voz pasiva de *edisseco*. En la misma frase está el complemento circunstancial *hemisphaerius*. Asimismo la frase es una explicación de *hunc numerum* (*sc. quinque*) y *diametrum*.

Ocurrencia nº 53. MART. CAP. 7, 736 (265, 14)

1. **Cita:** *nam ille (sc. sex) aeternus quidem motus est circuli.*
2. **Traducción:** “En efecto aquel es el eterno movimiento del círculo”.
3. **Comentario:** Seguimos en los párrafos iniciales de la aritmética que podemos llamar con palabras de STAHL: ‘the mystical treatment of numbers’ (1977: 277), SCARPA (1988: 20), o GREBE (1999: 376) numerología, aritmología o calidades cualitativas de los números respectivamente. En esta cita se relatan las cualidades del número seis. Según STAHL (1977: 280), se debe a Platón la confusión de asignar al seis (*Ti.* 43 b) y al siete (*Ti.* 34 a) a la vez los movimientos. El término se usa como ejemplo de perfección, con un uso de tecnicismo.
4. **Contexto:** Continuamos en los párrafos de la numerología.
5. **Testimonia:** PL. *Ti.* 42 b 2-5: *μὲν ὅλον κινεῖσθαι ζῶον, ἀτάκτως μὴν ὅπη τύχοι προΐεναι καὶ ἀλόγως, τὰς ἕξ ἀπάσας κινήσεις ἔχον.*
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en discurso técnico de la aritmética.
7. **Palabras con las que se asocia:** Es complemento de *aeternus motus*, que es atributo de *sex*.

Ocurrencia nº 60. MART. CAP. 8, 817 (310, 18)

1. **Cita:** *poloe enim sunt, qui a centro circuli linea usque in circumferentias ducta medietatis sectae mensuram aequa ratione discriminant.*

2. **Traducción:** ‘Los polos son los que obtienen una medida de la mitad cortada (sc. de una esfera) de la misma magnitud mediante una línea trazada desde el centro del círculo hasta las circunferencias’.
3. **Comentario:** Aunque se trata de la definición de ‘polos’ término astronómico, se emplea un léxico matemático y conceptos geométricos. En Las *Definitiones* heronianas se define también, pero de modo distinto.
4. **Contexto:** Estamos en los párrafos iniciales de la astronomía. Se están definiendo los principales términos de la disciplina.
5. **Testimonia:** HERO Def. 78: Ἡ δὲ διάμετρος τῆς σφαίρας ἄξων καλεῖται, καὶ ἔστιν εὐθεῖα τις διὰ τοῦ κέντρου ἠγμένη καὶ περατουμένη ἐφ’ ἑκάτερα τὰ μέρη ὑπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας, ἀμετακίνητος, περὶ ἣν ἡ σφαῖρα κινεῖται καὶ στρέφεται. Τὰ πέρατα τοῦ ἄξονος πόλοι καλοῦνται. THEO SM. 129- 133. CLEOM. 1, 2, 11 – 12. GEM. 5. CHALC. 65 – 68. MACR. Somn. 1, 15, 12 –18.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en discurso técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Es complemento del nombre de *centrum* junto con *circunferentia* es complemento circunstancial de *linea ducta*. Esta frase de participio es complemento circunstancial de la frase de la que es sujeto *poloe*, verbo *discrimino*, y complemento directo *medietatis sectae mensuram*.

Ocurrencias nº 71 y 72. MART. CAP. 8, 827 (312, 12)

1. **Cita:** *ac prius ad septentrionalis circuli redeam granditatem, in quo more geometrico duo primo signa composui ad circulum perduendum, id est unum quod centron, aliud quod peripherian demonstraret.*
2. **Traducción:** “y primero me voy a referir al tamaño del círculo septentrional (ártico) en el que, según el uso geométrico, he situado dos puntos primero para cerrar el círculo, esto es, uno que mostraría el centro y otro la circunferencia”.
3. **Comentario:** Dentro de la astronomía encontramos este pasaje con una explicación geométrica para poder medir las líneas y círculos celestes, enmarcada dentro de la fábula, pues habla en primera persona Astronomía. Observamos que se refiere a términos definidos en la geometría, *centron* y *peripharia* con el nombre griego y no con el latino que él mismo ha dado de *punctum* y *circunferentia* podemos ver en este dato que la lengua de la geometría no está aún totalmente fraguada, y también la diversidad de fuentes y tratamientos con los que está construida la enciclopedia.
4. **Contexto:** Se está describiendo los principales círculos celestes, concretamente nos habla Capela del círculo ártico o septentrional.
5. **Testimonia:** Este mismo tema lo trata HYG. Astr. 4, 6: *Sed quoniam, septem circulis in prooemio propositis, de quattuor circulis mentionem fecimus, ne septem ex ordine demonstratis, aliquid a nobis obscurius dictum uideatur, [sed] de septem superant tres, arcticus, antarcticus et ille qui lacteus uocatur.*
6. **Modalidad de uso:** Usos geométricos aplicados en discurso técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** El primer *circulus* es complemento del nombre *granditas* que es complemento directo de *redo*. El segundo concuerda con el gerundivo *perduendum* con quien es complemento circunstancial de *compono*. En esta frase tenemos también el circunstancial *more geometrico* y el complemento directo *duo signa* que es explicado en la frase siguiente donde aparece *centron* y *peripharia*.

Ocurrencias nº 73 y 74. MART. CAP. 8, 827 (312, 15)

1. **Cita:** *itaque in ipso mundi cardine posui clarius sidus, atque ab eo ad Draconis caput, quod iam notaveram usque ad finitoris circulum pervenire, lineam duxi, quam postea manente centro mente circumagens circulum designavi, atque ab omni parte spatium aequale complexa per haec sidera peripharia circumducta pervenit.*
2. **Traducción:** “así que he colocado en el mismo polo del universo una estrella más brillante, y desde ella a la cabeza del Dragón, de la que ya había señalado que llega hasta el horizonte, he trazado una línea. Después rodeándola con el centro fijo he dibujado un círculo mentalmente, y

la circunferencia trazada alrededor abarcando un espacio igual por todas partes rodeada pasa por estas estrellas...”.

3. **Comentario:** Es la continuación de la cita anterior. El primer *circulus*, determinado por *finitoris*, es el término astronómico para el horizonte. Se nos describe la línea celeste del círculo polar ártico. Otra vez encontramos el término griego *periphēria*. Esta vez usa *designo* como sinónimo de *duco*. Se trata de un arco trazado desde la Estrella Polar a la cabeza del Dragón (STAHL 1977: 322).
4. **Contexto:** El texto pertenece a los párrafos donde se explican los principales círculos y líneas celestes.
5. **Testimonia:** MAN. 2, 64-71: ἡ γὰρ δὴ τὸν μὲν τε Βορῆιον ἀστέρες Ἄρκτου μείζονος, ἦν Ἑλίκτην ναῦται νηῶν ὀνόμησαν, ἀμφιχαράσσονται ῥοιζῶ στρωφόμενοι αἰεὶ, οἷτε οἱ ἀκροτάτοισι φαείνονται περὶ ποσσίν· ἄντυξ δ' αὖ κύκλοιό μῆσιν διὰ χεῖρα Βοώτου τέμνει ὑπ' ἀγκῶνος σκαιοῦ, κεφαλῆς τε Δράκοντος ἀκροτάτης ψαύει.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico la primera y uso geométrico aplicado en discurso técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra aparece en una oración de relativo cuyo antecedente es *lineam*, complemento directo de *duco*. En su oración *circumagens* concuerda con ella. En la frase del participio tenemos el ablativo absoluto *manente centro y mente*. Es complemento directo de *designo*. Coordinada a la frase del término tenemos *periphēria* con quien concuerda *circumducta* y *complexa* participio que se completa con el complemento directo *spatium* y el circunstancial *ab omni parte*. El verbo en esta frase es *pervenio*.

Usos propiamente terminológicos detectados

1. Mención metalingüística: (6, 711).
2. Definiciones: (6, 711) 2 veces. (6, 714).
3. Clasificaciones: (6, 713) 2 veces.
4. Enunciado de propiedades, teoremas y postulados o axiomas (6, 715) 2 veces, (6, 721), (6, 722) 2 veces.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

I) Substantivos con los que está unido por coordinación.

1. Con sentido geométrico o matemático: *trigonum* (2, 120), (6, 721); *linea* (2, 138); *hemispherium* (2, 138); *mensura* (6, 597); *figura* (6, 711); *quadrus* (6, 721); *perfectio* (7, 735).
2. Pertenecientes al vocabulario común:

II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (2, 120), (6, 711) (2 veces) (8, 817); *trigonum* (2, 138), (6, 715); *quadratus* (2, 138); *prolixitas* (6, 597); *centrum* (6, 597), (8, 827); *portio* (6, 597); *ratio* (6, 597); *pars* (6, 597); (8, 827) *nota* (6, 711); *punctum* (6, 711); *periphēria* (6, 711); *circumferentia* (6, 714), (8, 817); *medius* (6, 715); *schema* (6, 715); *conus* (6, 721); *cylindros* (6, 721); *sphaera* (6, 722); *decas* (7, 735); *mensura* (8, 817); *medietas* (8, 817); *signum* (8, 827).

2. Pertenecientes al vocabulario común: *corona* (1, 75); *mos* (8, 827); *mens* (8, 827).
- III) Substantivos a los que complementa adnominalmente.
1. Con sentido geométrico o matemático: *mensura* (6, 580); *conexio*, (6, 580); *forma* (6, 580); *nota* (6, 711); *ratio* (6, 713); *diversitas* (6, 713); *centrum* (6, 714), (8, 817).
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *corona* (1, 75); *modus* (6, 597); *motus* (7, 736).
- IV) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
1. Con sentido geométrico o matemático: *forma*, (2, 138); *elementum* (2, 138); *teorema* (2, 138); *radius* (6, 580); *sphaera* (6, 580); *linea* (6, 711), (6, 713) 2 veces (8, 827); *species* (6, 713); *schema* (6, 713), (6, 721); *punctum* (6, 713); *circumferentia* (6, 713); *distermina* (6, 714); *diametros* (6, 714); *engraphos* (6, 715); *perigrappus* (6, 715); *tropus* (6, 715); *pyramis* (6, 721); *cybus* (6, 721); *superficies* (6, 721); *numerus* (7, 735); *diametrum* (7, 735); *spatium* (8, 827); *peripharia* (8, 827) 2 veces.
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *genus* (6, 713); *poloe* (8, 817).
2. Adjetivos
- I) Adjetivos con los que concuerda.
1. Con sentido geométrico o matemático: *duplex* (6, 597); *integer* (6, 713); *plenus* (6, 714); *subiaciens* (6, 721).
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *fulgens* (1, 75); *datius* (6, 715) 2 veces.
- II) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
1. Con sentido geométrico o matemático: *complicatus* (6, 597); *dimensus* (6, 597); *quota* (6, 597); *planaris* (6, 711); *una* (6, 711); *media* (6, 711); *aequalis* (6, 711); *uterque* (6, 714); *quadrato* (6, 715); *solidus* (6, 721); *planus* (6, 721); *capax* (6, 722); *geometricus* (8, 827).
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *iugata* (2, 120); *iacens* (2, 120); *aeternus* (7, 736).
- III) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
1. Con sentido geométrico o matemático: *multiangula* (2, 138); *formata* (2, 138); *solida* (6, 580); *una* (6, 711); *curvus* (6, 713); *integer* (6, 713); *centralis* (6, 713).
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *secundum* (6, 713); *imperatus* (6, 715).

3. Verbos

- I) Verbos de los que es sujeto, o complemento adnominal del sujeto
1. Con sentido geométrico o matemático: *torqueo* (2, 120); *designo* (8, 827).
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *sum* (6, 714), (7, 736); *complector* (8, 827).
- II) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
1. Con sentido geométrico o matemático: *duco* (1, 75); *absolvo* (6, 597); *adscribo* (6, 715); *edisseco* (7, 735); *perduco* (8, 827); *circumago* (8, 827).
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *obduco* (6, 713); *ostendo*, (6, 713); *teneo* (6, 713); *possum* (6, 715); *concludo* (6, 715); *redeo* (8, 827).
- III) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
1. Con sentido geométrico o matemático: *recurvo* (2, 120); *reddo* (6, 597); *ambio* (6, 597); *multiplico* (6, 597); *contineo* (6, 711); *pono* (6, 711); *duco* (6, 711), (8, 817); *protendo* (6, 713); *informo* (6, 713) *seco* (8, 817); *discrimino* (8, 817).
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *avertens* (6, 597); *appello* (6, 713); *prevenio* (6, 714), (8, 827); *monstro* (6, 715); *impono* (6, 721); *subsisto* (6, 721), (6, 722); *resolvo* (6, 722); *compono* (8, 827).
4. Otras:
1. Con sentido geométrico o matemático: *incunctanter* (6, 597); *directe* (6, 711); *intrinsicus* (6, 722).

2. Pertenecientes al vocabulario común: *convenienter* (6, 715).

3.1.4 Conclusión: Síntesis del uso de *circulus* en Marciano Capela

A la vista del análisis de uso de esta palabra y sus sinónimos no hay duda de que es la elegida por Capela como término para designar normalmente el concepto de 'círculo'. En este caso no se puede considerar que esto haya sido una novedad del cartaginés, pues hemos visto que ya hay textos geométricos anteriores al *De Nuptiis* con idéntica elección, como la *Expositio* de Balbo. Sin embargo, hemos comprobado que desde Cicerón, al menos, también *orbis* ha desempeñado este papel en autores no sólo de época clásica y postclásica –cual es el caso de Séneca o Quintiliano, sino también en algunos del periodo tardío como Macrobio.

Con esta situación se reproduce la tendencia en Capela de presentar en la exposición de la materia de la geometría todas las palabras latinas y, cuando corresponde, griegas susceptibles de ser usadas como términos de un concepto, que es definido o que forma

parte de definiciones. En el caso que nos ocupa sólo se cita *orbis*. Pero, una vez presentadas las distintas posibilidades expresivas, se decanta por una de ellas. En los casos en los que el número de ocurrencias es pequeño no se puede determinar cuál es la palabra elegida, pero en este caso el concepto de círculo tiene un número de ocurrencias suficientes.

Hemos constatado en este artículo que la palabra tiene un uso preferente en astronomía y geometría. El sentido en astronomía y en geometría está muy próximo y probablemente existe dependencia entre ambos. Como el espacio dedicado a la astronomía y a la llamada cosmografía o parte introductoria de la geografía del libro VI es mayor que el de la geometría, es lógico que sean más numerosos los usos astronómicos. La astronomía, además, tuvo un tratamiento anterior y más profundo en Roma, donde en el s. I a. C. eran populares los *Fenómenos* de Arato. El espacio dedicado por Capela a la astronomía es muy superior al de la geometría, por lo que no es de extrañar esta preponderancia.

Los conceptos de círculo en ambas materias son iguales en una primera fase de desarrollo de la ciencia, pero se van especializando en sistemas conceptuales distintos y van adquiriendo autonomía progresivamente. Es cierto que esto mismo sucede con otros conceptos, como el de 'esfera', pero no con la intensidad de 'círculo', que adquiere unas propiedades y características en astronomía que no son compartidas por el concepto de círculo en geometría. Como término de la astronomía está determinado a menudo para precisar su sentido, en caso de que designe a alguno de los círculos celestes o de la tierra, por palabras como *brumalis*, *solstitialis*, *solaris*, etc.

Como la noción de 'redondo' pertenece al léxico común de la lengua, es lógico que haya un número importante de palabras que expresen esta idea en un autor como Capela, tan proclive a la *copia verborum*. No obstante, en la exposición de la materia sólo se han apreciado como sinónimos *orbis* y *gyrus*, con las precisiones que hemos constatado. Hemos verificado en la primera parte del artículo que hay disparidad a lo largo de la historia del latín para designar este concepto. Además de la conocida variación entre *orbis* y *circulus*, hemos comprobado otros términos menos estudiados como *circinus*, *circus*, *circinatio* –privativo de Vitrubio–, *cyclus* y otros. Esta disparidad está, sin embargo, muy limitada en Capela y en la exposición de la doctrina de la geometría sólo resulta ser sinónima una vez *orbis*. El otro aparente sinónimo, *gyrus*, veremos que en realidad no es tal, pues añade la idea del desplazamiento y hace, por tanto, referencia a un concepto distinto. Esta sinonimia de *orbis* refleja en todo caso la situación en latín durante mucho tiempo. No obstante, el uso una sola vez de *orbis* en la exposición deja patente la elección de *circulus* como término habitual para el concepto de círculo en Capela. Por otra parte, esta palabra se detecta en la definición de *diametros* en la que también cambia el término habitual *centrum* por *punctum*, que también es, como *orbis*, un término que no es ya el habitual en los tiempos de Capela. A continuación define el semicírculo, en cuyo léxico también se observa una variación respecto a los términos habituales; en efecto se usa en la mención *hemicyclium* por el usual *semicirculus* y *peripheria* por *circumferentia*.

Podemos concluir de todo lo anterior que el uso de *orbis* obedece a este tratamiento específico de los términos de la geometría; En algunas de las definiciones se usan como términos variantes que están avaladas como tales por su uso anterior en autoridades latinas o griegas de la materia, pero en el resto de la exposición se vuelve al término habitual del autor.

Fuera de los capítulos de exposición de la materia las formas de uso cambian totalmente, como vamos a ver más abajo. Esto es una prueba más de que Capela dota a su discurso expositivo de la materia de una terminología propia, que forma un sistema de nombres asociado al sistema de conceptos que maneja en su exposición.

Sinónimos

Hemos mencionado en la nota 1 la alternancia con *circus* en cuatro ejemplos⁷⁰, en los que se aprecia una especialización en el campo de la astronomía. Además, tres de estos cuatro casos están en verso, donde *circulus* tiene en general peor encaje. Los cuatro ejemplos se insertan en pasajes no expositivos de la ninguna materia, de modo que desde el punto de vista terminológico no es un sinónimo relevante.

En el uso terminológico matemático hemos encontrado *orbis* como sinónimo una sola vez⁷¹, en 6, 711. En cambio, en los otros usos, geográficos y astronómicos, es frecuente la alternancia con *orbis* e.g. 6, 585; 6, 602; 6, 625, *passim*. *Gyrus* se detecta dos veces en la exposición de la materia, con un matiz distinto, con la idea de ‘acción de dar la vuelta en redondo’. Estos dos términos cuentan con una entrada propia en este trabajo.

Son muchos los sinónimos que comparten sólo algo del significado. Respecto a estos sinónimos, que se localizan fuera de la exposición de la materia, destacamos los citados a continuación; *Absis* (*apsis*) aparece en cuatro ocurrencias⁷², como término astronómico, con el sentido de ‘punto de conjunción de la órbita’. Es *ambitus* uno de los sinónimos más empleados –más de veinte veces-, con varias acepciones y junto a *circulus* en varios ejemplos de la astronomía⁷³ con el sentido de ‘recorrido (de la órbita)’. Usa una vez *cyclus*⁷⁴, pero sin sentido geométrico para referirse al Zodiaco. En una treintena de ocasiones se constata *regio* con usos en geografía sobre todo. También *anfractus* con

⁷⁰ MART. CAP. 2, 118: *quae circos textura liget, quae nexio claudat, / ambiat et quantos orbita curva globos, / sidereos cursus quid cogat quidve retardet, / quis Lunam flammam vel minuat radius, / qui caelum stellet fomes et quanta revolvat, / quae sit cura deis vel modus aspicias*. MART. CAP. 6, 579: *hic totum potis est ambitum et circos formare mundi, elementorum facies ipsamque profunditatem adumbrare telluris; videbis istic depingi, quicquid verbis [visum] non valeas explicare*. MART. CAP. 6, 583: *ipsa etiam laeva sphaera fulgebat honora, / assimilis mundo sideribusque fuit: / nam globus et circi zonaeque ac fulgida signa / nexa recurrebant arte locata pari*. MART. CAP. 8, 808: *Phoebeos pariter currus rapidosque meatus / et toties variae flammantia cornua lunae, / quin etiam medios quos nectunt culmina circos / obliqua, et rutilus qua se rapit orbita signis, / cernere iam videor: tu fingere ludicra perstas / viliaque astriloquae praefers commenta puellae?*

⁷¹ MART. CAP. 6, 711: *diametros est directa linea quaedam per punctum supra dictum ducta, quae orbem aequalibus partibus dividit*.

⁷² MART. CAP. 8, 885: *altitudo eius circuli in Virgine reperitur, absis vero in Cancri quinta decima portione*.

⁷³ MART. CAP. 8, 835: *cuius circuli ambitum per duodecim signa admodum clara circumagi dubium non habetur*.

⁷⁴ MART. CAP. 8, 824: *verum ego, quod Hipparchus meus scriptorum <--> veritate complexus, hos dico a signis zodiaci cycli venientes et tam inter se secundo coniunctos, quam omnes parallelos angulis aequalibus persecantes in cardines pervenire*.

cinco ejemplos está entre las palabras que tienen entre sus significados el de 'círculo' o 'redondo', pero sólo una vez aparece en el texto de la doctrina de una de las materias⁷⁵.

Circuitus cuenta con dieciséis casos con el sentido de 'recorrido circular' que aparecen, salvo una excepción del libro V, en la parte de geografía del libro VI. También tiene el mismo sentido *circumactio* y *circumactus* en las cinco ocurrencias que se detectan en Capela.

Por último, *zona* aparece en seis ejemplos, en algunos de los cuales se puede entender como sinónimo de *sphaera*⁷⁶. Hemos pretendido presentar los más representativos en esta relación de posibles sinónimos y aún se podrían aducir algunos más.

Expresiones

En el párrafo 713, dentro de la exposición, Capela se refiere a las figuras de líneas curvas, de la que dice hay dos especies, la primera es el círculo, la segunda dice que es la que "muestra varios círculos oblongos". Para ello usa la lexía *obductus circulus*, que tiene, por tanto, un sentido terminológico. En Euclides y sus comentaristas no se usa *ἔλειψις*, de modo que es lógico que Capela no la use tampoco.

Hemos detectado la expresión *circulum ducere* en usos terminológicos: 6, 711 (252, 12), 8, 817 (310, 17) y no terminológicos: 1, 75 (22, 20), 2, 219 (57, 23), 8, 817 (310, 19) y 8, 879 (333, 10).

Si bien no consta como tal en el artículo del *ThLL.*, pensamos que la expresión *in circulum* puede estar adverbializada en Capela, quien la emplea en tres ocasiones para expresar la idea de 'circularmente' o 'formando un círculo'. Se localiza en 1, 75; 6, 622 y 9, 928. En el artículo de *orbis* sí se recoge la expresión *in orbem* como adverbializada (*ThLL* 9, 2, 909, 55), que, sin embargo, no se localiza en Capela.

Corolario

Circulus constituye claramente un término geométrico en Marciano Capela. Hemos leído la mención en la definición y su uso en contextos puramente geométricos en el texto de nuestro autor. Hallamos los usos característicos de los otros términos geométricos. Pero al lado de estos usos, y, con mayor intensidad y frecuencia, encontramos en el *De Nuptiis* los usos astronómicos y geográficos. A veces estos dos usos se cruzan en un mismo pasaje, lo cual produce una cierta imprecisión que evita la univocidad total entre el concepto geométrico de círculo y el término. También hemos explicado la variación con *orbis*.

Como sucede con los términos básicos de cualquier dominio, se trata de una palabra especializada que en el léxico común tiene también un uso no especializado. Este uso ha

⁷⁵ MART. CAP. 8, 858: *nam Luna, quae propinquior terris est, per quos feratur anfractus inferius memorabo.*

⁷⁶ MART. CAP. 7, 735: *nam quinque per quinque habes viginti quinque, et quinquies terni quindecim, et quinquies septeni tries quinques, et quinquies noveni quadrages quinques, item zonae terrae quinque, in homine sensus quinque, totidemque habitatorum mundi gencra, ut homines quadrupesque reptantes, natantes, volantes.* 7, 741: *in mundo etiam novem sunt zonae, id est sphaerae et deorum septem et terrae.*

circulus

ido decayendo a lo largo del tiempo. En la obra de nuestro autor está muy limitado y aparece, en todo caso, fuera de los contextos discursivos técnicos. Esto limita la ambigüedad en una gran medida, que es la finalidad que intenta conseguir la terminología de una materia.

No hay constancia de la definición, llamada por BOHLIN (2006), genética, que sí ofrecen Boecio, Casiodoro o Isidoro.

,

3.2 gyrus

3.2.1 Historia de gyrus

Este préstamo del griego γῦρος es sinónimo de *orbis* y *circulus*¹, según *ThLL*, o de *ambitus* y se usa especialmente en astronomía. Se lee con diversas formas como *cyrus*, *gurus*² y, sobre todo, *girus*, que es habitual en el latín tardío. En el sentido equivalente a círculo³ se puede usar en geometría. También significa ‘el recorrido del círculo’⁴ y se usa con las palabras que significan ‘serpiente’⁵, ‘remolino’⁶, ‘anillo’⁷, ‘pulsera’ o ‘rueda del alfar’⁸. Tiene asimismo un amplio uso en equitación en el sentido del ‘movimiento de los caballos y carros en el circo’ o ‘pista circular’ de caballo o naves⁹. Aporta a menudo la idea de movimiento, siendo en este caso sinónima de *ambitus*. Este movimiento puede ser de un objeto, como una peonza¹⁰, pero sobre todo se aplica a objetos celestes, de modo que puede significar ‘órbita’, ‘círculo (celeste)’ o ‘arcoiris’¹¹. Además, se usa con varios sentidos metafóricos, como, por ejemplo, sinónimo de los senos femeninos¹². En el hexámetro se emplea como sustituto de *circulus* en los casos oblicuos, donde éste no encaja en el metro. Podemos comprobar que se repiten con una correspondencia casi perfecta los significados del original griego, a los que más abajo nos referiremos. El sentido que el *DGE* cita como ‘ambage de la dialéctica’ aparece en *ThLL* como ‘ambage’ y se aduce el mismo ejemplo de Gelio¹³. Los sentidos del *ThLL* son aproximadamente los mismos que presenta *GLARE*. Este diccionario engloba los sentidos en cuatro apartados, el último de los cuales se refiere a la astronomía, sin que

¹ GLOSS.: gyros: orbis, circulus.

² MANIL. 5, 75.

³ SIL. 13, 25: sic ubi perrupit stagnantem calculus undam, / exiguos format per prima volumina gyros, / mox tremulum vibrans motu gliscente liquorem / multiplicat crebros sinuati gurgitis orbes, / donec postremo laxatis circulus oris / contingat geminas patulo curvamine ripas.

⁴ VET. LAT. Exod. 40, 8: circumdabis atrium in gyrum.

⁵ VERG. Aen. 5, 85: dixerat haec, adytis cum lubricus anguis ab imis / septem ingens gyros, septena volumina traxit.

⁶ VERG. Aen. 7, 379: ceu quondam torto volitans sub verbera turbo, / quem pueri magno in gyro vacua atria circum / intenti ludo exercent (ille actus habena / curvatis fertur spatiis; stupet inscia supra / inpubesque manus, mirata volubile buxum;

⁷ STAT. Silv. 2, 2, 89: quot Eoae respergit vena Syenes, / Synnade quot maesta Phrygiae fodere secures / per Cybeles lugentis agros, ubi marmore picto / candida purpureo distinguitur area gyro?.

⁸ AVIAN. Fab. 41, 9: rapiente volumina gyro.

⁹ SIDON. Epist. 2, 2, 19: navalibus trita gyris meta.

¹⁰ VERG. Aen. 7, 379.

¹¹ STAT. Sil. 5,1,104: cunctaque si numerem, non plura interprete virga / nuntiat ex celsis ales Tegeaticus astris, / quaeque cadit liquidas lunonia virgo per auras / et picturato pluvium ligat aera gyro.

¹² AVSON. 393, 47: sic certe crinem flauus niueusque lacertos / caesariem rutilam per candida colla refundis: / pectore sic tenero, plana sic iuncea aluo, / per teretes feminum gyros surasque nitentes / descendis, talos a uertice pulcher ad imos: / qualis floricomia quondam populator in Aetna / uirgineas inter choreas Deoida raptam / sustulit emersus Stygiis fornacibus Orcus. /

¹³ GELL. 16, 8, 17: discendi voluptas insatiabilis, cui sane nisi modum feceris, periculum non mediocre erit, ne, ut plerique alii, tu quoque in illis dialecticae gyris atque maeandris tamquam apud Sirenios scopulos consenescas.

se mencione el uso en geometría. Una situación parecida encontramos en LEWIS-SHORT, pero sin mención expresa de los usos en astronomía.

En tanto que término de la astronomía LE BOEUFFLE (1988: 145) ofrece una entrada para la palabra y dice que, aunque es formalmente préstamo de *γῦρος*, sus usos lo hacen más bien equivalente de *κύκλος*, que en latín se traduce por *orbis* o *circulus*. Se usa en astronomía con tres acepciones: a) círculo celeste en el 65 % de los casos b) revolución de los astros c) serpiente o reptil o meandro de un río representado en una constelación. El significado a) hace a *gyrus* sinónimo de *circulus*, mientras que el b) más bien de *orbis*. GLARE invierte el orden de los dos primeros y el tercero no lo considera en el capítulo de astronomía. *ThLL*, por su parte, clasifica los usos astronómicos en dos grupos: en el primero (IA2a) habla de las órbitas y de los círculos celestes, y en el segundo (IA2b) de la figura de la tierra o del cielo.

El artículo del *DGE*, con siete significados, frente a cinco de *LSJ*, contiene un número de citas de textos latinos muy superior al de los textos griegos y varios de los sentidos sólo se ilustran con ejemplos latinos. El primer sentido es el de 'círculo' y la primera cita cronológicamente es de Polibio (29, 27, 5). Dicho del círculo del cielo o de la tierra se citan ejemplos de *Los Setenta* (*Lxx Ib.* 22, 14; *Is.* 40, 22).

Entre los ejemplos de la palabra en latín forman un grupo importante los recogidos en hexámetros. El primer registro de este uso es de Catulo¹⁴, tras el cual se detecta prácticamente en todos los poetas de época clásica y muchos de época postclásica y tardía¹⁵ con los sentidos generales señalados antes.

El segundo grupo destacable lo componen los textos bíblicos y los comentarios de autores cristianos posteriores. Como hemos señalado más arriba, la palabra está en la versión de *Los Setenta* y en la *Vetus Latina*, así como en *La Vulgata* para referirse a la figura del cielo¹⁶. Es este el sentido predominante en los escritos cristianos¹⁷, donde está, a menudo, complementada por genitivos como *stellarum*, *siderum*, *caeli*, *terrae*, etc., generalmente comentando las citas bíblicas. Observamos que es éste un sentido expresado en latín más frecuentemente por *orbis*.

El testimonio más antiguo en latín es el de Cicerón¹⁸, con el sentido de metafórico de 'recorrido circular de los caballos', en dos ocasiones. Según *ThLL*, Manilio¹⁹ registra entre sus ejemplos un sentido geométrico, cuya elección puede estar condicionada por

¹⁴ CATVL. 66, 6: *omnia qui magni dispexit lumina mundi / qui stellarum ortus comperit atque obitus / flammeus ut rapidi solis nitor obscuretur / ut cedant certis sidera temporibus / ut Truiam furtim sub Latmia saxa relegans / dulcis amor gyro deuocet aereo / idem me ille Conon caelesti <in> lumine uidit /*.

¹⁵ Cf. VERG. seis veces. MORET. dos veces. HOR. *Sat.* 2, 6, 26. PROP. dos veces. OV. cinco veces. MANIL. dieciocho veces. LVCAN. seis veces. VAL. FL. una vez. SIL. doce veces. STAT. diecinueve veces, etc.

¹⁶ *Lxx Ib.* 22, 14: *καὶ γῦρον οὐρανοῦ διαπορεύεται.*

¹⁷ Entre otros está en los *Acta Sactarum Perpetuae et Felicitae*, Cipriano Cartaginés, Novaciano, Máximo de Tauro, Ambrosio, Agustín, Jerónimo y muchos otros.

¹⁸ CIC. *Off.* 1, 26, 90: *Panaetius quidem Africanum auditorem et familiarem suum solitum ait dicere ut equos propter crebras contentiones proeliorum ferocitate exultantes domitoribus tradere soleant ut is facilioribus possint uti sic homines secundis rebus ecfrenatos sibique praefidentes tamquam in gyrum rationis et doctrinae duci oportere ut perspicerent rerum humanarum imbecillitatem uarietatemque fortunae.* ID. *Orat.* 3, 70: *sed, si his contenti estis atque iis etiam, quae dici uolulistis a me, ex ingenti quodam oratore immensoque campo in exiguum sane gyrum compellit.*

¹⁹ MANIL. 1, 546: *quacumque inciditur orbis / per medium, pars efficitur tum tertia gyri / exiguo dirimens solidam discrimine summam.*

el metro. En Columela se aprecia un sentido próximo a la geometría²⁰ con el sentido preciso de ‘alcorque’ o ‘agujero circular excavado alrededor de una planta o árbol’. Este sentido coincide con el marcado con el número siete por el DGE. Plinio²¹ tiene algunos ejemplos con significados no especializados. Tácito²² presenta un solo ejemplo referido a los caballos, pero con un léxico geométrico bastante claro. Apuleyo²³ lo usa con un sentido especializado próximo a la geometría. Después, encontramos este uso en los agrimensores con un solo ejemplo en el tratado de Epafrodito²⁴. En su comentario GUILLAUMIN (1996: 201) indica que el texto habla evidentemente del área de un cuadrado y no de un círculo y que la expresión *per gyrum* significa ‘vuelta’ y que se puede aplicar a un cuadrado. La confusión la produce la locución *in rotundo*. Aunque la emplean Agustín²⁵ y Macrobio²⁶, no parece que sea usada con el sentido geométrico. En Calcidio se localizan once ocurrencias en su mayor parte en contextos astronómicos²⁷, pero en algunos casos el sentido se aplica a la geometría. Capela es el último de los autores en que consta el sentido geométrico. De los posteriores a Capela no emplean la palabra, ni Boecio, ni Casiodoro. Isidoro²⁸ la usa con otros sentidos, sobre todo el astronómico. Fuera de estos autores no aparece en ninguno de los textos de contenido geométrico.

La palabra griega, cuyos sentidos ya hemos comentado, no cuenta con artículo propio en MUGLER (1958), de modo que no recibe la consideración de término de la geometría griega. El DGE no muestra en ninguno de sus siete apartados un uso técnico en geometría. En las consultas al TLG no se detecta en ninguno de los autores de textos geométricos.

²⁰ COLVM. *Rust.* 5, 4: *Vinearum provincialium plura genera esse comperi, sed ex his, quas ipse cognovi, maxime probantur velut arbusculae brevi crure sine adminiculo per se stantes, deinde quae pedaminibus admixtae singulis iugis inponuntur - eas rustici cantheriatis appellant -, mox quae defixis harundinibus circumvinctae per statumina calamorum materiis ligatis in orbiculos gyrosque flectentur - eas nonnulli characatas vocant -. Ultima est conditio stratarum vitium; quae ab enata stirpe confestim velut proiecta per humum porrigitur.*

²¹ PLIN. *Nat.* 10, 59: *eadem mansuefactae lasciviunt gyrosque quosdam indecoro cursu vel singulae peragunt.*

²² TAC. *Ger.* 6, 2: *sed nec (sc. equi) variare gyros in morem nostrum docentur: in rectum aut uno flexu dextros agunt, ita coniuncto orbe, ut nemo posterior sit.*

²³ APVL. *Plat.* 1, 9: *hinc illud etiam: <cum> septem locorum motus habeantur, progressus et retrocessus, dexteriores ac sinistri, sursum etiam deorsumque nitentium et quae in gyrum circuitumque torquentur, sex superioribus remotis haec una mundo relicta est sapientiae et prudentiae propria, ut rationabiliter volveretur.*

²⁴ GROM. *Epaph.* 55: *Ager si fuerit in rotundo habens per gyrum perticas LXXX, sumpta quarta parte, id est XX, multiplicas in se et fiunt CCCC perticae.*

²⁵ AVG. *Serm.* 68: *nam illos qui non cognouerunt ex creatura creatorem arguit liber ille sapientiae, ubi dicit, quia siderum gyrum, quia solem, quia lunam, rectores orbis terrarum deos putauerunt.*

²⁶ Sólo aparece cuatro veces en las Saturnalia en verso excepto en *Sat.* 7, 9, 4: *sed sex illi ut directi, ita et innoxii; septimus id est qui gyros efficit, crebro conversu turbat et umoribus capitis involvit spiramentum quod animam cerebro quasi omnes corporis sensus gubernanti ministrat.*

²⁷ La mayoría de los once ejemplos de la palabra tienen un sentido astronómico. Sólo hay uno en que se puede ver quizá el sentido geométrico: CHALC. *Comm.* 2, 238: *Geometrae cum Peripateticis concinentes radii effusione uisum operari putant, cum per fulgidam lucidamque pupulae stolam in directum emicans radius serenam porrigit lineam, quae gyris oculorum circumuecta motibus dispergat undique lucem contemplationis; quippe teres et leuis oculi globus et humori lubrico uelut innatans sequacem lineam uisus utrobique facile contorquet.*

²⁸ ISID. *Orig.* 4, 7, 4: *Sic et in uertice hominis arteriae et uenae uentositatem ex resoluta humectatione gignunt, et in oculis gyrum faciunt.*

De toda esta información se deduce que, para el conjunto de la literatura geométrica latina más que un término, es un sinónimo de la noción de ‘redondo’. En astronomía tuvo un cierto uso, influido posiblemente por su buena adaptación al hexámetro. Alguna vez se usa en contextos terminológicos de la geometría con el sentido de ‘círculo’, pero no hay constancia de que ningún texto lo haya usado como primera opción para designar un concepto geométrico. El concepto geométrico moderno de ‘giro’ aplicado, por ejemplo, a los movimientos en el espacio euclidiano no es contemplado en ninguno de los textos que caen dentro del ámbito de estudio del trabajo.

El uso de *gyrus* en geometría parece derivarse claramente de la astronomía. En latín este uso está bien documentado desde Manilio, quien ya lo usa en algunos contextos con aplicación a la geometría. Este dato corrobora la idea de la importante influencia de la astronomía en los inicios de la formación del léxico de la geometría latina, pues, como es bien sabido, algunos textos de astronomía eran populares al menos entre las personas cultivadas de la Roma republicana, de manera que la literatura técnica astronómica era más antigua en Roma que la geométrica. En esos momentos de los últimos siglos de la República, en que se está formando la geometría como objeto de estudio independiente en Roma, en cierta medida forma sus conceptos mediante una nueva especialización del *continuum* que supone el conocimiento de otros campos afines, como la astronomía.

La coincidencia entre términos de una y otra materia es abundante, como ya hemos visto en otros ejemplos –*signum, centrum, sphaera, circulus*, etc. Esta influencia también existió sin duda en Grecia, como puede verse, por ejemplo, en el nombre de la materia, pero los textos geométricos son tan antiguos o más que los astronómicos.

3.2.2 El uso de *gyrus* en Marciano Capela

Preámbulo

Detectamos cuatro ocurrencias en nuestro autor en las que se aprecian los sentidos de ‘anillo’, ‘pliegue’ o ‘rosca’ de serpiente y el de ‘círculo’ con un uso general en una y con uso geométrico en las otras dos.

La distribución es la siguiente: una ocurrencia en el libro IV sobre la lógica en discurso no expositivo de la materia; dos ocurrencias en el libro VI sobre la geometría en la exposición sobre la geometría; una ocurrencia en el libro IX sobre la música en discurso no expositivo de la materia. Ninguna de las cuatro se localiza en verso.

Análisis de los pasajes

Usos no terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 4, 328 (106, 21)

1. **Cita:** *in laeva quippe serpens gyris immanibus involutus, in dextra formulae quaedam florentibus discolora venustate ceris sollerter effigiatae latentis hami nexu interius tenebantur.*

2. **Traducción:** “en efecto en la izquierda había una serpiente enroscada con enormes espirales, en la derecha unas ciertas figuras modeladas habilidosamente sobre ceras en flor de colorida belleza se sujetaban con el nudo de un gancho que se escondía más adentro”.
3. **Comentario:** El sentido que se le da en esta cita a la palabra es uno de los pertenecientes a la lengua común; se trata de las curvas, roscas, espirales o anillos de los reptiles, particularmente de las serpientes.
4. **Contexto:** El pasaje forma parte de la descripción de una de las *virgines dotales*, en este libro de Dialéctica. Respecto de la interpretación de la palabra *formulae* STAHL (1977: 107) dice que se puede referir a las figuras de inferencia, pero también combinadas con el gancho a proposiciones atractivas que lleven a la derrota del oponente, la serpiente. RAMELLI (2001: 851) por su parte dice que se trata del tecnicismo de la lógica, coincidiendo con la primera parte de la interpretación de STAHL. El Gancho –añade- alude al carácter punzante y agudo de la dialéctica.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 9, 909 (347, 11)

1. **Cita:** *dextra autem quoddam gyris multiplicibus circulatum et miris ductibus intertextum velut clipeum gestitabat, quod quidem suis invicem complexibus modulatum ex illis fidibus circulatis omnium modorum concinentiam personabat.*
2. **Traducción:** “con la derecha movía una especie de escudo redondeado con numerosos círculos y entretejido con admirables trazos, que modulado con sus propios de aquellas liras redondeadas resonaba un concierto de todas las clases”.
3. **Comentario:** En esta última ocurrencia la palabra tiene el sentido de ‘círculo’ sin que se aprecie un sentido matemático pues se hace referencia a la lira que lleva Armonía, la última de las doncellas de la dote, en la mano. Se trata de un uso no especializado alusivo a la forma redondeada de un objeto.
4. **Contexto:** Curiosamente se produce esta cuarta ocurrencia en un contexto similar a la primera, en la descripción de la doncella, que es la alegoría de la disciplina que se va a tratar en el libro.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 709 (251, 20)

1. **Cita:** *linearum aliae directae sunt, quas εὐθείας dico, aliae in gyrum reflexae, quas κυκλικὰς nonnullas etiam ἑλικοειδεῖς, alias καμπύλας pro obliquitate discrimino.*
2. **Comentario:** La palabra está incluida dentro de la clasificación de los distintos tipos de líneas que forman los límites de la geometría plana. Se emplea para la descripción de las líneas circulares. Según WILLIS (1983: 251), la fuente es otra vez Euclides en las definiciones del libro I. Pero esta vez no es una simple transcripción. Por nuestra parte hemos observado de nuevo una proximidad mayor a la tradición heroniana. El uso de *gyrus* en esta cita se puede considerar casi adverbial. El *ThLL* da esta consideración a la expresión *in orbem*. Pensamos que el uso como término tanto de *circulus* como de *orbis* en la exposición de la geometría en el *De Nuptiis* hace más idóneo *gyrus* para esta expresión referida no al círculo sino a la forma redondeada.
3. **Contexto:** Este párrafo dedicado a las líneas está después de la presentación de la geometría propiamente dicha (705-707) que comienza a clasificar los elementos fundamentales de la geometría.
4. **Testimonia:** Euclides no contiene la clasificación de las líneas, sólo la definición; EVC. Def. 1, 6: *Εὐθεῖα γραμμὴ ἐστίν, ἥτις ἐξ ἴσων τοῖς ἐφ’ ἑαυτῆς σημείοις κεῖται.* Sin embargo, HERO Def. 3, 1: *Τῶν γραμμῶν αἱ μὲν εἰσιν εὐθεῖαι, αἱ δὲ οὐ, καὶ τῶν μὴ εὐθειῶν αἱ μὲν εἰσι κυκλικαὶ περιφέρειαι ὀνομαζόμεναι, αἱ δὲ ἑλικοειδεῖς, αἱ δὲ καμπύλαι.* En latín Balbo es el primero en ofrecer una clasificación: BALB. GROM. 97: *Linearum genera sunt tres, rectum, circum ferens,*

flexuosum. recta linea est quae aequaliter suis signis rectis posita est; circum ferens, cuius incessus a conspectu signorum suorum distabit. flexuosa linea est multiformis, uelut aruorum aut iugorum aut fluminum; in quorum similitudinem et arcifiniorum agrorum extremitas finitur, et multarum rerum similiter, quae natura inaequali linea formata sunt.

5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** *gyrus* es complemento circunstancial de *reflexae (lineae)*. Se usa el verbo *sum* para hacer la designación. En las otras frases coordinadas encontramos *directae* y *pro obliquitate discrimino*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 714, (253, 20)

1. **Cita:** *ut est semicirculus, cuius, ut supra dixi, gyrum curva linea facit et alia directa, quae linea, sicut dixi, diametros dicitur, latine distermina.*
2. **Comentario:** Se define el semicírculo empleando la palabra *semicirculus* en lugar de *hemicyclium* que es la habitual. Para definirlo se emplea *gyrus* probablemente como medio de evitar *circulus* que está contenido en la mención. Además, Capela se refiere con *ut supra dixi* a la cita anterior en la que se clasificaban las líneas. De nuevo usa *gyrus* para referirse a la forma redondeada, más que a la figura del círculo.
3. **Contexto:** El párrafo 6, 714 se dedica a la definición de las figuras planas formadas a la vez por líneas rectas y curvas.
4. **Testimonia:** La definición es euclidana; EVC. Def. 1, 18: *Ἡμικύκλιον δὲ ἐστὶ τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε τῆς διαμέτρου καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ὑπ’ αὐτῆς περιφερείας.* En cambio, es algo diferente en: HERO Def. 29, 1: *Ἡμικύκλιόν ἐστὶν τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε τῆς διαμέτρου καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ὑπ’ αὐτῆς περιφερείας, ἢ τὸ ὑπὸ διαμέτρου κύκλου καὶ περιφερείας περιεχόμενον σχῆμα.* En latín se comprueba la definición en un texto posterior a Capela; EVC. Versio M 169, 18: *semicirculus est figura plana quae sub diametro et ea quam diametrus apprehendit circumferentia continetur.*
5. **Modalidad de uso:** Definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** La palabra está en una frase de relativo de la que *semicirculus* es el antecedente, *curva linea* el sujeto, *facit* el verbo y el término el complemento directo. En la frase coordinada aparece *alia directa, quae linea, sicut dixi, diametros dicitur, latine distermina.*

Usos propiamente terminológicos detectados

1. Definición: 6, 714.
2. Clasificación: 6, 709.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con valor geométrico o matemático: *linea* (6, 709), (6, 714); *semicirculus* (6, 714).
- II) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 2. Con valor geométrico o matemático: *linea* (6, 714); *diametros* (6, 714); *distermina* (6, 714).
 3. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *obliquitas* (6, 709).

2. Adjetivos

- I) Adjetivos que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 - 1. Con valor geométrico o matemático: *reflexus* (6, 709); *curvus* (6, 714).
- I) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término.
 - 1. Con valor geométrico o matemático: *directus* (6, 709), (6, 714).
- 3. Verbos
 - I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *facio* (6, 714).
 - II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *discrimino* (6, 709).

3.2.3 Conclusión. Síntesis del uso de *gyrus* en Marciano Capela

Capela emplea tres palabras como términos técnicos para denominar el concepto geométrico de círculo: *circulus*, que es la principal con ciento cincuenta y una ocurrencias de las cuales once están en la exposición de la materia, *orbis*, que aparece en cincuenta y ocho ocasiones, aunque solo una en la exposición de la geometría, y por último, *gyrus*, que con cuatro ocurrencias es la menos numerosa, pero aparece en dos ocasiones en la exposición de la materia.

En los dos ejemplos de la palabra en usos terminológicos el término se relaciona con *linea curva* en el primer caso, contrastando expresamente con *καμπύλη* (*sc. γραμμή*), y en el segundo de forma implícita, pues se refiere a la línea circular que compone el semicírculo junto con el diámetro. Estos datos nos hacen pensar en una especialización con respecto a los otros dos términos usados en la exposición de la geometría para referirse a la noción de 'círculo', *orbis* y *circulus*. Con esta distribución de usos en la exposición de la materia *gyrus* se refiere al concepto más general de 'de forma redonda plana', mientras que *orbis* y, sobre todo, *circulus* se refieren a la figura plana contenida por una sola línea.

Esta posible especialización la hemos señalado en otros casos como *superficies /planities*, si bien, en todo caso, se hace precisa cierta cautela en esta afirmación ante la escasez de ejemplos, máxime en este caso en que la penuria se extiende a los demás textos geométricos latinos.

Ningún otro sinónimo o perífrasis se ha detectado en la exposición de la geometría. Para la noción general de 'círculo' sin la especialización como tecnicismo de la geometría o las matemáticas se encuentran *absis* con cuatro ocurrencias, *circuitus* con diecisiete, *circus* con siete, *rotunditas* con nueve, entre las varias palabras que responden a este significado, pero no se detecta en ninguna un uso terminológico. La abundancia de léxico con el sentido de 'redondo' es lo esperable en un autor con tal inclinación a la variedad en el vocabulario. Sin embargo, hemos comprobado, una vez más, que en los

gyrus

usos terminológicos de las palabras Capela se ajusta a la precisión característica de los términos. Los sinónimos tienen una función específica, como la de ofrecer todas las posibles variantes expresivas con fines didácticos y también evitar los posibles equívocos, o bien en realidad no son sinónimos, sino palabras que comparten alguna relación en el sistema conceptual de la materia. En el caso que nos ocupa *gyrus* es hiperónimo de *orbis* y *circulus*, pues representa un concepto, 'redondo' o 'circular' que se especializa de nuevo en 'círculo', dentro del sistema conceptual de la geometría plana.

3.3 *orbis*

3.3.1 Historia de *orbis*

El substantivo masculino presenta a menudo el nominativo singular *orbis*; el ablativo vacila entre *orbi* y *orbe*, y *u* por *o* en cualquier caso, como *urbem* por *orbem*. La etimología es incierta, como dice *ThLL*. LEWIS-SHORT la relaciona con el sánscrito *dhvar* ‘curvo’, ERNOUT-MEILLET con ὄροφος ‘techo’, aunque ambas obras añaden expresiones de duda. GLARE no aventura ninguna etimología.

El primer diccionario de Oxford da como significados ‘cualquier cosa de figura circular’, ‘un anillo’, ‘superficie redonda’, ‘disco’, ‘aro’, ‘órbita’, ‘orbe’, ‘círculo’. Como sinónimos cita *circus*, *circulus*, *gyrus*, *spira*. Clasifica los usos, como gusta hacer este diccionario, en literales y figurados. Para éstos últimos se ofrecen cinco nuevos sentidos que son: ‘rotación’ o ‘circuito’, ‘enciclopedia’ –acompañado de *doctrinae*–, ‘rotundidad’ en el discurso, ‘ambage’ y ‘rodeo’.

Por su parte GLARE, siguiendo también su pauta habitual, clasifica los significados en dieciséis grupos que son precedidos por números arábigos. Éstos son los principales: 1) ‘objeto con forma de círculo, plato o disco’, 2) ‘aplicado a objetos con esas formas como ‘escudo’, ‘mesa’, ‘espejo’ 3) ‘rueda’ 4) ‘pez’ (¿rodaballo?) 5) ‘figura plana redonda’ 6) ‘el disco solar o lunar’ 7) ‘esfera’, ‘globo’, ‘pelota’ 8) ‘globo ocular’ 9) ‘anillo’, ‘aro’ 10) ‘circuito’, ‘circunferencia’ 11) ‘agrupamiento de cosas o personas en círculo’, ‘corro’, ‘formación militar circular’ 12) ‘mundo’ acompañado generalmente de *terrarum* 13) ‘región del mundo o del universo’ 14) ‘rotación’, ‘revolución’, ‘movimiento circular’ 15) ‘órbita’ 16) ‘rotación’, ‘ciclo’ ‘sucesión temporal’. Las acepciones recogidas con los números cinco, siete y diez tienen relación directa con la geometría.

LEWIS-SHORT no agrupa los significados relacionados con la geometría en un epígrafe especial y se encuentran en el I, sin una mención específica.

Por último, *ThLL* divide su grueso artículo de casi catorce columnas en dos partes (*caput prius* y *alterum*), lo cual clasifica a la palabra como grande (FLURY: 1998: 12). Se registran más de un centenar de acepciones de la palabra y varias expresiones adverbiales de las que forma parte. La primera clasificación entre los significados de *orbis* se hace en función de lo que tiene forma determinada, sea circular o esférica, y lo que no (*caput prius* y *caput alterum* respectivamente); en la primera da cuenta de los significados más importantes que tienen que ver con la geometría. Los sinónimos de los *Glossaria* (GLOSS. Corp. I, 34) son κύκλος, οἰκουμένη, πόλος, κύκλος. *rotunditas*, *revolutio circuli*. *mundus*, *gyrus*, *quod Graeci sphaeram vocant*.

Después de las secciones del artículo habituales de etimología, lenguas romances, variantes morfológicas y gráficas, se ofrece como primer grupo de significados (*ThLL*:

9.2, 907,27): *i. quod est rotundum vel ipsa rotunditas* (sc. κύκλος vel σφαῖρα). Todos estos datos nos afirman la idea de la indistinción en origen de las nociones de ‘círculo’ y ‘esfera’.

A modo de ejemplo recogemos en forma esquemática la estructura del artículo del *ThLL*, que será semejante a la de las llamadas ‘palabras grandes’ por los redactores del *ThLL*. Los significados de la primera parte son recogidos asimismo jerárquicamente por una clasificación de siete niveles: A, I, a, α, ①, ②, ③. Ésta es en esquema la clasificación de la primera parte, referida a lo que tiene *forma certa*: I *De circulo* –en contraposición a II *De globo*. I A *corporaliter (et figuram circuli et motum corporeorum comprehendimus*. I A 1 *ipsa res circuli formam habens*. I A 1 a *de corporibus orbiculatis*. I A 1 a α *arte factis*. I A 1 a α ① *de circulis solidis*. I A 1 a α ① ② *technice*. I A 1 a α ① ② ③ *in machinis sim*.

En el apartado I A 1 se van enumerando un total de veinticinco acepciones. En I A c se reflejan buena parte de los sentidos relacionados con la astronomía, como los diversos círculos del cielo –e.g. Vía Láctea-. No se menciona ninguno de los sentidos relacionados con la geometría.

En el apartado I A 2, que comienza con la explicación *orbis appellatur potius figura circuli, in quam quae (qui) ducuntur, formantur*, es donde aparecen recogidos algunos significados relacionados con la geometría plana, de entre las veintitrés acepciones de este subapartado. En concreto, en los apartados I A 2 a se dice, *in definitionibus, descriptionibus figurae geometricae*. Dentro del capítulo se citan los subapartados I A 2 b *exempla selecta*. I A 2 b α *respicitur linea circuli circum ducta*. I A 2 b α ① *oris fit circumeundo, se circumferendo*. I A 2 b α ① ② *de circuitu ineuntium lineam circuli*. I A 2 b α ① ② ③ *de gyro ab equis ducto*. También tienen relación con la geometría los apartados I A 2 b α ① ④ *de circuitu convertentium circa se*. En el sentido de ‘esfera’ también se citan algunos sentidos relacionados con la geometría. Éstos aparecen con la notación II *de globo, pila aliisque corporibus plus minus in rotunditatem extentis (usu secundario, ut videtur..)*. Por último en II C se habla *de variis rebus globosis et ipso globo*.

Se señalan en el encabezamiento del apartado I A 2 las locuciones adverbiales *in orbem, in orbe, per orbem, orbis ad modum* e *in orbis speciem* de las que no se ha localizado ningún ejemplo en Capela.

De todo ello se extraen varias ideas. En primer lugar, se trata de una palabra con una gama de significados muy amplia, que, si bien se especializa en los campos de la astronomía y la geometría en algunos de sus usos, pertenecen mayoritariamente a la lengua común. En lo que se refiere al significado de la forma, hace alusión indistintamente a lo redondo¹, sea circular o esférico, como insiste en recordar especialmente el artículo del *ThLL*. Se hace notar, sin embargo, que el significado de ‘circular’ parece más común que el de ‘esférico’. Este dato lo apoyan diversos textos que distinguen lo esférico de lo circular, como los de Cicerón², Séneca³, Quintiliano⁴ y otros.

¹ Cf. GELL. 10, 9, 1: *vocabula sunt militaria, quibus instructa certo modo acies appellari solet: frons, ... cuneus, orbis, globus*. LACT. *Opif.* 8, 4: *orbi et globo similem, quod orbis [omnis var. l.] rotunditas perfectae rationis est ac figurae*.

² CIC. *Nat. Deor.* 2, 47: *sed sint ista pulchriora dumtaxat aspectu - quod mihi tamen ipsum non videtur; quid enim pulchrius ea figura quae sola omnis alias figuras complexa continet, quaeque nihil asperitatis habere nihil offensionis potest, nihil incisum*

Pero también se pueden aducir otras para ilustrar la equivalencia con 'esfera', como la de los Glosarios: *GLOSS. rotunditas, revolutio circuli, mundus, girus, quod Graeci sphaeram vocant*. Un caso peculiar es el de Macrobio, quien censura a Cicerón por haber empelado indistintamente *circus* y *orbis* para el mismo concepto⁵.

El significado predominante de la segunda parte (*caput alterum*) del artículo del *ThLL* es el de mundo o universo, acompañado frecuentemente por el genitivo *terrarum*, a veces en singular *terrae*. Dentro de este capítulo se encuadran también las partes o elementos incluidos en el universo, que tienen en buena medida relación con la astronomía y, de manera secundaria, con la geometría. Así en I A 1 c, se recoge el sentido de 'esferas del mundo'. El apartado II se refiere a la misma tierra; dentro de éste, en el subapartado II B 3, se alude al uso de *orbis* para explicar la figura de la tierra, en el que se observan contextos discursivos de contenido geométrico.

Así pues, a la vista de la información de los principales diccionarios de referencia, deducimos que en los usos especializados de la palabra predominan los relacionados con la astronomía. En lo tocante a la geometría parece que ha servido a lo largo de la historia del latín para representar diversos conceptos. El más común es el de 'círculo', pero también se ha aplicado a los de 'circunferencia' y 'esfera'.

LE BOEUFFLE (1988: 203) afirma que el significado más antiguo debió ser el de 'aro', 'disco' o 'anillo', mientras que para *circulus* propone 'cinta', anillo' (1988: 88). Señala como significados de *orbis*, en tanto que término de la astronomía, 'círculo', 'órbita', 'disco', 'globo' y 'ciclo' así se usa para referirse a 1) la tierra, el sol y la luna 2) la bóveda celeste 3) Las órbitas planetarias. Es, por esto, sinónimo de: a) 'círculo', en la que –añade– debe ser la acepción más antigua. También incide enfáticamente en el hecho de que los autores técnicos prefieren *circulus* a *orbis*, con excepción de Manilio, que se puede explicar en parte por la métrica. En astronomía *circulus* se usa preferentemente para las líneas imaginarias –salvo la Vía Láctea del firmamento y *orbis* para los cuerpos celestes y para sus trayectorias o tiempo que tardan en completarse, así como para el conjunto de la esfera del universo (LEBOEUFFLE 1988: 204). Capela lo usa en el libro VIII una sola vez, frente a cincuenta y cinco de *circulus*.

angulis nihil anfractibus, nihil eminens nihil lacunosum; cumque duae formae praestantissimae sint, ex solidis globus (sic enim σφαῖραν interpretari placet), ex planis autem circulus aut orbis, qui κύκλος Graece dicitur, his duabus formis contingit solis ut omnes earum partes sint inter se simillimae a medioque tantum absit extremum, quo nihil fieri potest aptius - sed si haec non videtis, quia numquam eruditum illum pulverem attigistis, ne hoc quidem physici intellegere potuistis, hanc aequabilitatem motus constantiamque ordinum in alia figura non potuisse servari?.

³ SEN. *Benef.* 5, 8, 4: *in orbe ac pila nihil inum est, nihil summum, nihil extremum est, nihil primum.*

⁴ QVINT. 1, 10, 41: *ideoque illa circumcurrens linea, si efficiet orbem, quae forma est in planis maxime perfecta, amplius spatium complectetur, quam si quadratum paribus oris efficiat, rursus quadrata triangulis, triangula ipsa plus aequis lateribus quam inaequalibus.*

⁵ MACR. *Somn.* 1, 14, 24: *circi vero et orbis duarum sunt rerum duo nomina, et his nominibus quidem alibi aliter est usus. Cicero nam et orbem pro circulo posuit ut orbem lacteum et orbem pro sphaera ut 'novem tibi orbibus vel potius globis'. sed et circi vocantur qui sphaeram maximam cingunt, ut eos sequens tractatus inveniet, quorum unus est lacteus, de quo ait 'inter flammam circus elucens' sed hic horum nihil neque circi neque orbis nomine voluit intellegi, sed est orbis in hoc loco stellae una integra et peracta conversio, id est ab eodem loco post emensum sphaerae per quam movetur ambitum in eundem locum regressus; circus est autem hic linea ambiens sphaeram ac veluti semitam faciens per quam lumen utrumque discurrit, et intra quam vagantium stellarum error legitimus coercetur.*

La palabra se usa en el latín de todas las épocas, tanto en verso como en prosa, desde Catón⁶ y Accio⁷.

Lucrecio emplea la palabra en veinticinco ocasiones en las que predomina el significado de ‘universo’ o ‘mundo’, determinado por *terrarum / terrae*. En algún caso se percibe una acepción especializada próxima a la geometría⁸. La mayor parte de los textos de Lucrecio que contienen léxico relacionado con la geometría son textos que tratan de asuntos relacionados con la astronomía. Esto mismo se observa en otros textos y autores de diversas épocas, empezando por Cicerón, Séneca y otros. La interrelación de las dos materias sigue en los escritos técnicos de toda la Antigüedad Latina y es especialmente notable en Calcidio y Macrobio.

Se aprecian sentidos relacionados con el concepto geométrico en diversos autores tenidos en general por no técnicos como Virgilio⁹, Livio¹⁰ u Ovidio, una de cuyas citas ofrece una poética descripción del círculo trazado con el compás¹¹, y más comúnmente con el la astronomía como Ovidio¹², Lucano¹³. En autores de contenido técnico destacan los usos técnicos en Higino el astrónomo¹⁴ y Manilio¹⁵, como es natural, pero también en Aulo Gelio¹⁶ y muchos otros.

Como término de la geometría está en competencia, ya desde Cicerón, con *circulus* que, además, no comporta el mismo grado de polisemia ‘circulo’ / ‘esfera’ que tiene *orbis*. Sin embargo, encontramos aún usos geométricos en autores tan tardíos como Macrobio.

⁶ CATO Agr. 21, 3: *imbrices medias clauulis figito; supra imbrices extrinsecus cupam pertundito, qua clauus eat qui orbem cludat.*

⁷ ACC. Praetex. 23: *Deinde eius germanum cornibus conitiet, / In me arietare, eoque ictu me ad casum dari: / Exim prostratum terra, grauius saucium, / Resupinum in caelo contueri maximum / Mirificum facinus: dextrorsum orbem flammeum / Radiatum solis liquier cursu nouo.*

⁸ LVCR. 6, 548: *et merito, quoniam plaustris concussa tremescunt / tecta uiam propter non magno pondere tota, / nec minus exultant, si quiduis cumque uia / ferratos utrimque rotarum succutit orbes.* 5, 665: *Tempore item certo roseam Matuta per oras / aetheris auroram differt et lumina pandit, / aut quia sol idem, sub terras ille reuertens, / anticipat caelum radiis accendere temptans, / aut quia conueniunt ignes et semina multa / confluere ardoris consuerunt tempore certo, / quae faciunt solis nova semper lumina gigni; / quod genus Idaeis fama est e montibus altis / dispersos ignis orienti lumine cerni, / inde coire globum quasi in unum et conficere orbem.*

⁹ VERG. Aen. 10, 783: *tum pius Aeneas hastam iacit: illa per orbem / aere cavom triplici, per linea terga tribusque / intextum tauris opus imaque sedit / inguine, sed uiris haut pertulit.*

¹⁰ LIV. 36, 9, 12: *reuocati deinde castigationibus principum ad perseuerandum in proposito, relicto exteriori circulo muri, deficientibus iam copiis in interiorem partem urbis concesserunt, cui breuior orbis munitionis circumiectus erat; postremo uicti malis, cum timerent ne ui captis nulla apud uictorem uenia esset, dederunt sese.*

¹¹ OV. Met. 8, 248: *ille ... (sc. Perdix) / primus et ex uno duo ferrea brachia nodo / vinxit, ut aequali spatio distantibus illis / altera pars staret, pars altera duceret orbem.*

¹² OV. Met. 2, 514: *mentior, obscurum nisi nox cum fecerit orbem, / nuper honoratas summo, mea uulnera, caelo / uideritis stellas illic, ubi circulus axem / ultimus extremum spatiumque brevissimum ambit.*

¹³ LVCAN. 9, 531: *deprensus est hunc esse locum qua circulus alti / solstitii medium signorum percutit orbem.*

¹⁴ HYG. Astr. 4, 6: *Arcticum igitur orbem sustinet caput Draconis cum reliqua corporis parte, Cepheus autem pectore suo circulum iungit.*

¹⁵ MANIL. 2, 358: *debilia alternis data sunt commercia signis, / mutua nec magno consensu foedera seruant, / invita angusto quod linea flectitur orbe.*

¹⁶ GELL. 2, 20, 5: *Austri uero et africi ad meridianum orbis circulum et ad partem axis infimam depressi inferiores et humiles per suprema aequoris euntes protrudunt magis fluctus quam eruunt, et idcirco non desuper laesae, sed propulsae in aduersum aquae etiam desistente flatu retinent aliquantis de pristino pulsu impetum.*

Entre los usos con sentido más o menos geométrico se encuentra en Cicerón¹⁷, Varrón¹⁸, Celso¹⁹, Tácito²⁰ o Manilio²¹, en cuya elección con respecto a *circulus* puede haber influido el metro. También lo usan con sentido geométrico Quintiliano²², Séneca²³, Lactancio²⁴, Calcidio²⁵ o Macrobio²⁶, de cuyos ejemplos parece deducirse que se trata de la noción de ‘círculo’, mientras que reserva *circulus* para la de ‘circunferencia’²⁷. No se detecta en Balbo el Agrimensor ni en los otros textos geométricos del CAR; está ausente también en los fragmentos del Pseudo Censorino. Agustín, quien no emplea apenas esta palabra en sus textos en los cuales se constata una mayor relación con la geometría²⁸, la usa principalmente con el sentido de ‘mundo’. Favonio Eulogio también emplea el vocablo *orbis* principalmente con el sentido astronómico²⁹, pero el sentido geométrico de ‘círculo’ se puede ver también³⁰. No hay constancia de la palabra en los *Fragmentos de Verona*.

¹⁷ CIC. *Fat.* 15: *itemque geometres non ita dicet: 'in sphaera maximi orbes medii inter se dividuntur', sed potius illo modo: 'non et sunt in sphaera maximi orbes, et ii non medii inter se dividuntur'.* Cf. nota 2.

¹⁸ VARRO *Rust.* 3, 16, 5: *quod geometrae hexagonon fieri in orbi rutundo ostendunt, ut plurimum loci includatur.*

¹⁹ CELS. 5, 28, 18: *Alterum, in quo per minimas pusulas cutis exasperatur, et rubet, leviterque roditur; medium habet pauxillo laevius; tarde serpit: idque vitium maxime rotundum incipit, eademque ratione in orbem procedit.*

²⁰ TAC. *His.* 2, 3, 2: *simulacrum deae non effigie humana, continuus orbis latiore initio tenuem in ambitum metae modo exurgens, et ratio in obscuro.*

²¹ MANIL. 2, 363: *nam, cum praeteriens formatur singula limes / sidera et alterno devertitur angulus astro / sexque per anfractus curvatur virgula in orbem / a Tauro venit in Cancrum, tum Virgine tacta / Scorpion ingreditur, tum te, Capricorne, rigentem /.*

²² QVINT. *Inst.* 1, 10, 41: *ideoque illa circumcurrens linea, si efficiet orbem, quae forma est in planis maxime perfecta, amplius spatium complectetur, quam si quadratum paribus oris efficiat, rursus quadrata triangulis, triangula ipsa plus aequis lateribus quam inaequalibus.*

²³ SEN. *Benef.* 5, 8, 4: *ut in orbe ac pila nihil imum est, nihil summum, nihil extremum, nihil primum, quia motu ordo mutatur et quae sequebantur praecedunt et quae occidebant oriuntur, omnia, quomodocumque ierunt, in idem revertuntur, ita in homine existima fieri; cum illum in multa mutaveris, unus est.*

²⁴ LACT. *Opif.* 8, 4: *hanc eius aulam deus non obductam porrectamque formavit ut in mutis animalibus, sed orbi et globo similem, quod orbis rotunditas perfectae rationis est ac figurae.*

²⁵ CHAL. *Comm.* 1, 88: *Igitur si utrosque orbes epipedos, id est planos et sine ulla soliditate, tam solis quam lunae consideremus animo positos aduersum se ita directa positione, ut una per medios orbes ducta linea spinam duobus planis orbibus insigniat, erit diametrus amborum eadem linea et eius summa pars scindens proximum circulum catabibazon appellatur, ima uero secans aequae sursum uersum maiorem orbem anabibazon.*

²⁶ MACR. *Somn.* 1, 20, 16: *item omnis diametros cuiuscumque orbis triplicata cum adiectione septimae partis suae mensuram facit circuli quo orbis includitur, id est, si uncias septem teneat diametri longitudo, et velis ex ea nosse quot uncias orbis ipsius circulus teneat, triplicabis septem et faciunt viginti unum; his adicies septimam partem, hoc est unum, et pronuntiabis in viginti et duabus unciis huius circuli esse mensuram cuius diametros septem unciis extenditur.*

²⁷ MACR. *Somn.* 1, 20, 15: *sed non omni modo medietas est orbis, quam separat ista divisio, illa enim tantum linea in partes aequales orbem medium dividit, quae a summo in summum ita ducitur ut necesse sit eam transire per centron, et haec linea, quae orbem sic aequaliter dividit, diametros nuncupatur.*

²⁸ Esto es, no está en el *De quantitate animae*. En los *Soliloquia* hay una ocurrencia en 871, 3: <deus>, cuius legibus rotantur poli, cursus suos sidera peragunt, sol exercet diem, luna temperat noctem, omnisque mundus per dies, uicissitudine lucis et noctis; per menses, incrementis decrementisque lunaribus; per annos, ueris, aestatis, autumnus et hiemis successionibus; per lustra, perfectione cursus solaris; per magnos orbes, recursu in ortus suos siderum, magnam rerum constantiam, quantum sensibilis materia patitur, temporum ordinibus replicationibusque custodit. Con un sentido claramente astronómico referido a la órbita solar. En el *De ordine* se documenta igualmente un único caso con sentido no especializado de objeto redondeado 1, 8, 88: *ut in eisdem ipsis gallis erat uidere intenta proiectius capita, inflatas comas, uehementes ictus, cautissimas euitationes et in omni motu animalium rationis expertium nihil non decorum quippe alia ratione desuper omnia moderante; postremo legem ipsam uictoris, superbum cantum et membra in unum quasi orbem collecta uelut in fastum dominationis.*

²⁹ FAV. *EVL.* 18, 3: *Caeli uero in hunc numerum orbes seu deus artifex seu prudens natura disposuit. Nam primus ac summus est aplanus.* También en 19, 1 citando el *De Re publica*, 21, 1 y 26, 2.

³⁰ FAV. *EVL.* 25, 2: *a Solis autem orbe ad circulum Martium tonon esse.*

De entre los posteriores a Capela se comprueba en Boecio con escasos ejemplos con sentido próximo a la geometría³¹, frente a los sentidos de ‘universo’ o de ‘órbita’. Casiodoro usa *orbis* casi exclusivamente para referirse al mundo acompañado por *terrarum* o también por *totus* o a la astronomía. Sólo hemos localizado un ejemplo ambiguo que puede tener relación con la figura geométrica³². En Isidoro se distingue de *circulus* tanto en geometría como en astronomía³³, pero parecen ser sinónimos, cuando se trata de los sentidos propios de la lengua común³⁴.

Ante todo este panorama se constata la concurrencia de las dos palabras –*circulus* y *orbis*– para designar el concepto de círculo durante buena parte de la latinidad. Con *circus* la pugna se resolvió pronto y, como hemos visto en el artículo de *circulus*, no hay casi ejemplos de sentido geométrico más allá de la época clásica. Esta concurrencia puede estar afectada por la mejor acomodación en general al metro de *orbis* en el caso de algunos textos significativos, como los de Manilio y Lucrecio. Parece que en los últimos siglos esta pugna terminó con la imposición de *circulus*, con la excepción de Macrobio.

Con algunos de los ejemplos de Lucrecio hemos comprobado que la palabra en un periodo, en el que no se ha desarrollado aún la geometría como materia autónoma en Roma, *orbis* era la palabra predominante.

En la elección del término para el concepto de círculo en latín debió ser muy importante la opción de Cicerón, el cual empleó ambas palabras, *orbis* y *circulus* indistintamente ya en la definición del *De Natura deorum*. No obstante, parece que en los textos que se aproximan más a la astronomía prefirió *orbis*, y en los que están más cerca de la geometría, *circulus*³⁵. El significado más frecuente en el Arpinate es el de ‘mundo’; de las más de ciento cincuenta ocurrencias de *orbis* está determinado por *terrarum* en ochenta ocasiones. De los restantes usos destaca el sentido de ‘rodeo’ o ‘circunloquio’ que emplea en la obra retórica³⁶ y otros usos del léxico común en los discursos y en las cartas.

En Vitrubio la palabra parece tener el significado de ‘mundo’ o de ‘órbita’. Sólo hay dos pasajes de las diecisiete ocurrencias localizadas en que se puede ver relación con el

³¹ BOETH. *Herm. pr.* 1, 1: *Cum enim video orbem vel quadratum, figuram eius mente concipio, et eius mihi similitudo in animae ratione formatur.*

³² CASSIOD. *Psalm.* 8, 168: *Corona enim orbis circulo competenter aptatur, quoniam ad eius similitudinem uniuersa mundi extremitas formata est.*

³³ ISID. *Nat. Rer.* 1, 2: *In ambitu quippe septem caelestium orbium, primum in inferioris sphaerae circulo luna est constituta; ideo proxima terris posita, ut nocte nobis facilius lumen exhibeat.*

³⁴ ISID. *Diff.* 55, 79: *Quod aer ictus in circulum orbemque moveatur.*

³⁵ Así Tim. 25: *atque ita cum alterum esset exteriorem, <alterum interiorem> amplexus orbem, illum eiusdem naturae, hunc alterius notavit, eamque, quae erat eiusdem, detorsit a latere in dexteram partem, hanc autem citimam a mediana linea direxit ad laevam; sed principatum dedit superiori, quam solam individuam reliquit.* Nat. Deor. 2, 53: *Infima est quinque errantium terraeque proxima stella Veneris, quae φωσφόρος Graece Lucifer Latine dicitur cum antegreditur solem, cum subsequitur autem ἔσπερος ea cursum anno conficit et latitudinem lustrans signiferi orbis et longitudinem, quod idem faciunt stellae superiores, neque umquam ab sole duorum signorum intervallo longius discedit tum antecedens tum subsequens.*

³⁶ CIC. *De Orat.* 2, 198: *itaque illi veteres, sicut hodie etiam nonnullos videmus, cum circumitum et quasi orbem verborum conficere non possent nam id quidem nuper vel posse vel audere coepimus -, terna aut bina aut nonnulli singula etiam verba dicebant; qui in illa infantia naturale illud, quod aures hominum flagitabant, tenebant tamen, ut et illa essent paria, quae dicerent, et aequalibus interspirationibus uterentur.* Entre otros más, como Nat. deor. 1, 28; 1, 87; 2, 49. En Arat. *passim*, etc.

concepto geométrico. En el primero³⁷ se compara las órbitas de los planetas con los caminos que unas hormigas recorrerían en la rueda de un alfar en círculos u órbitas concéntricas. En la segunda se explica cómo puede medirse la distancia usando la rueda de un carro³⁸. Recordamos que no se constata ningún ejemplo de *circulus* en la *Architectura*. Sabemos que *circinus* -compás en origen- y *circinatio* son las palabras elegidas por Vitrubio para expresar la idea de 'círculo'. Esta última se aplica en astronomía al recorrido de los planetas en diez ocasiones, de acuerdo con LE BOEUFFLE (1988: 89), pero en otras de las treinta y seis ocurrencias parece designar a la circunferencia.

Celso usó con el sentido de 'círculo' *orbis* nueve veces aplicado a la medicina³⁹, pero también hay dos ejemplos de *circulus*⁴⁰. No hay datos suficientes para comprobar si son totalmente sinónimos. Frontino tiene un solo ejemplo en los *Strategemata*⁴¹.

Plinio se refiere también al concepto de 'círculo' con *orbis*, del que incluso ofrece una aproximación a la definición⁴², si bien emplea esta palabra mayoritariamente con los sentidos astronómicos y de 'mundo' determinada además de por *terrarum*, también por *noster*⁴³ para la parte concida. Con *circulus* parece referirse a los conceptos astronómicos de las distintas líneas del cielo. De algunos de sus ejemplos se observa que se refirere con *orbis* a la noción de círculo⁴⁴. Lo mismo se puede afirmar de Séneca, quien emplea *orbis* para cualquier objeto redondo aproximándose a la definición del concepto geométrico⁴⁵, mientras que *circulus* se refiere más bien a línea circular que tienen éstos,

³⁷ VITR. 9, 1, 15: *quemadmodum, si in rota, qua figuli utuntur, inpositae fuerint septem formicae canalesque totidem in rota facti sint circum centrum imo ad crescentes ad extremum, in quibus hae cogantur circinationem facere, verseturque rota in alteram partem, necesse erit eas contra rotae versationem nihilominus adversus itinera perficere, et quae proximum centrum habuerit, celerius pervagari, quaeque extremum orbem rotae peragat, etiamsi aequae celeriter ambulet, propter magnitudinem circinationis multo tardius perficere cursum: similiter astra nitentia contra mundi cursum suis itineribus perficiunt circumitum, sed caeli versatione redundationibus referuntur cotidiana temporis circumlacione.*

³⁸ VITR. 10, 9, 6: *insuper in altero loculamento cum eo confixo inclusum tympanum planum ad eundem modum dentatum, quibus dentibus <convenit>denticulus, qui est ad latus fixus tympano, quod est in cultro conlocatum, ut eos dentes, qui sunt plani tympani, singulis versationibus singulos dens inpellendo in orbem planum tympanum verset.*

³⁹ CELS. 8, 1: *Quod ad circuitum pertinet, pars summa angustiore orbe finitur: ita superior ei summae circumdata in latera quoque caput moveri sinit.*

⁴⁰ CELS. 7, 25: *At in eo, qui circumcisis est, sub circulo glandis scalpello diducenda cutis ab interiore cole est.*

⁴¹ FRONTIN. *Strat.*4: *Claudius Marcellus, cum in manus Gallorum inprudens incidisset, circumspiciendae regionis qua euaderet causa equum in orbem flexit.*

⁴² PLIN. *Nat.* 2, 5: *Formam eius in speciem orbis absoluti globatam esse nomen in primis et consensus in eo mortalium orbem appellantium, sed et argumenta rerum docent, non solum quia talis figura omnibus sui partibus vergit in sese ac sibi ipsa toleranda est seque includit et continet nullarum egens compagium nec finem aut initium ullis sui partibus sentiens, nec quia ad motum, quo subinde verti mox adparebit, talis aptissima est, sed oculorum quoque probatione, quod convexus mediusque quacumque cernatur, cum id accidere in alia non possit figura.*

⁴³ PLIN. *Nat.* 28, 123: *Nunc praevertemur ad nostrum orbem, primumque communia animalium remedia atque eximia dicemus, sicuti e lactis usu.*

⁴⁴ PLIN. *Nat.* 2, 160: *neque ... absoluti orbis est forma terrae in tanta montium excelsitate. ibid. immensum eius globum in formam orbis ... cogente.*

⁴⁵ Cf. nota 15 y SEN. *Nat.* 3, 28, 5: *si quis excelsa perlibret, maria paria sunt: nam par undique sibi ipsa tellus est; caua eius et plana eius exiguo inferiora sunt editis; adeo in rotundum orbis aequatus est.*

especialmente los celestes, como el arcoiris⁴⁶. Sin embargo, no tiene un criterio definitivo en esta elección⁴⁷.

Calcidio usa la palabra para referirse a los ojos⁴⁸ –en uso no especializado– y a los planetas y a sus órbitas, pero no faltan referencias explícitas a la geometría⁴⁹.

En cualquier caso, en todos los textos exclusivamente geométricos con el sentido de la figura geométrica plana, *orbis* es minoritario con respecto a *circulus*. De los datos examinados se deduce que disminuye el uso matemático de la palabra desde época postclásica, si bien hay muestras del uso con sentido geométrico hasta el final de la latinidad viva.

Se ha podido percibir que en diversos autores podría establecerse una especialización más avanzada que conduciría a la distinción de *orbis* como término para el ‘círculo’ y *circulus* u otras para la ‘circunferencia’. Estos indicios los hemos visto en algunos de los ejemplos de Plinio, Séneca, Quintiliano. Macrobio es el único del que se puede afirmar a la luz de sus textos, pero esta situación que en el s I d.C. pudo ser mayoritaria se fue modificando hasta hacer de *circulus* el término habitual.

También es destacable la creación del derivado *orbiculus*, con un mecanismo semejante al de *circulus* a partir de *circus*. Este vocablo y sus derivados, *orbiculatus*, *obicularis* y *orbicularia*, han tenido un uso especializado en geometría, como puede verse en Columela⁵⁰, Apuleyo⁵¹, Solino⁵², Vegecio⁵³, Arnobio⁵⁴, Fulgencio⁵⁵ o Isidoro⁵⁶. Sin embargo, en ninguno de estos autores o textos se impuso a la palabra simple. Es, no obstante una muestra de la tendencia de la terminología a substituir las palabras sufijadas, más motivadas que las palabras raíz, para el uso terminológico. También para

⁴⁶ SEN. *Nat.* 2, 1: *Videamus nunc quemadmodum fiat is fulgor qui sidera circumuenit memoriae proditum est quo die urbem diuus Augustus Apollonia reuersus intrauit circa solem uisum coloris uarii circulum, qualis esse in arcu solet.*

⁴⁷ SEN. *Nat.* 1, 2, 2: *cum in piscinam lapis missus est, uidemus in multos orbes aquam discedere et fieri primum angustissimum orbem, deinde laxiorem, ac deinde alios maiores, donec euanescat impetus et in planitiem inmotarum aquarum soluatur.* Pero un poco más adelante. ID. *ibid.* 1, 2, 7: *nec sine causa; repete enim exemplum quod paulo ante proposui: lapillus in piscinam aut lacum et alligatam aquam missus circulos facit innumerabiles, at hoc quidem non faciet in flumine.*

⁴⁸ CHALC. *Tim.* 2, 41: *Huic igitur, ex qua lux diem inuehens panditur, domesticum et familiare corpus oculorum diuinae potestates commentae sunt, intimum siquidem nostri corporis ignem, utpote germanum ignis perlucidi sereni et defaecati liquoris, per oculos fluere ac demanare uoluerunt, ut per leues congestosque et tamquam firmiore soliditate probatos orbes luminum, quorum tamen esset angusta medietas subtilior, serenus ignis per eandem efflueret medietatem.*

⁴⁹ CHALC. *Comm.* 1, 88: *Igitur si utrosque orbes epipedos, id est planos et sine ulla soliditate, tam solis quam lunae consideremus animo positos aduersum se ita directa positione, ut una per medios orbes ducta linea spinam duobus planis orbibus insigniat, erit diametrus amborum eadem linea et eius summa pars scindens proximum circulum catabibazon appellatur, ima uero secans aequae sursum uersum maiorem orbem anabibazon.*

⁵⁰ COLVM. 5, 4, 1: *quae vineae ... in orbiculos gyrosque flectuntur.* ID. 6, 5, 4: *aenea fibula pars auriculae latissima circumscribitur, ita ut manante sanguine tamquam o litterae ductus appareat; ... media pars descripti orbiculi eadem fibula transiit.*

⁵¹ APVL. *Flor.* 9, 21: *anuli ...orbiculum circulauerat.*

⁵² SOL. 31, 3: *ut sexaginta gemmarum colores in paruo orbiculo eius hexecontalithi deprehendantur.*

⁵³ VEG. *Mulom.* 4, 3, 13: *quasi in circulo designatur; ... medium orbiculum perforas.*

⁵⁴ ARNOB. *Nat.* 3, 13: *oculorum orbiculos mobiles.*

⁵⁵ FVLG. *RVSP.* *Frg.* 3, 43: *Rotae quippe nomine orbem significauit; nam et rota orbis est, unde rotae paruulae orbiculi appellantur; et uia rotae dicitur orbita, id est orbis semita.*

⁵⁶ ISID. *Orig.* 16, 12, 5: *Tam diuersis enim notis sparsus est ut sexaginta gemmarum colores in paruo orbiculo eius deprehendantur.*

conseguir cierta regularidad construyendo series de palabras con los mismos tipos de sufijación o composición.

En griego el término para ‘círculo’ fue *κύκλος*, palabra homérica⁵⁷, con el sentido de ‘rueda’, pero desde los presocráticos toma el sentido de ‘círculo’. Tiene los significados principales, de acuerdo con *LSJ*, de ‘círculo’, ‘órbita’ y ‘esfera’. MUGLER (1958: 260) concluye que es Euclides quien establece definitivamente la relación de esta palabra con el concepto de círculo. Sin embargo, Heráclito⁵⁸ es el autor que primero la usa con este sentido. Platón⁵⁹ la utiliza aún para designar a la esfera también. Este autor puede explicar que tenga el mismo uso para ambas figuras en autores como Cicerón. La definición⁶⁰ aparece en *Los Elementos* y en las *Definiciones* de Herón⁶¹.

Las definiciones equivalentes en latín, insertadas en textos de geometría, hacen uso de *circulus*, mayoritariamente, pero también hay algunas con *orbis*, como hemos visto.

3.3.2 El uso de *orbis* en Marciano Capela

Preámbulo

La palabra tiene un amplio uso en Capela, en cuya obra constan cincuenta y nueve ocurrencias, predominando los sentidos astronómicos. Son los libros VI y VIII los que acaparan la mayor parte de estas ocurrencias, treinta y tres. En los dos primeros libros tienen connotaciones astronómicas también, así como en el IX, de forma que es este uso relacionado con la astronomía el mayoritario. Los significados relacionados con la astronomía son los de ‘mundo’ o ‘universo’, ‘planeta’ –entendiendo por tal cualquiera de los siete habituales-, ‘órbita’ en el sentido de área esférica de cada uno de los planetas.

La distribución es la siguiente:

once ocurrencias el en libro I sobre el noviazgo.

siete ocurrencias el en libro II sobre el matrimonio.

una ocurrencia el en libro IV sobre la lógica.

dos ocurrencias el en libro V sobre la retórica.

catorce ocurrencias el en libro VI sobre la geometría, todas las cuales excepto una están en la parte de geografía.

diecinueve ocurrencias el en libro VIII sobre la astronomía.

cinco ocurrencias el en libro IX sobre la música.

⁵⁷ HOM. *Il.* 23, 340: ἐν νύσση δέ τοι ἵππος ἀριστερός ἐγχιρμιφθῆτω, / ὥς ἂν τοι πλήμνη γε δοάσεται ἄκρον ἰκέσθαι / κύκλου ποιητοῖο· λίθου δ’ ἀλέασθαι ἐπαυρεῖν.

⁵⁸ HER. 103, 2: ξυνὸν γὰρ ἀρχὴ καὶ πέρας ἐπὶ κύκλου περιφερείας.

⁵⁹ PL. *Lg.* 898a: Τούτοις δὲ τοῖν κινήσειον τὴν ἐν ἐνὶ φερομένην αἰεὶ περὶ γέ τι μέσον ἀνάγκη κινεῖσθαι, τῶν ἐντόρων οὖσαν μίμημά τι κύκλων, εἶναι τε αὐτὴν τῆ τοῦ νοῦ περιόδῳ πάντως ὡς δυνατὸν οἰκειοτάτην τε καὶ ὁμοίαν.

⁶⁰ Euc. *Def.* 1, 15: Κύκλος ἐστὶ σχῆμα ἐπίπεδον ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενον [ἢ καλεῖται περιφέρεια], πρὸς ἣν ἀφ’ ἐνὸς σημείου τῶν ἐντὸς τοῦ σχήματος κειμένων πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι [πρὸς τὴν τοῦ κύκλου περιφέρειαν] ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν.

⁶¹ HERO *Def.* 27, 1: Κύκλος ἐστὶ τὸ ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενον ἐπίπεδον. τὸ μὲν οὖν σχῆμα καλεῖται κύκλος, ἣ δὲ περιέχουσα γραμμὴ αὐτὸ περιφέρεια, πρὸς ἣν ἀφ’ ἐνὸς σημείου τῶν ἐντὸς τοῦ σχήματος κειμένων πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν.

Es de destacar la ausencia casi total del *trivium* y la acumulación en la geografía, en la que el sentido preponderante será el de ‘tierra’, ‘mundo’ y en el libro VIII en el que significará sobre todo ‘órbita’, ‘esfera’ y ‘planeta’. Exceptuando las ocurrencias de estos dos libros VI y VIII, casi todas las demás se encuentran fuera del discurso técnico de exposición de las distintas artes.

Se han constatado también algunos de los sentidos no especializados relacionados con lo redondo (2, 126) o con metáforas derivadas de éste o de los otros significados, como ‘roscas de la serpiente’ (4, 333), o ‘escudo’ (9, 910).

Análisis de los pasajes

Usos no terminológicos

Ocurrencias nº 1 y 2. MART. CAP. 1, 12 (7, 7)

1. **Cita:** *quod quidem exponente Cyllenio Virtus edidicit etiam in caelo orbis parili ratione aut concertus edere aut succentibus convenire. nec mirum quod Apollinis silva ita rata modificatione congrueret, cum caeli quoque orbis idem Delius moduletur in Sole, hincque esse quod illic Phoebus et hic vocitetur Auricomus.*
2. **Traducción:** “y tras explicar esto el Cilenio, Virtud aprendió que también en el cielo las esferas con una proporción equivalente o bien producen una sinfonía, o bien se unen a los acompañamientos musicales. Y no es sorprendente que el bosque de Apolo coincidiera con una modulación tan armoniosa, cuando también las esferas del cielo las acompaña el mismo Delio en el sol, y por esto sucede que allí se le llame Febo y aquí Aurícomo”.
3. **Comentario:** STAHL (1977: 10) y RAMELLI (2003: 12) traducen por ‘esferas’. Se trata de la relación de los planetas con la escala musical. En cualquier caso se trata de un uso astronómico en origen aplicado a la música en un contexto no técnico. Se trata de una idea Platónica expuesta en el Timeo y que en latín también comentan Cicerón, Calcidio y Macrobio principalmente. La armonía de las esferas es un tema recurrente en el *De Nuptiis*. Esta es sólo la primera aparición.
4. **Contexto:** En el párrafo anterior Apolo ha hablado de las clases de ritmos musicales. En estas líneas se comparan con las esferas de los planetas, cosa que se repite varias veces a lo largo de la obra.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Usos astronómicos.

Ocurrencias nº 3 y 4. MART. CAP. 1, 18 (13, 5)

1. **Cita:** *nam quotiens orbi complacito vitalis spiritus salubres ministrabat auras, ex illa argenti clementia aeris hausti permiscens semina temperabat; cum vero pestem diram commertis mortalibus minabatur, aeri similiter anhelos ignes aut torpentis frigoris venena miscebat et in affligendum meare cogebat orbem.*
2. **Traducción:** “pues al mundo, cuantas veces le complacía, le repartía (sc. Apolo) saludables aires del espíritu vital, y a la vez que entremezclaba a partir de aquella bondad de plata (sc. la urna) las semillas de aire vacío, las templaba; pero cuando amenazaba a los mortales que se lo merecían con una terrible peste, mezclaba llamas que soplan de forma semejante al aire o bien venenos de frío paralizador y forzaba al mundo a dar vueltas afligiéndolo”.
3. **Comentario:** En ambos ejemplos se refiere al mundo con esta palabra. No tiene ningún sentido técnico.
4. **Contexto:** Se explican en estos párrafos algunas de las cualidades de Apolo, quien maneja las urnas de los Hados, según SHANZER (1986: 102), se trata de una exposición sobre el devenir de las estaciones. Estos primeros párrafos sirven de exposición de la fábula que explica el matrimonio. Entremezclado con el relato fabuloso se entrevé un mundo de creencias neoplatónicas, neopitagóricas y relacionadas con el orfismo.

5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Usos astronómicos.

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 1, 27 (12, 22)

1. **Cita:** *superi autem globi orbesque septemplex suavis cuiusdam melodiae harmonicis tinnitibus concinebant ac sono ultra solitum dulciore, quippe Musas adventare praesenserant; quae quidem singillatim circulis quibusque metatis, ubi suae pulsum modulationis agnoverant, constiterunt.*
2. **Traducción:** “Pero las esferas celestes y los círculos séptuples tocaban a la vez armoniosos tintineos de una delicada melodía y con un sonido más dulce de lo acostumbrado, puesto que habían presentido que llegaban la Musas, las cuales se detuvieron una a una tras haber medido cada círculo, donde habían reconocido el toque de su propia modulación”.
3. **Comentario:** Se trata de una referencia a los planetas, que como cuerpos celestes se pueden entender también como esferas y a sus órbitas. En la fábula cada una de las Musas se sitúa en una de las esferas celestes. SHANZER (1986: 116) indica que no se trata de una hendíadis, pues con *globus* se alude a los planetas y con *orbis* a su recorrido.
4. **Contexto:** Prosigue la fábula del matrimonio en la que tanto Apolo, que guía a Mercurio, como las Musas tienen un papel muy importante. Éstas toman posición en el cielo antes de dirigir su discurso a la novia.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 1, 28 (13, 6)

1. **Cita:** *nam Vranie stellantis mundi sphaeram extimam concinatur..., Calliope orbem complexa Cyllenium, Clio citimum circulum, hoc est in Luna collocavit hospitium, quae quidem graves pulsus modis raucioribus personabat.*
2. **Traducción:** “en efecto Urania modula la esfera más externa del estrellado universo,..., Caliope abarca el círculo del Cilenio, Clio el círculo más próximo, esto es, puso su hospedaje en la Luna, que ciertamente resonaba graves toques con roncas modulaciones”.
3. **Comentario:** De nuevo tenemos referencias astronómicas con intercambio de palabras entre *mundus*, *sphaera*, *orbis* y *circulus*. Cada Musa se sitúa en una de las esferas celestes, pero se refiere a ellas con tres palabras distintas. Como muestra de la *copia verborum* de que hace gala Capela, vemos en este pasaje que cada Musa toma posesión de su sede con un verbo distinto (SHANZER 1986: 117).
4. **Contexto:** Continúa el contexto de la anterior cita. Las Musas se sitúan en los planetas que emiten un sonido más agudo, cuanto más alejados de la tierra estén.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 1, 64 (19, 19)

1. **Cita:** *at intra consistorium regis quaedam femina, quae Adrastia dicebatur, urnam caelitem superamque sortem inrevocabilis raptus celeritate torquebat excipiebatque ex volubili orbe decidentes sphaeras peplo inflexi pectoris Imarmene.*
2. **Traducción:** “Pero dentro de la sede real una mujer, que se llamaba Adrastea, giraba la urna celeste y el destino divino del irrevocable rapto con rapidez e Himarmene (el Destino) recogía del cambiante mundo las esferas que caían del peplo de su curvo pecho”.
3. **Comentario:** De nuevo tiene la palabra el sentido general de ‘mundo’, aunque aparece otra vez junto a ‘esfera’. La alusión al consistorio del rey ha sido usada como argumento para la datación entre otros por SHANZER, CAMERON y GREBE. SHANZER (1986: 143) busca las similitudes de este texto con diversas prácticas del neoplatonismo y el orfismo. La urna representa el destino de las vidas de los mortales. En este mismo sentido, de la concepción del Hombre que presenta JONAS (2000: 78), el texto contiene una imagen de la concepción del destino tal y como lo denominan los gnósticos. Esta cita apoya la hipótesis mayoritaria de que Capela no era cristiano.

4. **Contexto:** La asamblea de los dioses en que se va a examinar la idoneidad de la novia se va reunir. Algunos personajes preparan la reunión como éstos. Según TURCAN (1958: 241 ss.), el pasaje es una recreación literaria de los misterios neoplatónicos, que sólo pueden reconstruirse parcialmente. Hay un notable número de alusiones a *Himarmene* en el texto africano del s IV atribuido a Apuleyo del *Asclepio*, que puede ser una traducción de un texto del *Copus Hermeticum*.
5. **Testimonia:** Existe un *locus similis* en Aulo Gelio: Gell. 7, 2, 1: *Fatum, quod εἰμαρμένην Graeci uocant, ad hanc ferme sententiam Chrysippus, Stoicae princeps philosophiae, definit: 'Fatum est' inquit 'sempiterna quaedam et indeclinabilis series rerum et catena uoluens semetipsa sese et implicans per aeternos consequentiae ordines, ex quibus apta nexaque est.' Ipsa autem uerba Chrysippi, quantum ualui memoria, ascripsi, ut, si cui meum istud interpretamentum uidebitur esse obscurius, ad ipsius uerba animaduertat.*
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 1, 66 (20, 7)

1. **Cita:** *tunc duo globosos orbes, quorum unus auro, electro alius praenitebat, dextera porrectiore corripuit, laeva enneapthongon chelyn innitenti similis imprimebat.*
2. **Traducción:** “entonces (sc. Júpiter) asió con la derecha adelantada dos discos redondeados, de los cuales uno brillaba por el oro y el otro por el ámbar, con la izquierda, igual que el que la toca, tocaba la lira de nueve cuerdas”.
3. **Comentario:** El sentido que se percibe en esta cita es el de ‘objeto esférico que representa un astro’ y que deriva de la astronomía, pero no se usa en contexto técnico.
4. **Contexto:** Tras haber decidido que es Filología la esposa que quiere, Mercurio se somete a la aprobación de los dioses, que se reúnen bajo la presidencia de Júpiter, quien sujeta dos esferas que brillan de oro y plata, pues al ámbar es, según STAHL (1977: 25), el color de la aleación de plata.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico en contexto no técnico.

Ocurrencia nº 9. MART. CAP. 1, 67 (21, 5)

1. **Cita:** *nam eiusdem genua zona quidem diversicolor ambiebat, quae nunc perfulgido resplendebat orbe nunc vanescentis gratiae tenuata varietas ita penitus ablegabat, tanquam nihil habuisset ante discolorum.*
2. **Traducción:** “en efecto una cinta de variados colores le (sc. a Juno) rodeaba las rodillas a ella que ora brillaba gracias a un orbe fulgurante ora la leve diversidad de su gracia, que se desvanecía, apenas se apartaba, como si no hubiese tenido antes nada de otros colores”.
3. **Comentario:** El *perfulgido orbe* del texto es para STAHL (1977: 26) la luna. Parece en cualquier caso claro que tiene de nuevo un sentido astronómico, aunque en un contexto no técnico. El texto es considerado corrupto por SHANZER, quien marca con una *crux* su traducción de este pasaje (1986: 150 y 215).
4. **Contexto:** Continúa la preparación de la asamblea de los dioses. Juno es detallada pormenorizadamente en su trono celeste, después de la descripción de Júpiter.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico en contexto no técnico.

Ocurrencia nº 10. MART. CAP. 1, 73 (22, 17)

1. **Cita:** *ast ubi primos honorati capitis radios ingressurus immisit, ipse etiam Iuppiter paululum retrogressus sub immensi nitoris lumine caligauit, sphaerae vero orbisque, quos dextera sustinebat, veluti speculo cognati luminis refulsere.*
2. **Traducción:** “pero, cuando en el momento de entrar introdujo los primeros rayos (sc. el Sol / Apolo) de su honorable cabeza, incluso el mismo Júpiter tras retirarse un poco se nubló por la inmensa luz de su brillo, pero las esferas y círculos que sostenía con la diestra brillaron como de un espejo de una luz hermana”.

3. **Comentario:** Se hace referencia a los dos orbes que sostenía Júpiter en la mano que han sido descritos en 1, 66 y que brillan con afinidad al ser iluminados por el sol, pues ellos también son cuerpos celestes. De nuevo usa *sphaera* para referirse a las órbitas o espacios que recorren los planetas y *orbis* para los planetas mismos.
4. **Contexto:** El este texto prosigue la entrada de las divinidades en la asamblea de los dioses.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 11. MART. CAP. 1, 88 (25, 1)

1. **Cita:** *haec autem quoniam gremio largiore totius orbis ornamenta portabat, et aliis impertiens repentinis motibus conferebat.*
2. **Traducción:** “en cambio, como ésta (sc. Tique) llevaba los adornos del mundo entero con un seno más amplio, y repartiéndoselos a otros los distribuía con movimientos inesperados”.
3. **Comentario:** Se usa la palabra para denominar al mundo, en un uso perteneciente a la lengua común. Es común el determinante *totus* en esta acepción de la palabra.
4. **Contexto:** Sigue la nómina de divinidades asistentes a la asamblea de los dioses convocada por Júpiter para aceptar el matrimonio.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico en contexto no técnico.

Ocurrencia nº 12. MART. CAP. 2, 118 (34, 6)

1. **Cita:** *tunc Vrania ceteris paulum reticentibus coepit: sidereos coetus et culmina sacra polorum / nil iam coniciens numine fisa vide; / olim disquirens nexos quid torqueat orbis, / nunc praesul causas raptibus ipsa dabis.*
2. **Traducción:** “Entonces, como las demás se callaban un momento, Urania comenzó: Mira ahora confiada gracias a la voluntad divina las uniones de las estrellas y las sagradas cumbres de los polos sin que conjetures ya nada; tú (sc. Filología) que indagabas en otro tiempo qué hace girar a las esferas conectadas, ahora tú misma como regidora ocasionarás sus revoluciones”.
3. **Comentario:** El sentido es una vez más el astronómico para referirse con el adjetivo *nexus* a los cuerpos celestes que giran en órbitas. Es la primera ocurrencia en verso, concretamente en dísticos elegíacos, metro con el que se abre el *De Nuptiis* y que tiene en este poema su segundo ejemplo. No es casual que la primera en hablar sea la Musa de la astronomía, indica RAMELLI (2001: 789).
4. **Contexto:** Tras el asentimiento por parte de la asamblea de los dioses, Filología es conducida al cielo, donde las nueve Musas le dan un discurso de bienvenida comenzando por Urania.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida. Son varios los *loci similes* que ofrece WILLIS 118-127 de los discursos de las Musas. Pertenecen sobre todo a Macrobio y Fulgencio el mitógrafo.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencia nº 13. MART. CAP. 2, 123 (36, 25)

1. **Cita:** *mox Erato: caput artibus, inclita virgo, / cui panditur aula Tonantis, / merito tibi subditur orbis / rationibus ante repertus.*
2. **Traducción:** “Luego Erato: ‘origen de las ciencias, famosa doncella, a quien se le abre la sede del Tonante, por mérito propio el universo antes descubierto mediante los razonamientos se te entregará’ (sc. a ti, Filología)”.
3. **Comentario:** El sentido que se aprecia es de nuevo el de ‘mundo’. Es una nueva ocurrencia en verso, esta vez en paremiacos. Aquí se comprueba que Filología es una alegoría del saber humano, representado por las *artes*.
4. **Contexto:** Avanzan los discursos de bienvenida de las Musas a Filología. El texto pertenece al de Erato.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico en contexto no técnico.

Ocurrencia nº 14. MART. CAP. 2, 126 (40, 5)

1. **Cita:** *cui lacteam papillam / gaudens dedit noverca, / cuius vigente virga / dirum stupet venenum, / cui virus omne fanti / orbem facit gemellum.*
2. **Traducción:** “a quien (sc. a Mercurio), como gozosa nodriza (sc. Juno), dio el pecho lechoso, gracias a cuya vara se paraliza el funesto veneno, a quien al hablar todo veneno le hace un círculo doble”.
3. **Comentario:** En este caso se percibe el sentido de ‘círculo’ en cuanto objeto con esta forma, en concreto se trata del caduceo, que tiene esta forma. Ya Remigio comenta esta referencia al caduceo⁶². La cita está escrita en dímetros yámbicos catalécticos.
4. **Contexto:** Es el discurso de Talía con el que terminan los discursos de las Musas.
5. **Testimonia:** Tenemos varios *loci similes* en MACR. Sat. 1, 19, 16: *hi dracones parte media voluminis sui in vicem nodo, quem vocant Herculis, obligantur, primaeque partes eorum, reflexae in circulum, pressis osculis ambitum circuli iungunt, et post nodum caudae revocantur ad capulum caducei ornanturque alis ex eadem capuli parte nascentibus.* ISID. Orig. 8, 11, 47 no incluye la referencia a la forma del caduceo.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 15. MART. CAP. 2, 156 (47, 3)

1. **Cita:** *dehinc a lunari circulo usque in terram quicquid interpatet interstitii proprii partitione discernitur, et ab orbe lunari interfusa medietas disparatur.*
2. **Traducción:** “Desde ese punto todo lo que media entre el círculo de la luna y la tierra se distingue mediante la división de su propia distancia, y el centro interpuesto se aleja desde el disco lunar”.
3. **Comentario:** En este ejemplo se percibe el uso como sinónimos de *circulus* y *orbis* aplicados al campo de la astronomía aparentemente. También cabe entender que se trata de la órbita y el disco lunares respectivamente. Estas dos interpretaciones no alteran el significado general del texto.
4. **Contexto:** En la continuación de la cita habla de que esa región del cielo está habitada por los semidioses. Se trata de un elemento más en el que se percibe el fondo de creencias de varios tipos.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencia nº 16. MART. CAP. 2, 185 (51, 19)

1. **Cita:** *quo viso Philologia consurgens totaque veneratione supplicans ac paululum conivens oculis deum talibus deprecatur: Ignoti vis celsa patris vel prima propago, / fomes sensificus, mentis fons, lucis origo, / regnum naturae, decus atque assertio divum / mundanusque oculus, fulgor splendentis Olympi, / ultramundanum cui fas est cernere patrem / et magnum spectare deum, cui circulus aethrae / paret, et immensis moderaris raptibus orbis.*
2. **Traducción:** “visto lo cual Filología levantándose y suplicando con suma veneración y cerrando un instante los ojos ruega con tales palabras al dios (Apolo): ‘fuerza excelsa o primera propagación del padre desconocido, ascua que produce el sentido, fuente de la mente, origen de la luz, reino de la naturaleza, honor y afirmación de los dioses y ojo del mundo, brillo del resplandeciente Olimpo, a quien le está permitido ver al padre del más allá y contemplar al gran dios, a quien el círculo del éter obedece, tú puedes también manejar las órbitas con sus enormes recorridos”.
3. **Comentario:** En este ejemplo, esta vez en hexámetros, se relaciona de nuevo *raptus* en el sentido de ‘recorrido’ con *orbis*, que de nuevo se refiere a las órbitas o esferas de los cuerpos celestes. El

⁶² Cf. el comentario al respecto de RAMELLI (2001: 795).

texto esta lleno de referencias a temas relacionados con las creencias neoplatónicas. Las interpretaciones son muchas, como se puede leer en RAMELLI (2001: 816-820).

4. **Contexto:** Filología está a punto de ascender a los cielos y consumir el matrimonio con Mercurio. Antes se dirige a la divinidad –Apolo, quien le ha comunicado la decisión divina- con sumo respeto.
5. **Testimonia:** La fuente de este poema es tema controvertido. Puede ser, según LENAZ (1975: 46-61) de Juliano el Apóstata; IVLIAN. *Hymn. ad solem* 144 D.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencia nº 17. MART. CAP. 2, 192 (53, 6)

1. **Cita:** *sic vario cunctus te nomine convocat orbis.*
2. **Traducción:** “Así el mundo entero te llama con variados nombres”.
3. **Comentario:** Siguen los hexámetros, pues este texto forma parte del mismo poema de la cita anterior. Se aprecia el sentido general de ‘mundo’. Determinado esta vez por *cunctus*, otras por *totus*, es uno de los adjetivos que acompañan a *orbis* en el sentido de mundo.
4. **Contexto:** No hay fuente conocida.
5. **Testimonia:** Igual que en la cita anterior.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico en contexto no técnico.

Ocurrencia nº 18. MART. CAP. 2, 197 (54, 8)

1. **Cita:** *hinc etiam praetergressa circum ac parili interiectione sublimis deorum rigidissimum creatorem in algido haerentem pruinisque nivalibus conspicata; verum idem, quem circumire nitebatur, orbis melo Dorio tinniebat.*
2. **Traducción:** “a partir de ahí atravesó el círculo y contempló, elevada en un intervalo igual, al más gélido creador de los dioses que estaba asentado en el frío y en los carámbanos de nieve, pero la misma órbita que procuraba rodear, resonaba con una melodía doria”.
3. **Comentario:** Prevalece el sentido astronómico de nuevo. Saturno, que es la órbita más alejada de la tierra produce un sonido muy grave, el dorio. En el extremo opuesto está la órbita de la luna. Estas órbitas de los planetas están a distancias semejantes a las cuerdas de un instrumento y producen las mismas melodías. También se encuentra lo contrario, es decir, que la luna produce el sonido más grave y Saturno el más agudo.
4. **Contexto:** En su ascenso al cielo Filología atraviesa las órbitas de los planetas. En este caso se trata de Saturno. La novia está a punto de entrar en la asamblea de los dioses.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida, si bien hablan sobre las características de Saturno entre otros Plinio (2, 84) y Censorino (13, 4), especialmente la distancia.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico en contexto no técnico.

Ocurrencia nº 19. MART. CAP. 4, 333 (108, 11)

1. **Cita:** *tunc lubrici anguis circulatos orbes et hiatus cum Grammaticae, quae insinuatione peracta propter astabat, accipere formidaret, ipsi divae, quae etiam Medusaeos crines edomuit, cum figuris illicibus et hamatis illis formulis committuntur.*
2. **Traducción:** “Entonces, como Gramática, quien permanecía en pie tras haber terminado su pronunciamiento, temía recibir las vueltas circulares y los bocados de la escurridiza serpiente, a la misma diosa, que domó también los cabellos de Medusa, se encomiendan con las atrayentes figuras y aquellas fórmulas retorcidas”.
3. **Comentario:** Entre los sentidos que tiene *orbis* los diccionarios señalan este de ‘espirales’, ‘roscas’ o ‘anillos’ de los reptiles, especialmente de la serpiente. Es el único ejemplo de la dialéctica.
4. **Contexto:** Como en el resto de los libros específicos de cada una de las artes liberales, en el libro IV se hace una descripción de la doncella, alegoría de la materia. En la misma esta mujer tiene una serpiente en su mano izquierda.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 20. MART. CAP. 5, 496 (171, 10)

1. **Cita:** *a minorum comparatione, ut 'Publius Scipio pontifex maximus Tiberium Gracchum mediocriter labefactantem statum rei publicae privatus interfecit'; deinde iungit quaestionem, ubi maius est quiddam: 'Catilinam orbem terrae caede atque incendiis vastare cupientem nos consules perferemus?'*.
2. **Traducción:** "(sc. hay un argumento) por comparación con uno menor, como en: 'el pontífice máximo Publio Escipión mató como ciudadano particular a Tiberio Graco que estaba agitando medianamente el estado de la República'; luego enlaza con la cuestión en donde hay algo mayor: '¿Nosotros los cónsules toleraremos que Catilina ansioso asole la faz de la tierra con crimen e incendios?'".
3. **Comentario:** Se trata, como puede verse, de una ocurrencia dentro de otra, pues se extrae de un ejemplo de Cicerón, quien la usa con el sentido de 'mundo' determinado por el genitivo *terrarum*, que constituye una secuencia lexicalizada.
4. **Contexto:** En el libro sobre la retórica se expone la doctrina sobre las clases de argumentación.
5. **Testimonia:** CIC. *Catil.* 1, 3: *an vero vir amplissimus, P. Scipio, pontifex maximus, Ti. Gracchum mediocriter labefactantem statum rei publicae privatus interfecit: Catilinam orbem terrae caede atque incendiis vastare cupientem nos consules perferemus?.*
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 21. MART. CAP. 5, 505 (174, 3)

1. **Cita:** *metum vero excitaris vel propriis vel communibus periculis: propriis, ut 'hoc est iudicium, in quo vos de reo, populus Romanus de vobis iudicabit'; communibus autem, ut est 'videor mihi videre hanc urbem, lucem orbis terrarum, arcem omnium gentium, subito uno incendio concidentem'*.
2. **Traducción:** "pero se promueve el temor con peligros propios o comunes: con los propios como en 'esto es un juicio, en el que vosotros vais a juzgar al acusado, el pueblo romano os juzgará a vosotros'; en cambio, con los comunes, como es en: 'me parece a mí ver a esta ciudad, luz del mundo, fortaleza de todos los pueblos, que de repente se derrumba por un único incendio'".
3. **Comentario:** Igual que en la ocurrencia anterior se trata de una ocurrencia en una cita que no es de Capela, sino de Cicerón, que, además, tiene el sentido de 'mundo'. Es la última de las tres ocurrencias del *trivium*. Si excluimos estas últimas, que son ciceronianas, sólo hay un caso.
4. **Contexto:** Continúa en este parágrafo la exposición de los distintos argumentos con ejemplos ciceronianos.
5. **Testimonia:** La primera cita pertenece a CIC. *Verr.* 1, 47 y la segunda, en la que está *orbis*, a CIC. *Catil.* 4, 11.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 22. MART. CAP. 6, 569 (201, 20)

1. **Cita:** *hinc tibi dant clipeum, sapientia quod regat orbem, / vel rationis opem quod spumea proelia poscant, / hasta etiam vibrans penetrabile monstrat acumen, / +lymphaseum magis est et scutum circulus ambit.*
2. **Traducción:** "Por eso te (sc. Palas) dan el escudo, porque la sabiduría gobierna el mundo o porque la batallas espumosas necesitan la fuerza de la razón, también la lanza que vibra muestra una punta penetrante, +es más y un círculo rodea al escudo".
3. **Comentario:** El sentido de 'mundo' es el que se aprecia en esta cita en hexámetros. El texto está corrupto y Willis lo marca con la *crux*.
4. **Contexto:** El libro VI comienza con este himno a Palas en hexámetros. Todos los libros de las artes comienzan con un poema, excepto el libro VIII, que también tiene uno al inicio, pero después de una breve introducción en prosa.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 23. MART. CAP. 6, 580 (204, 7).

1. **Cita:** *et cum dicto prospicio quandam feminam luculentam radium dextera, altera sphaeram solidam gestitantem amictamque laevorsum peplo, in quo siderum magnitudines et meatus, circularum mensurae conexionesque vel formae, umbra etiam telluris in caelum quoque perveniens vel lunae orbes ac solis auratos caliganti murice decolorans inter sidera videbatur.*
2. **Traducción:** “y dicho lo cual, contemplo una cierta mujer luminosa que transportaba en su derecha un radio y en la otra una esfera sólida. Llevaba ceñido sobre el lado izquierdo un manto, en el cual se veían las magnitudes y órbitas de los astros, las medidas, intersecciones o figuras de sus círculos, también la sombra de la tierra llegando al cielo o apagando los dorados discos de la luna y el sol con una obscurecedora concha entre los astros.”
3. **Comentario:** Se aprecia de nuevo un sentido astronómico. En toda la parte de geografía dentro del libro de la geometría se observan significados casi siempre relacionados con la astronomía. De nuevo se marca la diferencia entre *circulus* y *orbis*. En este texto vuelve a designar los discos o esferas de la luna y el sol.
4. **Contexto:** El texto en el comienzo del libro VI presenta a Geometría, la cuarta de las siete doncellas de la dote con ingenios y dibujos necesarios para la disciplina que representa.
5. **Testimonia:** No hay fuente ni texto paralelo conocido.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencia nº 24. MART. CAP. 6, 581 (204, 16).

1. **Cita:** *crepidas peragrandae telluris causa easdemque permenso orbe contritas viatrix infatigata gestabat.*
2. **Traducción:** “la caminante incansable llevaba zapatos para recorrer la tierra y éstos mismos estaban desgastados por el mundo que había recorrido”.
3. **Comentario:** Prevalece de nuevo el sentido de ‘mundo’. En este texto parece una *variatio* de *tellus*.
4. **Contexto:** Continúa la descripción de Geometría. La alegoría la muestra como incansable viajante por el mundo.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 25. MART. CAP. 6, 584 (205, 5).

1. **Cita:** *tellus, quae rapidum consistens suscipit orbem, / puncti instar medio haeserat ima loco.*
2. **Traducción:** “La tierra, que estando detenida sujeta al rápido firmamento, como un punto, se había fijado profunda en el lugar central”.
3. **Comentario:** La cita en dísticos elegíacos muestra el significado de Firmamento, es decir, la más externa de las esferas en la cual se fijan las estrellas. Se hace eco del tópico de que la tierra es un punto localizado en el centro y en la parte inferior del universo, que gira a su alrededor. Esta idea está, según señala STAHL (1977: 219), en el primer teorema de los *Phaenomena* de Euclides. GASPAROTTO (1988: 145) presenta varios pasajes similares: Lucrecio (5, 495-534), Virgilio (*Aen.* 8, 589; 10, 101), Ovidio (*Met.* 1, 12-30; *Pont.* 5, 61) y Manilio (2, 929).
4. **Contexto:** Después del himno a Palas y la descripción de Geometría en el comienzo del libro VI se inserta este poema en dísticos elegíacos que sirve de transición entre la fábula y la exposición de las disciplinas.
5. **Testimonia:** Si bien no son fuentes directas, son antecedentes los siguientes textos: EVC. *Phaen.* Pr., 1; de Lucrecio (5, 534): *Terraque ut in media mundi regione quiescat, / evanescere paulatim et decrescere pondus / convenit atque aliam naturam supter habere / ex ineunte aevo coniunctam atque uniter aptam / partibus aeriis mundi, quibus insita vivit.* También MANIL. 2, 929: *at, qua subsidit converso cardine mundus / fundamenta tenens, aversum et suscipit orbem / ac media sub nocte iacet.*
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencias nº 26 y 27. MART. CAP. 6, 584 (205, 13).

1. **Cita:** *texerat exterior qui fulget circulus orbis / aetheris astrifico lumina multa peplo. / hinc nitidus rutilum Titan succenderat orbem, / moxque imitata pium lactea Luna diem.*

2. **Traducción:** “el círculo exterior del mundo que brilla había cubierto con su estrellado peplo muchos luceros del etéreo universo. desde entonces el nítido Titán había prendido el disco brillante y luego la lechosa luna había copiado al piadoso día”.
3. **Comentario:** El sentido de la primera ocurrencia es de nuevo el de ‘mundo’. El de la segunda es, en cambio, el sol.
4. **Contexto:** Continúa este preludeo a la disertación propiamente dicha en dísticos elegíacos.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Usos astronómicos.

Ocurrencia nº 28. MART. CAP. 6, 602 (211, 2).

1. **Cita:** *orbis terrae in quinque zonas, sive melius fasceas dico, pro rerum diversitate discernitur; quarum tres intemperies multa contrariorum nimietate relegavit.*
2. **Traducción:** “El orbe terráqueo se divide en cinco zonas, o mejor las llamo franjas, en razón de la variedad de cosas; de éstas la falta de templanza ha relegado a tres por la gran abundancia de contrarios”.
3. **Comentario:** El sentido de ‘mundo’, esta vez acompañado del genitivo *terrae*, esté de nuevo presente en esta cita. Es el más frecuente en este libro. El texto recoge datos estereotipados propios de los compiladores, en palabras de Stahl (1977: 225), que reproduce la idea expuesta por Crates de Malo (*floruit* 185 a. C.).
4. **Contexto:** La exposición de la geografía se inicia con la exposición de las zonas terrestres.
5. **Testimonia:** Plin. *Nat. 2*, 172: *nam cum sint eius quinque partes, quas vocant zonas, infesto rigore et aeterno gelu premitur omne, quicquid est subiectum duabus extremis utrimque circa vertices, hunc, qui trionum septem vocatur, eumque, qui adversus illi austrinus appellatur.*
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencia nº 29. MART. CAP. 6, 616 (216, 1).

1. **Cita:** *nam ipsi tantundem latitudinis inesse dico, quantum longitudinis comprehensum; neque enim, cum rotundum telluris orbem astructio superior ratioque monstrarit, impar latus globo poterit provenire.*
2. **Traducción:** “Pues efectivamente afirmo que ésta misma (*sc.* la tierra) tiene lo mismo de ancho que de largo, ya que una prueba y razonamiento más alto ha demostrado que el mundo es redondo, y una esfera no puede tener lados desiguales”.
3. **Comentario:** Aunque es un pasaje técnico la palabra tiene de nuevo un sentido general no especializado, de nuevo el de ‘mundo’.
4. **Contexto:** La primera parte de la geografía se consagra a exponer cuál es la forma, zonas y dimensiones de la tierra.
5. **Testimonia:** Aunque la argumentación general está sacada de Plinio, justo estas líneas de la cita no tienen fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencia nº 30. MART. CAP. 6, 625 (213, 2).

1. **Cita:** *denique etiam hoc de eius sacrae virtutis possibilitate persuasum, quod, cum antea natura terris maria dispararet ac tantum iugi circuitu firmaret Oceani, montium praedictorum effossis radicibus divulsoque confinio camporum devexis lacunisque terrarum improvisum pelagus in usum impigrae mortalitatis admisit, permutans orbis faciem naturaeque discrimina. lacunisque terrarum improvisum pelagus in usum impigrae mortalitatis admisit, permutans orbis faciem naturaeque discrimina.*
2. **Traducción:** “Para terminar también esto ha persuadido de la potencia de su valor (*sc.* de Hércules) sagrado, pues, al haber apartado antes la naturaleza los mares de las tierras y confirmado esto solamente con el circuito de la franja del Océano, como se excavaron las raíces de los montes antes mencionados y se apartaron los límites de las llanuras, metió de improviso el mar a las cóncavas lagunas de tierras de acuerdo con las costumbres de la diligente humanidad, cambiando la faz de la tierra y los designios de la naturaleza”.

3. **Comentario:** Aparece de nuevo el sentido de mundo. La configuración del mundo rodeado por el Océano cambia cuando éste inunda la cuenca del Mediterráneo por el Estrecho de Gibraltar.
4. **Contexto:** El pasaje recoge la idea de que el mar Mediterráneo existe gracias a la hazaña de Hércules, pues el Océano entra en mediterráneo por las columnas de Hércules.
5. **Testimonia:** El texto, sin que sea su fuente directa, se basa en Plin. Nat. 3, 4: *proximis autem faucibus utrimque inpositi montes coercent claustra, Abila Africae, Europae Calpe, laborum Herculis metae, quam ob causam indigenae columnas eius dei vocant creduntque perfossas exclusa antea admisisse maria et rerum naturae mutasse faciem.*
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencia nº 31. MART. CAP. 6, 655 (230, 15).

1. **Cita:** *victor orbis; nam easdem peragratiōnis et victoriae metas habuit quae Liber et Hercules.*
2. **Traducción:** “vencedor del mundo; en efecto tuvo (sc. Alejandro Magno) las mismas metas de su viaje y de su victoria que Líber y Hércules”
3. **Comentario:** Como compilador de Plinio y Solino reproduce en la descripción de Macedonia ciertos testimonios relacionados con Alejandro Magno a quien llama vendedor del mundo usando la palabra *orbis*.
4. **Contexto:** En este parágrafo se describe Macedonia, dentro del repaso del mundo conocido.
5. **Testimonia:** Plin Nat. 4, 39: *Haec est Macedonia terrarum imperio potita quondam, haec Asiam, Armeniam, Hiberiam, Albaniam, Cappadociam, Syriam, Aegyptum, Taurum, Caucasum transgressa, haec in Bactris, Medis, Persis dominata toto oriente possesso, haec etiam Indiae victrix per vestigia Liberi Patris atque Herculis vagata. haec eadem est Macedonia, cuius uno die Paulus Aemilius imperator noster LXXII urbes direptas vendidit. tantam differentiam sortis praestitere duo homines!. SOLIN. 9, 18 et 1 -8: ita tamen et ipse egit ut deo genitus crederetur. peragravit orbem, rectoribus Aristotele et Callisthene usus, subegit Asiam Armeniam Hiberiam Albaniam Cappadociam Syriam Aegyptum: Taurum Caucasumque transgressus est: Bactros domuit: Medis et Persis imperavit: cepit Indiam, emensus omnia quae Liber et Hercules accesserant.*
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencia nº 32. MART. CAP. 6, 683 (242, 10).

1. **Cita:** *verum Pamphyliae iuncta Lycia, a qua incipit mons Taurus paene mediati orbis conscius, quem peragraret, nisi maria restitissent.*
2. **Traducción:** “pero junto a Panfilia está Licia, a partir de la cual comienza el monte Tauro conocido por ser casi el centro del mundo, al cual dividiría, si los mares no lo detuviesen”.
3. **Comentario:** Es un ejemplo más del sentido de ‘mundo’.
4. **Contexto:** El texto recoge la idea de Eratóstenes, seguida también por Plinio, de que el mundo occidental y oriental están separados por el monte Tauro.
5. **Testimonia:** PLIN. Nat. 5, 97: *Iunctum mare Lycium est gensque Lycia, unde vastus sinus. Taurus mons, ab Eois veniens litoribus, Chelidonio promunturio disternat, immensus ipse et innumerarum gentium arbiter, dextro latere septentrionalis, ubi primum ab Indico mari exsurgit, laevo meridianus et ad occasum tendens mediamque distrahens Asiam, nisi opprimenti terras occurrerent maria.*
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencia nº 33. MART. CAP. 6, 703 (249, 14).

1. **Cita:** *tamen ut orbem terrae mariaque admensa cognoscar, mensuram omnem breviter intimabo.*
2. **Traducción:** “sin embargo, para que yo sea conocida como la que ha medido el orbe de la tierra y los mares, voy a exponer brevemente todas las medidas”.
3. **Comentario:** Persiste el sentido general de ‘mundo’ o ‘universo’ o ‘tierra’ con que emplea en la geografía la palabra Capela.
4. **Contexto:** Con este texto en el que se dan las medidas en longitud de ciertas distancias concluye la geografía.

5. **Testimonia:** Pese a que las medidas de las distancias están tomadas de Plinio, no así estas frases introductorias. No se conoce pues la fuente.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencia nº 34. MART. CAP. 6, 704 (250, 7).

1. **Cita:** *hic dudum roseas inter resoluta puellas / Voluptas inquit anxia: / 'unde haec tam duris immitis rustica membris / peregit orbis circum / et tantos montes, fluvios, freta, competa currens / delere venit taedia? /*
2. **Traducción:** “entonces Voluptas mientras tanto, relajada entre sus rosadas muchachas, habló ansiosa: ‘¿desde dónde esta áspera y rústica mujer con sus duros miembros ha cruzado el círculo del orbe, y recorriendo tantos montes, ríos, mares y encrucijadas viene a eliminar el aburrimiento?’”.
3. **Comentario:** Hasta el último ejemplo de la geografía contiene el sentido de ‘mundo’, acompañando ahora a *circulus*.
4. **Contexto:** El texto forma parte de un poema en hexámetros con dímetros yámbicos acateléticos, que sirve de transición entre las dos partes del libro VI: la geografía y la geometría.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico en contexto no técnico.

Ocurrencia nº 38. MART. CAP. 8, 849 (321, 18).

1. **Cita:** *per vices enim propinquitates descensusque ad terras solaris orbita cursusque submittit, itemque pro signorum condicionibus sublimatur; et cum medietatem linearem in latitudinem zodiaci Sol libratu excurrat, orbem tamen Solis obliquitas meatu aut imprimat aut extollit.*
2. **Traducción:** “pues sucesivamente el recorrido y la órbita solar produce las aproximaciones y los descensos hacia la tierra y asimismo se alza en función de las condiciones de los signos y, como el sol recorre equilibrado el centro de la línea hacia la latitud del zodiaco, sin embargo, la inclinación del recorrido comprime o expande el círculo del sol”.
3. **Comentario:** En esta cita la palabra tiene el sentido de ‘órbita’. Se refiere a la forma excéntrica de la órbita solar.
4. **Contexto:** En este párrafo se dispone a explicar la disposición irregular de los signos del zodiaco alrededor de la eclíptica. En los párrafos 846-849 se está tratando el problema de la desigualdad entre los días.
5. **Testimonia:** Las fuentes no directas son los diversos capítulos de Cleomedes, Gémino y Teón de Esmirna que sirven como fuente secundaria. CLEOM. 1, 6, 29; GEM. 1, 18, 34. THEO SM. 152-157.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 39. MART. CAP. 8, 850 (322, 7).

1. **Cita:** *nunc planetarum orbis disseram, quos quidem non ab erroribus suis <nam isdem Solis rationibus commeantes nihil licere patiuntur errori> sed quia diversa varietas mortalibus caligines intentionis offundit, non planetas, sed planontas Straton asserit.*
2. **Traducción:** “Ahora voy a disertar sobre las órbitas de los planetas, que realmente no por sus propios cursos errantes, < pues girando con los mismos ritmos del sol no experimentan que sea posible ningún desvío,> sino que Estratón los llama no planetas (‘errantes’), sino *planontas* ‘confusores’, porque su diversa problemática derrama la bruma del entendimiento a los mortales.
3. **Comentario:** El sentido es otra vez el astronómico de ‘órbita’.
4. **Contexto:** Comienza con estas líneas la exposición sobre los movimientos de los planetas. Sobre el nombre propio, del que hay varias lecturas, se han hecho varias conjeturas, recogidas en el aparato crítico, como Arato.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida. Se encuentra un texto parcialmente coincidente en Cic. *Nat. deor.* 2, 51, 1: *Maxime vero sunt admirabiles motus earum quinque stellarum quae falso vocantur*

errantes; nihil enim errat quod in omni aeternitate conservat progressus et regressus reliquosque motus constantis et ratos.

6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencias nº 40 y 41. MART. CAP. 8, 853 (323, 14).

1. **Cita:** *sive enim Saturnus nimia cum mundo celeritate concertans vix exiguis cursibus superatur, ac Luna, quod tardius incedat, intra tricesimum diem a mundi parte eadem praeteritur, sive contra mundum nitentibus ideo celerior, quia brevior ambitu orbem circuit, Luna, tardiorque Saturnus propter latitudinem orbis effusi, utrum velis, meis regulis non obsistit, siquidem suis motus istorum rationibus dispensatur.*
2. **Traducción:** “Sea que Saturno compitiendo con el mundo en excesiva velocidad a penas lo supera en breves tramos, y la luna, como se mueve más lentamente, se pasa por la misma parte del universo en un plazo de treinta días, o sea que la luna es más rápida que los que brillan contra el universo por esto, porque rodea una órbita con un recorrido más corto, y Saturno más lento a causa de la amplitud de su órbita dispersa, sea cualquiera de los dos el que se quiera, no es obstáculo con mis reglas, si realmente el movimiento de esos se determina mediante cálculos”.
3. **Comentario:** En ambos casos se constata de nuevo el sentido de órbita, que como parece natural es el predominante en los párrafos dedicados a los planetas.
4. **Contexto:** Se enmarca la cita dentro de los párrafos deicados a los planetas. En la cita se argumentan posibles motivos sobre la distinta duración de las órbitas de los planetas.
5. **Testimonia:** Se encuentran *loci similes* en CIC. *Nat. deor.* 2, 51, 15: *Nam ea quae Saturni stella dicitur Φαίτωνque a Graecis nominatur, quae a terra abest plurimum, XXX fere annis cursum suum conficit, in quo cursu multa mirabiliter efficiens tum antecedendo tum retardando, tum vespertinis temporibus delitescendo tum matutinis rursus se aperiendo nihil inmutat sempiternis saeculorum aetatibus quin eadem isdem temporibus efficiat.* y en VITR. 9, 1, 5: *tunc per ea signa contrario cursu luna, stella Mercurii, Veneris, ipse sol itemque Martis et Iovis et Saturni ut per graduum ascensionem percurrentes alius alia circumitionis magnitudine ab occidente ad orientem in mundo pervagantur. luna die octavo et vicesimo et amplius circiter hora caeli circumitionem percurrans, ex quo signo coeperit ire, ad id signum revertendo perficit lunarem mensem.*
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismos astronómicos.

Ocurrencia nº 42. MART. CAP. 8, 854 (323, 22).

1. **Cita:** *item haec lumina vicibus obscurantur occultantur; quinque vero sidera nesciunt obumbrari; tria item ex his cum Sole Lunaque orbem terrae circumeunt, Venus vero ac Mercurius non ambiunt terram.*
2. **Traducción:** “A su vez estos luceros se obscurecen según una cadencia; pero cinco astros no conocen el eclipsarse; a su vez tres de éstos rodean el orbe de la tierra con el sol y la luna, pero Venus y Mercurio no rodean la tierra”.
3. **Comentario:** El sentido de esta cita es, en cambio, el de ‘mundo’ o ‘universo’, que hemos visto que se alterna con otros términos como *mundus*.
4. **Contexto:** Continúan las explicaciones sobre los planetas.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencia nº 43. MART. CAP. 8, 855 (323, 23).

1. **Cita:** *Licet generaliter sciendum cunctis orbibus planetarum eccentron esse tellurem, hoc est, non tenere medium circulatorum, quod centron esse non dubium, et illud generale septem omnibus advertendum, quod, cum mundus eiusdem ductus rotatione unimoda torqueatur, planetae cotidie tam loca quam diversitates arripiant circulatorum; nam ex his nullum sidus ex eo loco, unde pridie ortum est, elevatur.*
2. **Traducción:** “Conviene saber que en general respecto a todas las órbitas de los planetas la tierra es excéntrica, esto es, que no mantiene el medio de los círculos aquello que no hay duda de que es el centro, y hay que advertir de los siete en conjunto aquella norma general de que, aunque el universo se gira con una rotación regular del mismo recorrido, los planetas cambian a diario el

lugar y las desviaciones de las órbitas; pues de éstos ningún astro se eleva desde el mismo lugar de donde la víspera había salido.”

3. **Comentario:** La definición de órbita excentrica se hace mencionando para órbita la palabra *orbis*. Se trata, pues, de nuevo, de un uso técnico de la astronomía.
4. **Contexto:** Continúan las explicaciones sobre los planetas. Se explican algunas de sus circunstancias mediante la idea de la excentricidad respecto a la tierra.
5. **Testimonia:** Las fuentes no directas coinciden con las de la ocurrencia nº 38.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 44. MART. CAP. 8, 857, (324, 15)

1. **Cita:** *sed cum supra Solem sunt, propinquior est terris Mercurius, cum intra Solem, Venus, utpote quae orbe vastiore diffusioreque curvetur.*
2. **Traducción:** “pero cuando están por encima del sol, Mercurio está más cerca de la tierra, cuando por dentro del sol, Venus, que sobre todo se gira en una órbita más amplia y dispersa”.
3. **Comentario:** Es un ejemplo más de uso con el sentido de ‘órbita’ en el contexto de la exposición técnica de la astronomía. Se señala el hecho de que las órbitas de Venus y Mercurio son epicíclicas.
4. **Contexto:** Continúan las explicaciones sobre las órbitas de los planetas.
5. **Testimonia:** Son las mismas de las citas anteriores.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 45. MART. CAP. 8, 858, (324, 19)

1. **Cita:** *post cuius orbem alii Mercurium Veneremque, alii ipsius circulum Solis esse concertant; deinde Martis, Iovis ac Saturni, quos omnes ut suis amplitudinibus metiamur, quod non facile astrologi voluere, ab uno Geometriae concesso assertio est inchoanda, quod et ipsa suggerit in praesenti et ab Eratosthene Archimedeque persuasum, in circuitu terrae esse CCCCVI milia stadiorum et X stadia, +ita ut ab hoc ergo indubitatis rationibus approbatur Lunae circulum centies esse maiorem.*
2. **Traducción:** “tras cuya órbita (sc. de la luna) algunos discuten que Mercurio y Venus, y otros que está la órbita del sol. Después Marte, Júpiter y Saturno, todos los cuales los hemos medido en sus dimensiones, puesto que los astrólogos no consideraron fácil, hay que empezar con una afirmación a partir de una concesión de la Geometría, que ella misma ha sugerido en el presente que ha sido demostrado por Eratóstenes y Arquímedes que en el circuito de la tierra hay 406010 estadios, y de este modo que la órbita de la luna por cálculos incontestables se comprueba que es cien veces mayor”.
3. **Comentario:** Se alterna en esta cita para referirse a ‘órbita’ el uso de dos términos *orbis* y *circulus*. Respecto a la medida de la tierra se da una de las discrepancias más llamativas de la obra. En la parte de geometría (6, 696) da Capela la cifra correcta de la medición de Eratóstenes: 252.000 estadios, mientras que aquí se ofrece este otro dato. Añade Willis (1983: 324) en el aparato de fuentes *locus vix sanus, cum prius dictis 596 vehementer repugnet.*
4. **Contexto:** Continúan las explicaciones de los movimientos de los planetas.
5. **Testimonia:** El texto en el que se inspira la primera parte de la cita es Cleomed. 1, 10, 55: *λέγεται δ’ ἡ μὲν σελήνη πλέον ἀφίστασθαι ἐφ’ ἑκάτερα τοῦ διὰ μέσων τῶν ζωδίων τῶν ἄλλων πλανήτων. εἶτα μετ’ αὐτὴν ἡ Ἀφροδίτη, μοίρας πέντε ἐφ’ ἑκάτερον ἰούσα κατὰ τὴν πλανητικὴν κίνησιν, Ἐρμῆς δ’ ἀνὰ τέτταρας, Ἄρης δὲ καὶ Ζεὺς ἀνὰ δύο καὶ ἥμισυ μοίρας, Κρόνος ἀνὰ μίαν ἑκατέρωθεν.*
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencia nº 46. MART. CAP. 8, 859, (325, 6)

1. **Cita:** *Crebro in climate Diameroes proveniens Solis defectus eiusdem ex omni parte totum obumbravit orbem, sed propinquo climati, id est Diarhodu, portio obscurationis apparuit, in climate vero Diaborysthenus nulla obsistente parte Sol totus eluxit.*

2. **Traducción:** “A menudo un eclipse de sol cuando llega a la latitud de Meroe obscurece el disco completo del mismo por todas partes, pero en la latitud próxima, o sea de la de Rodas, se produce un parte de obscurecimiento, en la latitud de Boristene (el Dnieper), sin embargo, el sol brilla completo sin que ninguna porción se interponga”.
3. **Comentario:** En este ejemplo se verifica el sentido de ‘objeto de forma redonda’ para referirse al disco solar. El texto informa del hecho de que un mismo eclipse es total en algunas zonas, mientras que en otras es parcial y en otras no se produce.
4. **Contexto:** Prosiguen las explicaciones sobre las órbitas de los planetas. En este párrafo se habla de los eclipses.
5. **Testimonia:** Sin que conste una fuente directa, este fenómeno aparece en CLEOM. 2, 3, 94: *Ἐλέγχεται δὲ ταῦτα καὶ ἐξ ἑτέρων καὶ ἐκ τῶν περὶ τὰ ἄστρα γινομένων ἐκλείψεων, κατὰ ταῦτόν μὲν παράπᾳσιν ἐκλείπόντων, οὐ μὴν τῆς αὐτῆς ὥρας εὕρισκομένης· ἀλλὰ τὸ ἐν Ἴβηρσι πρώτης ὥρας ἐκλείπον πέμπτης εὕρισκεται ὥρας παρὰ τοῖς Πέρσαις τὴν ἔκλειψιν πεποιημένον, παρὰ δὲ τοῖς ἄλλοις ἀναλόγως.* en GEM. 10, 5: *Δι’ ἦν αἰτίαν οὐδ’ ἴσαι πᾳσιν αἰ ἐκλείψεις γίνονται, ἀλλὰ κατὰ τὰς τῶν κλιμάτων διαφορὰς μεγάλαι παραλλαγαὶ γίνονται περὶ τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων. Κατὰ γὰρ τὸν αὐτὸν χρόνον οἷς μὲν ὁ ἥλιος ὅλος ἐκλείπει, οἷς δὲ τὸ ἥμισυ, οἷς δὲ τὸ ἔλαττον τοῦ ἡμίσεος, οἷς δὲ τὴν ἀρχὴν οὐδὲν μέρος τοῦ ἡλίου ἐκλειοιπὸς θεωρεῖται.* También en latín lo menciona PLIN. Nat. 2, 51: *Defectus lunae magnitudinem eius haut dubia ratione declarat, sicut terrae parvitatem ipse deficiens. namque cum sint tres umbrarum figurae constetque, si par lumini sit materia quae iaciat, umbram columnae effigie iaci nec habere finem, si vero maior materia quam lumen, turbinis recti, ut sit imum eius angustissimum et simili modo infinita longitudo, si minor materia quam lux, metae existere effigiem in cacuminis finem desinentem talemque cerni umbram deficiente luna: palam fit, ut nulla amplius relinquatur dubitatio, superari magnitudinem terrae.*
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencia nº 49. MART. CAP. 8, 862, (326, 17)

1. **Cita:** *quam quidem menstruum habere lumen physicorum assertione persuasum est; cum quod sit, semper pleni orbis esse non dubium est.*
2. **Traducción:** “la cual (sc. la luna) se ha demostrado por la afirmación de los físicos que tiene una iluminación de un mes, cosa que cuando sucede, no hay duda de que siempre es propio de la luna llena”.
3. **Comentario:** Se refiere esta ocurrencia al disco de la luna. Es, como ya hemos señalado en otros ejemplos, uno de los sentidos astronómicos de la palabra, que se suele aplicar al sol o a la luna, como discos más visibles y estudiados de la astronomía.
4. **Contexto:** Comienza en este párrafo la disertación sobre la luna.
5. **Testimonia:** No hay fuente directa conocida.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.

Ocurrencias nº 50 y 51. MART. CAP. 8, 864, (327, 6)

1. **Cita:** *cuius primi luminis effigies quibusdam velut cornibus circulata μηνοειδής dicitur; cum vero XC partibus a Sole discedens orbem eius mediatenus idem radius luminarit, διχότομος perhibetur, sed praedictis partibus cum alias XLV adiecerit, ἀμφίκυρτος perhibetur, id est maior dimidia, minor: plena; cum vero CLXXX partibus a Sole discesserit contrario posita totam partem, quam terris opponit, illuminans πανσέληνος perhibetur; ac dehinc deficiens servat cum praedictis partibus nomina memorata. quae quidem XIII orbis sui partes die nocteque transcurrit, cum pro latitudine circulatorum, quos obeunt, eodem interstitio Mars dimidiam, Iuppiter duodecimam unius partis, Saturnus vicesimam octavam unius portionis excurrat.*
2. **Traducción:** “de la cual (sc. la luna) la figura de la primera iluminación, como doblada con unos cuernos, se llama ‘menoides’ (creciente), pero cuando separándose del sol 90 grados el mismo rayo ilumina por la mitad el disco de ésta se llama ‘dijótomos’, pero si a los anteriores grados se las añaden 45 más, se llama ‘anfíkyrtos’ (menguante), es decir ‘mayor’, ‘media’, ‘menor’: ‘llena’,

en cambio, cuando se separa del sol 180 grados puesta al contrario iluminando toda la parte que se opone a la tierra, se llama 'pansélenos' (luna llena); y apartir de entonces haciéndose menor conserva con los grados antedichos los nombres mencionados, ésta en efecto recorre 13 grados de su propia órbita en un día y una noche, mientras que en razón de la amplitud de las órbitas, que atraviesan, en el mismo periodo Marte recorre medio grado, Júpiter 1/12 y Saturno 1/28".

3. **Comentario:** Al seguir tratando de la luna, en este caso de las fases, se repiten los sentidos de 'disco' y 'órbita'.
4. **Contexto:** En este párrafo se exponen cuáles son las fases y qué porción de la órbita recorre.
5. **Testimonia:** Son muchos los *loci similes*. Además de los habituales en la astronomía CLEOM. 2, 5, 100 y GEM. 9, 11, en latín se hacen eco de las mismas cuestiones MACR. *Somn.* 1, 6, 54: *primis enim septem usque ad medietatem velut divisi orbis excrescit, et διχότομος tunc vocatur; secundis orbem totum renascentes ignes colligendo iam complet, et plena tunc dicitur; tertiis διχότομος rursus efficitur cum ad medietatem decrescendo contrahitur; quartis ultima luminis sui diminutione tenuatur. septem quoque permutationibus, quas φάσεις vocant, toto mense distinguitur: cum nascitur, cum fit διχότομος, et cum fit ἀμφίκυρτος, cum plena, et rursus ἀμφίκυρτος, ac denuo διχότομος, et cum ad nos luminis universitate privatur. ἀμφίκυρτος est autem cum supra diametrum dichotomi antequam orbis conclusione cingatur vel de orbe iam minuens inter medietatem ac plenitudinem insuper mediam luminis curvat eminentiam.* Por último, AMM. 20, 3, 11: *procedens deinde iam disiunctissime quintoque signo arrepto figuram monstrat amphicyrti utrimque prominentibus gibbis. e regione uero cum normaliter steterit contra, lumine pleno fulgebit domicilium septimi retinens signi et in eodem tum etiam agens paululumque progressa minuitur, quem habitum uocamus ἀποκρούσιν, et usque easdem formas repetit senescendo traditurque doctrina multiplici congruente non nisi tempore intermenstrui deficere uisam usquam lunam.*
6. **Modalidad de uso:** Usos técnicos astronómicos.

Ocurrencia nº 52. MART. CAP. 8, 882, (334, 13)

1. **Cita:** *et ipsa circa anni confinia obire circulum proprium perdocetur; nam diebus ccc et aliquot, latitudinis vero partibus XII Lunae similis peruagatur, L momentis a Solis orbe discedens, licet plus a XLVI partibus aberrare non valeat.*
2. **Traducción:** "y él mismo (sc. Venus) se ha demostrado que atraviesa su propia órbita en cerca de un año; puesto que en 300 días y unos cuantos, cruza por los doce grados de latitud igual que la luna, apartándose de la órbita del sol 50 grados, aunque no sea capaz de alejarse más de 46 grados".
3. **Comentario:** Vuelve a aparecer la alternancia entre *circulus* y *orbis* para hacer mención del concepto de 'órbita'.
4. **Contexto:** Se trata de la elongación de la órbita de Venus y del tiempo de recorrido de su órbita, temas en los que difieren los autores antiguos, como informa STAHL (1977: 342).
5. **Testimonia:** PLIN. *Nat.* 2, 36: *signiferi autem ambitum peragit trecenis et duodequinguenis diebus, a sole numquam absistens partibus sex atque quadraginta longius, ut Timaeo placet.*
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo de la astronomía.

Ocurrencia nº 53. MART. CAP. 8, 883, (335, 2)

1. **Cita:** *tunc enim, cum retrograditur, ultra anni circulum tardior collustrat orbem; cum autem directo cursu meat, etiam undecimo mense circulum complet, nunc faciens ortum in Lucifero, nunc post occasum Solis effulgens Vesper vel Vesperugo nominatur.*
2. **Traducción:** "entonces en efecto, cuando retrocede, más lento ilumina más allá de un año el círculo de su órbita, en cambio, cuando avanza con dirección recta también completa su círculo en once meses, haciendo o bien el orto en Lucifer, o bien brillando tras el ocaso del sol, se le llama 'Vesper' o 'Vesperugo'".
3. **Comentario:** De nuevo se aprecia la coincidencia con *circulus* en referencia a las órbitas de los planetas.
4. **Contexto:** Este párrafo es el segundo y último de los dedicados a Venus.

5. **Testimonia:** VITR. 9, 1, 7: *id autem ita esse maxime cognoscitur ex Veneris stella, quod ea, cum solem sequatur, post occasum eius apparens in caelo clarissimeque lucens vesperugo vocitatur, aliis autem temporibus eum antecurrens et oriens ante lucem lucifer appellatur.*
6. **Modalidad de uso:** Uso técnico astronómico.

Ocurrencia nº 54. MART. CAP. 9, 899, (342, 18)

1. **Cita:** *denique iam pridem homines dirutaque gymnasia abscedens orbe terrisque damnavit ac vix Cyllenidae indagantis excursibus nunc comprehensa post longae occultationis oblivio de fugae revocatur reduciturque latibulis.*
2. **Traducción:** “y por último hace ya mucho tiempo que condenó a los hombres y con las escuelas abandonadas se marchó del mundo y de la tierra y como apenas es comprendida ahora con las explicaciones de la investigadora Cilénida, es llamada y conducida de vuelta del retiro de su huida tras el olvido de una larga ocultación”.
3. **Comentario:** Se aprecia el sentido de ‘mundo’, perteneciente al léxico común. En esta cita comprobamos una referencia temporal clara a la desaparición de las escuelas de la que no hemos leído que ningún estudioso de Capela extraiga conclusiones sobre la datación.
4. **Contexto:** El libro IX contiene una extensa introducción con una amplia vuelta a la fábula que da unidad a la obra. En esta parte Júpiter habla a la asamblea de los dioses y pide que se dé la palabra a la última de las doncellas de Mercurio.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico.

Ocurrencia nº 55. MART. CAP. 9, 901, (343, 5)

1. **Cita:** *itaque Hymenaeus alacri tandem vigore luminatus nec ipsa iam renuente Tritonide sic coepit: Aurea flammigerum cum Luna subegerit orbem, / rosis iugabo lilia.*
2. **Traducción:** “Conque Himeneo radiante por fin con una alegre energía, sin que se lo impidiera ya la Tritónida, comenzó así: cuando la luna dorada haya alzado su disco ardiente, uniré lirios a las rosas”.
3. **Comentario:** Aunque en contexto no técnico, se trata de un uso astronómico, pues se refiere la palabra al disco de la luna.
4. **Contexto:** En los prolegómenos de la exposición de Armonía Himeneo hace su canto con el beneplácito de Venus.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico en contexto no técnico.

Ocurrencias nº 56 y 57. MART. CAP. 9, 910, (347, 16)

1. **Cita:** *verum ille orbis non chelys nec barbiton nec tetrachordon apparebat, sed ignota rotunditas omnium melodias transcenderat organorum. denique mox ingressa atque eiusdem orbis sonuere concentus.*
2. **Traducción:** “pero aquel escudo no parecía ni una lira ni un laúd ni un tetracordio, sino que una desconocida redondez había traspasado las melodías de todos los instrumentos. Finalmente entró después y resonaron sinfonías de su escudo”.
3. **Comentario:** En los dos ejemplos se observa el sentido de ‘objeto de forma circular’ que los traductores de Capela han interpretado como ‘escudo’. Es uno de los atributos de Armonía y se trata de un instrumento de música de forma circular.
4. **Contexto:** Continúan los preámbulos a la exposición de la materia. Tras la entrada de Armonía es descrita.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Usos no técnicos.

Ocurrencia nº 58. MART. CAP. 9, 921, (353, 14)

1. **Cita:** *'Iam pridem [quidem] exosa terrigenas et fastidiosa mortalium caeli orbis stellantis incutio, in quibus artis praecepta edissertare prohibitum, cum melodiam omnisonis convenientem pulsibus modulorum machinae obeuntis ipsa rapiditas et concinat et agnoscat.*
2. **Traducción:** "Ya hace tiempo que, como tengo odio a los terrícolas y hastío de los mortales, pulso las órbitas de cielo estrellado, en las cuales está prohibido exponer los preceptos del arte, puesto que la propia velocidad del mecanismo que gira suena armoniosamente y reconoce la melodía que confluye con los toques de todos los sonidos".
3. **Comentario:** Hay una referencia al hecho de que las órbitas de los planetas están a una distancia semejante a la de la escala musical. Es ése el sentido de la palabra en la cita. Este hecho aparece en varios puntos de la obra.
4. **Contexto:** Arranca con estas palabras el discurso de Armonía, tras una larga introducción.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico en contexto no técnico.

Ocurrencia nº 59. MART. CAP. 9, 924, (354, 16)

1. **Cita:** *psaltas, chordacistas, sambucos, hydraulas per totum orbem ad commodum humanae utilitatis inveni.*
2. **Traducción:** "he inventado los citaristas, los tañedores de cuerda, los timbales, los órganos de agua por el mundo entero para agrado del provecho humano".
3. **Comentario:** En esta última ocurrencia se vuelve a apreciar el sentido de 'mundo'.
4. **Contexto:** Continúan las palabras de introducción de Armonía antes de comenzar la exposición de la materia propiamente dicha.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso astronómico en contexto no técnico.

Usos terminológicos**Ocurrencia nº 35. MART. CAP. 6, 711 (252, 14).**

1. **Cita:** *diametros est directa linea quaedam per punctum supra dictum ducta, quae orbem aequalibus partibus dividit.*
2. **Comentario:** Es este el único ejemplo de la palabra que aparece en un uso plenamente terminológico. Se trata de la definición de diámetro. Probablemente no se usa *circulus*, como pasa con otros términos, para ofrecer como equivalente la palabra tradicional, que desecha a favor de la que considera más técnica.
3. **Contexto:** El parágrafo 711 se dedica a la descripción del círculo y los elementos relacionados con éste como es el diámetro. Se localiza la cita en la exposición de la geometría plana que se abre con la descripción de las figuras planas.
4. **Testimonia:** WILLIS (1983: 252), STAHL (1977: 267) y GREBE (1999: 354) citan la fuente de Euclides. Def. 1, 17: *Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθεῖα τις διὰ τοῦ κέντρου ἡγμένη καὶ περατουμένη ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη ὑπὸ τῆς τοῦ κύκλου περιφερείας, ἥτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον.* Herón refleja la definición casi literalmente, pero con la suficiente diferencia para pensar que la fuente directa de Capela sea precisamente éste o alguna compilación basada en éste: HERO Def. 28: *Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθεῖα τις διὰ τοῦ κέντρου ἡγμένη καὶ περατουμένη ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη, ἥτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον, ἢ εὐθεῖα διὰ τοῦ κέντρου ἕως τῆς περιφερείας διηγμένη.* En latín también tenemos la definición en el corpus de Censorino: PS. CENS. 7: *diametron est recta linea per centron inmissa et in utramque partem secans circulum.* en Macrobio, MACR. Somn. 1, 20, 15: *sed non omni modo medietas est orbis, quam separat ista divisio, illa enim tantum linea in partes aequales orbem medium dividit, quae a summo in summum ita ducitur ut necesse sit eam transire per centron, et haec linea, quae orbem sic aequaliter dividit, diametros nuncupatur.* Después de Capela está también en EVC. Versio M. 375: *Diametrus autem circuli est quaedam recta*

linea per centrum ducta et ab utraque parte in circumferentia circuli terminata, quae in duas partes aequas circulum dividit.

5. **Modalidad de uso:** Definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** La palabra es el complemento directo de una oración de relativo en la que *dividit* es el verbo y *aequalibus partibus* circunstancial. El antecedente es *directa linea*. En la frase de esta palabra *diametros* es el sujeto y el antecedente es el atributo. También aparece la frase de participio que concuerda con el antecedente *quaedam per punctum supra dictum ducta*.

Ocurrencias nº 36 y 37. MART. CAP. 8, 814 (309, 3).

1. **Cita:** *quamquam auscultare physicis in ipso astruendi limine non dedigner, qui subtilium corporum teneritudinem suis coactibus circumductam in quasdam sectas vias et circulorum intercapedines non aestimant disparari, sed suis fluctibus adhaerentes naturas undiquesecus globoso ambitu orbibusque diffundi, quarum circa medium, quod dixere centron, aquae primum aerisque sequens, tertium ignis cyma commemorant, et tunc quinto quodam corporeae substantiae temperamento aetherios circumvolare fulgores, quo loco solis, lunae ac siderum signiferique orbis se obliquitas circumducit, quod κικλοφορητικόν cyma [gymnasia] retulerunt.*
2. **Traducción:** “no obstante no desprecio escuchar a los físicos en la misma introducción de la exposición, quienes no consideran que la blandura de los cuerpos sutiles rodeada por sus propias condensaciones se divida en unos recorridos cortados y en los intervalos de los círculos, sino que se sus características naturales que se unen por sus mismos flujos se difunden por todas partes por el espacio del globo y sus órbitas. De éstas recuerdan que el primer envoltorio es de agua, de aire el segundo, el tercero de fuego, de estos elementos que están aproximadamente en el medio, que llamaron el centro, y después en un quinto grupo de materia corpórea los brillos etéreos giran volando, lugar en el que la inclinación del sol, la luna, los astros y el círculo del zodiaco se da la vuelta, que llamaron ‘cima cicloforeticon’ ...”
3. **Comentario:** Aunque es éste es uno de los pasajes más oscuros de Capela y, según STAHL (1977: 319), leyendo pasajes como éste se llega a dudar si Capela está tratando de transmitir algo inteligible, los usos de *orbis* son astronómicos. En el primer caso se podría entrever un cierto sentido geométrico.
4. **Contexto:** En el comienzo del discurso de la Astronomía se da cuenta de las teorías sobre la formación del universo.
5. **Testimonia:** No hay una fuente directa conocida. De este tema tratan Plinio el Viejo *Nat. 2, 5; Ibid. 2, 10*. STAHL (1971: 51 ss.) y WILLIS (1983: 309) apuntan al *De Astrologia* de Varrón como fuente directa o última y a ésta como continuadora de la tradición de Posidonio que siguen en griego Gémino, Teón o Cleomedes.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** En el primer caso es circunstancial en una frase de infinitivo que es *diffundi* igual que *globoso ambitu* y *suis fluctibus*. El sujeto en acusativo es *adhaerentes naturas*. En la frase anterior se menciona *circulus*, en la siguiente *centron*.

Ocurrencias nº 47 y 48. MART. CAP. 8, 859, (325, 14)

1. **Cita:** *ergo collectum est Lunam sexies minorem orbe terrae praedictis rationibus inveniri. Luna autem minor est orbe suo sescenties, quod clepsydri <---> fusilem ponas, atque emersa omni subtrahas primum et aliud vas apponas, donec nocte alia renascatur.*
2. **Traducción:** “En efecto se ha deducido que la luna tiene un círculo menor seis veces que el de la tierra mediante los cálculos antedichos. La luna, en cambio, tiene un tamaño 600 veces menor que su órbita, lo cual con las clepsidras <---> se pone un recipiente metálico, y cuando haya subido toda el agua, se quita el primero y se añade otro vaso, hasta que llege otra noche”.
3. **Comentario:** Aunque el texto es plenamente astronómico, se hace uso de la geometría para dar cuenta de los cálculos relativos a las medidas de los planetas y de sus órbitas.
4. **Contexto:** Continúa la explicación sobre los planetas.
5. **Testimonia:** Las fuentes coinciden con la ocurrencia anterior.

6. **Modalidad de uso:** Usos geométricos aplicados en contexto técnico astronómico.
7. **Palabras con las que se asocia:** En el primer caso es circunstancial en una frase de infinitivo que es *inveniri*. El sujeto en acusativo es *Lunam minorem*. En la frase siguiente es ablativo comparativo del primer término que es de nuevo *Luna*.

Uso propiamente terminológico detectado

1. Definición: 6, 711.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *globus* (1, 27); *sphaera* (1, 73); *ambitus* (8, 814).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *hiatus* (4, 333); *mare* (6, 703); *terra* (9, 899); *chelys* (9, 910); *bariton* (9, 910); *tetrachordon* (9, 910).
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *ratio* (1, 12), (2, 123), (8, 858); *sphaera* (1, 64); *medietas* (2, 156); *linea* (6, 711); *circulus* (6, 704), (8, 857), (8, 883); *meatus* (8, 849); *obliquitas* (8, 849); *Geometra* (8, 858); *Erathostenes* (8, 858); *Archimedes* (8, 858); *ratio* (8, 859); *radius* (8, 864); *homo* (9, 899); *gymnasium* (9, 899).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *caelum* (1, 12), (9, 923); *peplum* (1, 64); *pectus* (1, 64); *lumen* (1, 73); *nitor* (1, 73); *gremium* (1, 88); *ornamentum* (1, 88); *meritum* (2, 123); *virus* (2, 126); *raptus* (2, 185); *nomen* (2, 192); *melos* (2, 197); *anguis* (4, 333); *Catilina* (5, 496); *terra* (5, 496), (5, 505), (8, 859); *lux* (5, 505); *urbs* (5, 505); *membrum* (6, 704); *pars* (6, 711), (8, 864); *fluctus* (8, 814); *natura* (8, 814); *sol* (8, 849), (8, 858), (8, 859), (8, 864), (8, 882); *planeta* (8,850); *defectus* (8, 859); *clima* (8, 859); *Luna* (8, 859), (8, 860), (9, 902); *physicus* (8, 862); *assertio* (8, 862); *nox* (8, 864); *momentum* (8, 882).
- III) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *circulus* (2, 156), (2, 185), (6, 596), (8, 858), (8, 864), (8, 882), (8, 883); *circus* (2, 197); *mensura* (6, 703); *diametros* (6, 711); *punctum* (6, 711); *circulus* (8, 814); *centron* (8, 814); *ratio* (8,850); *latitudo* (8, 864), (8, 882); *intestitium* (8, 864).

2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *raptus* (1, 64), (1, 118); *celeritas* (1, 64); *caeles* (1, 64); *aurum* (1, 66); *electrum* (1, 66); *zona* (1, 67); *terra* (2, 156); *aethra* (2, 185); *clipeus* (6, 596); *scutum* (6, 596); *Sol* (8,850), (8, 859), (8, 883); *error* (8,850); *caligo* (8,850); *planeta* (8,850); *Luna* (8, 858), (8, 882); *Mercurius* (8, 857), (8, 858); *Venus* (8, 857), (8, 858); *Saturnus* (8, 858), (8, 864); *Mars* (8, 858), (8, 864); *Iuppiter* (8, 858), (8, 864); *clima* (8, 859); *pars* (8, 859), (8, 864), (8, 882) 2 veces; *dies* (8, 882); *cursus* (8, 883); *mensis* (8, 883); *ortus* (8, 883); *occasus* (8, 883); *Lucifer* (8, 883); *Vesper* (8, 883); *Vesperugo* (8, 883).

2. Adjetivos

I) Adjetivos con los que concuerda.

1. Con sentido geométrico o matemático: *septemplex* (1, 27); *globosus* (1, 66), (8, 814); *circulatus* (4, 333).
2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Cyllenius* (1, 27); *volubilis* (1, 64); *perfulgidus* (1, 67); *totus* (1, 88), (8, 859), (9, 924); *nexus* (2, 118); *gemellus* (2, 126); *lunaris* (2, 156); *cunctus* (2, 192); *vastus* (8, 857); *diffusus* (8, 857); *plenus* (8, 862); *flammigerus* (9, 902).

II) Adjetivos que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan una función distinta en la frase:

1. Con sentido geométrico o matemático: *parilis* (1, 12); *inflexus* (1, 64); *directus* (6, 711); *aequalis* (6, 711); *mediatenus* (8, 864).
2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *harmonicus* (1, 27); *interfusus* (2, 156); *immensus* (2, 185); *varius* (2, 192); *Dorius* (2, 197); *lubricus* (4, 333); *admensus* (6, 703); *rusticus* (6, 704); *tardus* (8, 883); *aureus* (9, 902).

3. Verbos

I) Verbos de los que es sujeto, complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.

1. Con sentido geométrico o matemático: *divido* (6, 711); *torqueo* (2, 118).
2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *complaceo* (1, 18); *cogo* (1, 18); *complector* (1, 27); *refulgeo* (1, 73); *reperio* (2, 123); *facio* (2, 126); *disparo* (2, 156); *convoco* (2, 192); *formido* (4, 333); *vasto* (5, 496); *rego* (6, 596); *cognosco* (6, 703); *perago* (6, 704); *imprimo* (8, 849); *extollo* (8, 849); *concerto* (8, 858); *obumbro* (8, 859); *collustro* (8, 883); *subigo* (9, 902).

II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.

1. Con sentido geométrico o matemático: *duco* (6, 711); *curveo* (8, 857); *colligo* (8, 859).
2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *excipio* (1, 64); *subdo* (1, 123); *video* (5, 505); *dico* (6, 711); *diffundo* (8, 814); *adhaero* (8, 814); *lumino* (8, 864); *transcurro* (8, 864); *aberro* (8, 882); *damno* (9, 899).

3.3.3 Conclusión. Síntesis del uso de *orbis* en Marciano Capela

Se puede comprobar que, en comparación con *circulus*, su uso terminológico en geometría es puramente testimonial. Sólo se ha constatado un ejemplo de uso totalmente terminológico en el campo de la geometría, frente al nutrido grupo de ejemplos del sinónimo *circulus*. El ejemplo terminológico encontrado aparece como sinónimo total de *circulus*. En la exposición de la astronomía se puede ver en alguno de los ejemplos también un sentido geométrico, así nos han parecido los dos ejemplos de 8, 814. En todo caso son minoritarios con respecto a los sentidos puramente astronómicos.

No se han localizado ninguna de las expresiones adverbiales que apunta el *ThLL* para expresar la idea de ‘circularmente’ o ‘en círculo’. Algunas de estas expresiones adverbiales, sin embargo, aparecen con *circulus* y *gyrus*. Hay tres ejemplos de *in circulum* (1, 75; 6, 622; 9, 926) y uno de *in gyrum* (6, 709).

Llama la atención, sin embargo, que también Macrobio en su definición de ‘diámetro’ use igualmente *orbis* para el concepto de ‘círculo’. De todas formas, hemos visto que en muchos textos latinos se emplea esta palabra para denominar al círculo, de manera que no se puede considerar una excepción o rareza.

Del análisis de los pasajes se saca la conclusión del uso mayoritario de la palabra como término de la astronomía con varias acepciones, que hemos detallado más arriba. El sentido más veces detectado es el de mundo. En este uso aparece determinado a menudo por *terrarum* o *terrae* y también por determinates sinónimos de todo, sea *omnis*, *totus* o *cunctus*. Este sentido astronómico forma parte también de la lengua común, por lo que algunas de las ocurrencias que presentan este sentido no son técnicas. Los otros sentidos más especializados en relación con la astronomía son los de ‘disco’ de los planetas, especialmente el sol y la luna y las esferas u órbitas correspondientes a las trayectorias de cada uno de los planetas. Estos son los usos habituales indicados por LE BOEUFFLE (1988). En algún ejemplo se usa también la palabra para referirse a alguna de las líneas del cielo, para lo cual es más común usar *circulus*.

En relación con el sentido astronómico varias de las ocurrencias se detectan en textos relacionados con el tópico de la armonía de las esferas, especialmente en los libros I, II y IX. En este punto se conectan música y astronomía. También alguno de los textos del libro VIII tratan asuntos de la astronomía usando procedimientos o conceptos de la geometría.

Los ejemplos que están fuera de los libros VI y VIII se localizan casi sin excepción en contextos discursivos distintos de los de la exposición de la materia de las diversas artes. Las tres ocurrencias localizadas en el *trivium* constituyen un caso especial. La

única de la dialéctica no tiene un significado técnico y las dos de la retórica están en citas de textos de Cicerón con el sentido no especializado de mundo; serían lo que podríamos llamar 'metaocurrencias'.

Estos hechos nos hacen pensar en que, fuera de los mencionados libros y de contextos alusivos a la astronomía o corografía, se usa como palabra del léxico común con los diferentes sentidos que hemos recogido más arriba y especialmente el de 'universo', 'tierra' o 'mundo'. En las relaciones con el resto del léxico la importancia de la astronomía ha quedado igualmente patente.

En la tradición latina de los textos de geometría es igualmente minoritario su uso técnico, de donde se deduce que Capela no hace más que seguir con los usos habituales para esta noción geométrica de 'círculo'.

Esta explicación se añade a otra tendencia del africano a la hora de seleccionar el término adecuado para un concepto de la geometría: En el caso de la concurrencia de dos palabras para designar un concepto se prefiere aquella que no sirve como término en otra de las materias tratadas en la enciclopedia. Es el caso de *signum* frente a *punctum*. El primer vocablo es término en la astronomía también, mientras que *punctum* no.

En el caso de *forma* / *figura* / *schema* no se ha podido decantar siguiendo este criterio, pues los tres son también términos en dialéctica y retórica y gramática.

El uso de la palabra en la exposición de la materia, dentro de una definición, que es el uso terminológico más importante, pone de manifiesto una vez más el afán de Capela por usar todos los sinónimos del término con el fin de lograr la precisión que se debe producir en un término. No es un signo de vacilación, sino un procedimiento para determinar inequívocamente la relación entre un concepto y sus posibilidades de expresión.

De nuevo coinciden Capela, Macrobio y Calcidio en el uso de un término, apártandose, en cambio, de Boecio. Este dato puede ser un indicio de la datación de Capela, más próximo a Calcidio y Macrobio que a Boecio.

3.4 *centrum*

3.4.1 La noción de ‘centro’

La idea general de ‘centro’ se expresa en latín de muchas formas. Quizá la más común sea a través de sintagmas en los que aparece el adjetivo *medius*. En textos previos al desarrollo de la geometría como materia autónoma en latín se encuentran expresiones con esta idea. Así se lee en Cicerón¹, Varrón² y muchos otros *medius locus*; en Columela³, Séneca⁴, Plinio⁵ o Cicerón consta *media pars*, etc. También por elipsis se percibe esta misma idea con la forma substantivada, preferiblemente en neutro *medium*⁶. También en textos matemáticos se documentan expresiones como *media nota*, *medium signum* y otras semejantes.

En sentido especializado para la geometría⁷, el latín se vio influido probablemente desde el inicio por la denominación en griego. La idea del centro geométrico se nombra en griego con la palabra homérica de κέντρον, que significa ‘aguijón’, ‘pincho’. Estas palabras se pueden traducir en latín por *punctum*. En la época clásica se toma prestado el original griego, primero en tipos griegos y después en latinos, integrando su morfología también paulatinamente hasta servir como apelativo habitual en la mayoría de las lenguas occidentales.

3.4.2 Historia de *centrum*

El sustantivo neutro es préstamo del griego κέντρον y se puede declinar con formas grecánicas en los casos rectos del singular. Entra en latín al final de la época clásica, en los textos de la *Astronomía* de Higino y la *Arquitectura* de Vitrubio. Se constata la

¹ CIC. *Nat. deor.* 2, 84: *quaeque in medium locum mundi, qui est infimus, et quae a medio in superum quaeque conversione rutunda circum medium feruntur, ea continentem mundi efficiunt unamque naturam.*

² VARRO *Ling.* 7, 2: *umbilicum dictum aiunt ab umbilico nostro, quod is medius locus sit terrarum, ut umbilicus in nobis; quod utrumque est falsum: neque hic locus est terrarum medius neque noster umbilicus est hominis medius.*

³ COLVM. *Rust.* 6, 5: *Hoc et intrinsecus et ex superiore parte auriculae cum factum est, media pars descripti orbiculi eadem fibula transitur et facto foramini praedicta radícula inseritur; quam cum recens plaga comprehendit, ita continet, ut elabi non possit.*

⁴ SEN. *Nat.* 2, 10: *summa pars eius siccissima calidissimaque et ob hoc etiam tenuissima est, propter uiciniam aeternorum ignium et illos tot motus siderum adsiduamque caeli circumactum; illa pars ima et uicina terris densa et caliginosa est, quia terrenas exhalationes recepat; media pars temperatior, si summis imisque conferas, quantum ad siccitatem tenuitatemque pertineat, ceterum utraque parte frigidior.*

⁵ SEN. *Nat.* 16. 231: *media pars arborum crispior et, quo propior radici, minoribus magisque flexilibus maculis.*

⁶ CIC. *Nat. deor.* 3, 34: *Etenim aut simplex est natura animantis, ut vel terrena sit vel ignea vel animalis vel umida, quod quale sit ne intellegi quidem potest, aut concretum ex pluribus naturis, quarum suum quaeque locum habeat quo naturae vi feratur, alia infimum alia summum alia medium.*

⁷ Cf. AYUSO (2006).

declinación grecánica en Pseudo Censorino⁸, Agustín⁹, Macrobio¹⁰, además de Capela¹¹. Es una palabra no muy numerosa que se localiza casi exclusivamente en prosa científica o técnica. En verso es muy rara y sólo hay ejemplos tardíos en Ausonio, Sidonio Apolinar, el *Carmen de poderibus* y el obispo Alcimo¹².

Cicerón¹³, quien varía entre este vocablo y *punctum*¹⁴ como denominaciones del 'centro', Plinio el Joven¹⁵ -haciéndose eco de una cita del cómico Eúpolis-, Apuleyo¹⁶, Lactancio¹⁷ -evocando una cita de los *Oráculos Sibílicos*- y Agustín¹⁸ -en un texto que recoge una definición- lo mencionan en griego. El sentido principal es el de 'centro' o 'punto medio' sobre todo de la esfera y el círculo. Se aplica en contextos especializados de astronomía, arquitectura, medicina y geometría. La denominación anterior en latín con la que convive es la de *punctum*. En menor medida *medietas* y otras perífrasis y expresiones también sirven como apelativos de esta noción. El *ThLL* numera del uno al cuatro las acepciones. Con el uno se alude al centro geométrico. El número dos hace referencia al centro de otros objetos; el tres al pincho del compás y el cuatro a una espina puntiaguda. Por su parte, LEWIS-SHORT, en cambio, pone como primer significado el de punta de compás, después por metonimia el de centro geométrico y por último el de 'núcleo' o 'nudo' de una gema o madera y 'espina punzante'. A su vez, GLARE matiza algo más y los sentidos uno y dos del *ThLL* los divide en cuatro. El primero es también el pincho del compás, a continuación se refiere al centro geométrico; con el tres alude al punto de intersección de dos líneas ilustrándolo con ejemplos exclusivamente de Vitrubio. Por último, con el número cuatro ofrece el significado de 'punto' o 'eje' sobre el que algo gira, de nuevo con citas sacadas sólo de Vitrubio.

En un momento indeterminado pierde su especialización extendiendo su uso a la lengua común en el sentido de 'medio'. También hay constancia de algún ejemplo en el que el sentido es el de 'pincho' coincidiendo con el original griego¹⁹.

⁸ PS. CENS. 7, 1: *centron est nota circuli medii*.

⁹ AVG. *Civ.* 13, 17: *intimo terrae medio, quod geometrae centron vocant*.

¹⁰ MACR. *Somm.* 1, 20, 14: *in omni orbe vel sphaera medietas centron vocatur, nihilque aliud est centron nisi punctum quo sphaerae aut orbis medium certissima observatione distinguitur*.

¹¹ MART. *CAP.* 8, 814: *circa medium, quod dixere centron, aquae primum aerisque sequens, tertium*.

¹² AVSON. 336, 56; SIDON. *Carm.* 15, 78, ALC. AVIT. *Carm.* 3, 2; CARM. *Pond.* 142.

¹³ CIC *Tusc.* 1, 40, 4: *ad universi caeli complexum quasi puncti instar optinere, quod κέντρον illi vocant*.

¹⁴ Cf. ALBERTE (1975: 166-168), quien advierte esta alternancia en Cicerón, y añade, además, ejemplos en Agustín, Capela e Isidoro, de modo que se comprueba que no es término normalizado en latín al menos hasta periodo tardío.

¹⁵ PLIN. *Ep.* 1, 20, 17: *οὕτως ἐκίλει καὶ μόνος τῶν ῥητόρων / τὸ κέντρον ἐγκατέλειπε τοῖς ἀκρωμένοις*.

¹⁶ APVL. *Mundo* 1, 6: *Cuius cardinem—sic enim dixerim κέντρον—robustum et immobilem genetrix atque alitrix animantium omnium habet tellus, supernis omnibus, ut uideri potest, aeris*.

¹⁷ LACT. *Div.* 7, 20, 4: *et alio loco apud eandem: οὐρανὸν εἰλίξω, γαίης κευθμῶνας ἀνοιξω, καὶ τότε ἀναστήσω νεκροὺς μοῖραν ἀναλύσας καὶ θανάτου κέντρον*,

¹⁸ AVG. *Ord.* 1, 2: *ut enim in circulo quantumuis amplo unum est medium, quo cuncta conuergunt, quod κέντρον geometrae uocant, et quamuis totius ambitus partes innumerabiliter secari queant, nihil tamen est praeter illud unum, quo cetera pariliter dimetiantur et quod omnibus quasi quodam aequalitatis iure dominetur, hinc uero in quamlibet partem si egredi uelis, eo amittuntur omnia, quo in plurima pergitur, sic animus a se ipse fusus immensitate quadam diuerberatur et uera mendicitate conteritur, cum eum natura sua cogit ubique unum quaerere et multitudo inuenire non sinit*.

¹⁹ PLIN. *Nat.* 10, 156: *est et pumilionum genus non sterile in iis, quod non in alio genere alitum, sed quibus centra, fecunditas rara et incubatio ovis noxia*.

Su primer uso se documenta en la obra de Higino el astrónomo, en cuya obra está, además, la primera definición²⁰. En las siete ocurrencias del astrónomo se refiere al círculo²¹ y a la esfera²².

En un periodo similar al de Higino se atestigua en La *Architectura* de Vitrubio²³, quien con setenta ejemplos es quien más veces la utiliza en latín. En Vitrubio aparece a menudo acompañada por *medium*²⁴, y también determinada por los genitivos *circini*²⁵ y *gnomonis*²⁶ con el sentido del original griego de ‘punta del compás’. Sin embargo, ambos textos también tienen el apelativo de *punctum* para el centro²⁷. De acuerdo con GLARE, es conveniente señalar las diversas acepciones que tiene en Vitrubio. Además de centro geométrico y pincho del compás, se aplica al centro de la tierra²⁸, al centro de otras cosas materiales²⁹, a la intersección de las líneas de visión³⁰ y al eje o punto de giro³¹.

Algunos decenios más adelante, Plinio el Viejo³² con dieciocho casos es otro de los autores importantes en la historia de la palabra en latín. La mayoría de ejemplos se concentran en el libro II y sobre todo el capítulo 64, que atañe a la astronomía. Se aplica tanto al del círculo³³, como al de la esfera³⁴, pero también se comprueban otros significados.

²⁰ HYG. Astr. 1, 3: *Centrum est cuius ab initio circumductio sphaerae terminatur ac terrae positio constituta declaratur.*

²¹ HYG. Astr. 1, 7: *Deinde ab eodem principio boreo, sex partibus ex utraque finitione sumptis, circulus ducitur cuius centrum ipse polus est finitus.*

²² HYG. Astr. 1, 7: *Significationes quaedam in circumductione sphaerae circuli appellantur, e quibus paralleli dicuntur qui ad eundem polum constituti finiuntur; maximi autem sunt qui eodem centro quo sphaera continentur. Significationes quaedam in circumductione sphaerae circuli appellantur, e quibus paralleli dicuntur qui ad eundem polum constituti finiuntur; maximi autem sunt qui eodem centro quo sphaera continentur.*

²³ VITR. 1, 6, 7: *tunc ex signis his quattuor per centrum medium decusatim lineae ab extremis ad extremas circinationes perducendae.*

²⁴ VITR. 1, 6, 6: *ex his duobus signis circino decusatim describendum, et per decusationem et medium centrum linea perducenda ad extremum, ut habeatur meridiana et septentrionalis regio.* Otras siete veces más.

²⁵ VITR. 1, 2, 2: *item scaenographia est frontis et laterum abscedentium adumbratio ad circinique centrum omnium linearum responsus.*

²⁶ VITR. 9, 7, 3: *deinde ex novem partibus, quae sunt a planitia ad gnomonis centrum, viii sumantur et signentur in linea, quae est in planitia, ubi erit littera c. haec autem erit gnomonis aequinoctialis umbra.*

²⁷ VITR. 1, 6, 6: *huius antemeridiana circiter hora quinta sumenda est extrema gnomonis umbra et puncto signanda, deinde circino diducto ad punctum, quod est gnomonis umbrae longitudinis signum, ex eoque a centro circumagenda linea rotundationis.* HYG. Astr. 1, 7, 9: *Duodecim signorum partes sic dividuntur: quinque circuli, de quibus supra diximus, ita finiuntur ut unusquisque eorum dividatur in partes duodecim et ita ex eorum punctis lineae perducantur, quae circulos significant factos, in quibus duodecim signa describantur.*

²⁸ VITR. 8, 5, 3: *fortasse, qui Archimedis libros legit, dicet non posse fieri veram ex aqua librationem, quod ei placet aquam non esse libratam, sed sphaeroides habere schema et ibi habere centrum, quo loci habet orbis terrarum.*

²⁹ VITR. 3, 1, 3: *item corporis centrum medium naturaliter est umbilicus.*

³⁰ VITR. 7, pr., 11: *ex eo moniti Democritus et Anaxagoras de eadem re scripserunt, quemadmodum oporteat ad aciem oculorum radiorumque extentionem certo loco centro constituto lineas ratione naturali respondere, uti de certa re certae imagines aedificiorum in scaenarum picturis redderent speciem et, quae in directis planisque frontibus sint figurata, alia abscedentia, alia prominentia esse videantur.*

³¹ VITR. 9, 8, 10: *itaque quemadmodum sol per siderum spatia vadens dilatat contrahitque dies et horas, sic bulla in horologiis ingrediens per puncta contra centri tympani versationem, cotidie cum transfertur aliis temporibus per latiora, aliis per angustiora spatia, menstruis finitionibus imagines efficit horarum et dierum.*

³² PLIN. Nat. 18, 281: *ipse circulus fertur per sagittarium atque geminos, solis centro bis aequinoctialem circulum secans, commissuras eorum optinente hinc aquila illinc canicula.*

³³ PLIN. Nat. 2, 74: *superiores enim celerrime feruntur in occasu vespertino, hae tardissime; illae a terra altissime absunt, cum tardissime moventur, hae, cum occisime, quia, sicut in illis propinquitas centri adcelerat, ita in his extremas circuli.*

Luego se localiza en diversos textos doctrinales cristianos como, en Mario Victorino³⁵, Ambrosio³⁶, Rufino en la traducción de Clemente Romano³⁷, Juan Casiano³⁸, Ireneo³⁹ y otros, relacionados en general con fuentes griegas. También Ausonio⁴⁰, que emplea el término en verso una sola vez. Esta ocurrencia junto a otra del *Carmen de ponderibus*⁴¹ son de las pocas que hay en verso. Asimismo se testimonia el vocablo en Servio⁴² y en Claudiano Mamerto⁴³.

Después de la *Historia Natural*, pero antes de los textos citados en el párrafo anterior, se constata en el Pseudo Censorino⁴⁴, con tres ejemplos entre los que está la mención en la definición⁴⁵. Este texto emplea en usos propiamente terminológicos el vocablo y no compite con *punctum*, que no se detecta. Se observa, no obstante, en este texto una variante interesante, *medium* –quizá con elipsis de *centrum* o *signum*–, en el tercer postulado de Euclides. El tercer postulado de Euclides es comentado, o al menos mencionado, primero por los comentaristas de Euclides, Herón, Proclo y Papo, pero también por varios comentarios al *Órganon*, como Alejandro de Afrodisias, Juan Filopono y otros⁴⁶. En latín el primer texto en que constan es el de Pseudo Censorino; después también se encuentra en Capela y el Euclides boeciano.

³⁴ PLIN. *Nat.* 2, 160: *mundus in centrum vergit, at terra exit a centro, immensum eius globum in formam orbis adsidua circa eam mundi volubilitate cogente.*

³⁵ MAR. VICTORIN. *Adv. Arrium.* 4, 24: *ergo unum et solum unum, principium enim omnium, unde non unum omnia, manens in se neque in se, ne duo, auditor, accipias, sed ipsum manens vel mansio, quies, quietus, quiescens magis, quia a quiescente quies, ut supra docuimus; unde dictus est et sedere quasi in centro τῶν πάντων ὄντων, id est omnium quae sunt, unde universali oculo, id est lumine substantiae suae, qua vel esse est vel vivere vel intellegere, ideas τῶν ὄντων non versabili aspectu videt, quia et quies est et a centro simul in omnia unus est visus.*

³⁶ AMBR. *Hex.* 1, 6, 22: *Non ergo mensuram centri, sed iudicii diuini accipere debemus, quia non artis mensura est, sed potestatis, mensura iustitiae, mensura cognitionis, quia omnia non tanquam immensa praetereant eius scientiam, sed cognitioni eius tanquam dimensa subiaceant.*

³⁷ RVFIN. *Clement.* 9, 17: *cum Mars centrum tenens in domo sua ex tetragono respexerit Saturnum.*

³⁸ CASSIAN. *Conl.* 24, 6, 1: *Quamobrem ita monachi omnis intentio in unum semper est defigenda cunctarumque cogitationum eius ortus atque circuitus in id ipsum, id est ad memoriam dei strenue reuocandi, uelut si quis teretis absidae cameram uolens in sublime concludere subtilissimi illius centri lineam iugiter circumducatur ac secundum illius certissimam normam omnem rutunditatis parilitatem structurae colligat disciplina.*

³⁹ IREN. 2, 4, 2: *Si autem et aperiati in his confiteantur continere omnia Patrem omnium et extra Pleroma esse nihil, nam necessitas est omni modo definiri eum et circumscribi ab aliquo maiore, et id quod extra et quod intus dicere eos secundum agnitionem et ignorantiam sed non secundum localem distantiam, in Pleromate autem uel in his quae continentur a Patre facta a Demiurgo aut ab Angelis quaecumque et facta scimus, contineri ab inenarrabili Magnitudine uelut in circulo centrum aut uelut in tunica maculam: primo quidem qualis erit Bythus sustinens in sinu suo maculam fieri et permittens in suis alterum quendam condere uel proferre praeter suam mentem?*

⁴⁰ AVS. *Griph.* 56: *et numero in toto positus sub acumine centri.*

⁴¹ CARM. *Pond.* 145: *At tu siste iugum mediique a cardine centri.*

⁴² SERV. *Aen.* 3, 105: *alii vero volunt puteum significari, qui est in Syene, parte Aegypti, quem ad hoc nimiae altitudinis philosophi effoderunt, ut probarent locum illum esse solum, quem recto intuitu sol inradiaret: nam VIII Kl. Iul. die, quando in centro suo est sol, lumine suo tam ima illius putei, quam summam terram inradiat.*

⁴³ CLAVD. MAM. *Anim.* 1, 25: *nam cum unum circini radium fixeris atque alium a centro extrinsecus circumduxeris, adtende quantum potes centri potentiam ab stabili radio illum qui circumagitur radium regere et illic, ubi localiter non est, potentialiter circumulum figurare.*

⁴⁴ PS. CENS. 3, 8: *item a quarto, quod dicitur τετραγώνων [et centron vocatur] et in alterutrum maximum praestat effectum.*

⁴⁵ PS. CENS. 7, 1: *centron est nota circuli medii.* ID. 8, 2: *diametron est recta linea per centron inmissa et in utramque partem secans circumulum, hemicyclium circuli dimidium.*

⁴⁶ HERO *Def.* 134 (s. I a. C.). PAPP. 6, 526 (s. III); PROCL. *In Euc.* 185 (s. V); ALEX. APHR. *In Top.* 23 (s. III). IOAN. PHIL. 13, 3 (s. VI), EVSTRAT. 81, 28 (s. VI). Estas referencias documentan un gran interés por los *Postulados* euclidianos en la Antigüedad Tardía y Alta Edad Media.

Macrobio usa el vocablo quince veces, todas ellas en el *Commentarium*, excepto dos. Se puede comprobar un sentido matemático en al menos ocho de ellas, en general aplicado a la astronomía. Destaca la definición en la que se utiliza en la mención⁴⁷ y otra aproximación a la definición aplicada a la esfera⁴⁸. Como denominación del punto usa *punctum*⁴⁹.

En Agustín⁵⁰ hemos detectado un uso matemático en *Soliloquia*, y la mención de la palabra en tipos griegos en el *De ordine*. Destacamos la ausencia en el *De quantitate animae*, su obra más relacionada con la geometría. En esta obra prefiere la denominación tradicional latina de *punctum*⁵¹.

En otros textos geométricos la denominación habitual también es la de *punctum*. Así en Balbo el Agrimensor⁵², en cuyo tratado se diferencia *punctum* de *signum*⁵³. En el corpus de los agrimensores⁵⁴, en Favonio Eulogio⁵⁵, cuya única ocurrencia se localiza en un pasaje astronómico. Calcidio también prefiere *punctum*⁵⁶, mientras que para el concepto de punto emplea *nota*⁵⁷. Sin embargo, emplea varias veces *eccentron*⁵⁸, tecnicismo de origen astronómico, cuyo uso comparte con Capela⁵⁹.

Entre los autores posteriores a Capela lo hallamos en Boecio⁶⁰ y el Euclides boeciano⁶¹ o Isidoro⁶², de entre los que tocan temas relativos a la geometría. Boecio lo

⁴⁷ MACR. *Somm.* 1, 20, 14: *in omni orbe vel sphaera medietas centron vocatur, nihilque aliud est centron nisi punctum quo sphaerae aut orbis medium certissima observatione distinguitur.*

⁴⁸ MACR. *Somm.* 1, 22, 4: *recte hoc quoque: nam quod centron est, medium est; in sphaera vero hoc solum constat inum esse quod medium est.*

⁴⁹ MACR. *Somm.* 1, 16, 10: *punctum dixerunt esse geometrae quod ob incomprehensibilem brevitatem sui in partes dividi non possit, nec ipsum pars aliqua sed tantum modo signum esse dicatur.*

⁵⁰ AVG. *Soliloq.* 2, 20, 35: *(sc. ab circulo) lineas ad centrum ducimus.*

⁵¹ AVG. *Quant. Anim.* 11, 18: *siquidem hoc est, quod nullam diuisionem patitur; punctum uocatur, cum medium tenet figurae: si autem principium lineae est uel lineis, aut etiam finis; uel cum omnino aliquid notat quod sine partibus intelligendum sit, nec tamen obtineat figurae medium, signum dicitur.*

⁵² BALB. *GROM.* 101, 12: *Rectarum linearum et circumferentium species angulorum generis sui tres, recta ebes acuta. quaecumque autem linea in dimensione medium secans circum per punctum transiens ad circumferentem lineam pares alternos secundum suam speciem rectos angulos faciet.*

⁵³ BALB. *GROM.* 107, 20: *Quod si ab eadem recta linea ducenda fuerit quae rectum angulum faciat, ex quolibet puncto qui per caput recta linea transeat rectam lineam eicere, per cuius signum quod est in circumferentem lineam a capite rectae lineae recta linea transeat factura in data linea rectum angulum.*

⁵⁴ *GROM. Epaph.* 59: *Et si in uno capite habuerit perticas X; et in alio in punctum desierit, diuidis X: fiunt V Hoc ducis per XL: fiunt CC, id est tabulae duae et perticae LVI.*

⁵⁵ FAV. *EVL.* 9, 1: *Quinque autem caeli planetas sub Zodiaco posuerunt, locis motibusque dissimiles: in quinque partes circum secure, ut sit primum medium punctum, quatuor absides.*

⁵⁶ CHALC. *Comm.* 1, 59: *Tum quod ex omni uisu omnes lineae undique uersum porrectae usque ad extimos ambitus caeli aequales uideantur, similiter ut circuli, cuius a puncto radii peruenientes usque ad extimam circumactionem aequali mensura sunt.*

⁵⁷ CHALC. *Comm.* 1, 32: *Etenim quod nullas partes habet propterea sub nullos sensus uenit, est tamen et animo cernitur, geometrae notam appellant, lineam uero sine latitudine prolixitatem, quae in notas suas desinit, porro eam, in qua est aliqua latitudo, superficiem uocant, ut sit superficies nacta latitudinem longitudo; quod uero ex tribus constat, id est longitudo latitudine profunditate, solidum corpus cognominant.*

⁵⁸ Según el enunciado de *ThLL*, debe ser *eccentrus* (-os).

⁵⁹ CHALC. *Comm.* 79: *res inter mathematicos disceptationem creauit, siquidem alii sphaeris eccentricis, id est quae terram intra se contineant quidem sed non ut punctum suum, uehi planetas adserunt, alii epicyclis potius, hoc est a terra separatiuis nec imminentibus ei globis.* MART. *CAP.* 8, 849.

⁶⁰ BOETH. *Mus.* 1, 14: *(sc. motus undarum) reuertitur...quasi ad centrum.*

⁶¹ EVC. *Versio M.* 169, 24: *diametrus circuli est recta quaedam linea per centrum ducta et ab utraque parte ad circumferentiam circuli terminata, quae in duas aequas partes circum dividit.*

emplea con sentido geométrico en la aritmética⁶³ una sola vez para explicar las divisiones de las matemáticas. Por su parte el Euclides boeciano la emplea en tres ocurrencias con los usos terminológicos habituales, de los que se destaca la mención en la definición⁶⁴. Casiodoro, por su parte, no utiliza *centrum*. Isidoro, por último, usa cinco veces la palabra en el libro tercero de sus *Etimologías* incluyendo la definición del término⁶⁵ con la variante *punctum*, que, como vemos, convivió con *centrum* durante toda la latinidad.

Sidonio Apolinar⁶⁶ o Claudiano Mamerto⁶⁷ se cuentan entre los autores posteriores de obras con algunos contenidos matemáticas en los que se detecta *centrum*.

Respecto a los significados en griego constatamos, de acuerdo con *LSJ*, que es palabra ya homérica⁶⁸ con el significado primitivo de ‘acicate para los caballos’. En general significa ‘aguja’, ‘pincho’ o ‘aguijón’. De ahí pasa a significar ‘aguja del compás’ y por metonimia ‘el centro del círculo’. A partir de este uso se derivan sus sentidos geométricos, que se atestiguan desde Platón en el *Timeo*⁶⁹, para el cual no tiene aún pleno valor terminológico (MUGLER 1958: 248). Se encuentra en los principales autores geométricos para designar diversos centros: del círculo, de la esfera, de la elipse, de la hipérbola y del elipsoide (MUGLER 1958: 246 – 248).

Las definiciones están en *Los Elementos*⁷⁰ y en *Las Definiciones* de Herón, quien distingue entre ‘centro’ y polo⁷¹ y define el ‘centro de la esfera’⁷².

Los usos matemáticos de *centrum* entran en latín de la mano de la astronomía y la arquitectura. En aquella tiene a menudo el sentido concreto del centro del universo, del mundo o de la tierra. Así lo recogen Cicerón y Apuleyo, Higino, Vitrubio, Plinio, Agustín, Macrobio y el propio Capela⁷³. Sobre los usos en astronomía LE BOEUFFLE (1987: 85) dedica un artículo al término en el que destaca su uso no sólo como punto, sino también como línea o eje. En los usos propiamente matemáticos se asocia preferentemente en latín a la esfera y el círculo.

⁶² ISID. *Orig.* 3, 23, 1: *Sphaera caeli est species quaedam in rotundo formata, cuius centrum terra est ex omnibus partibus aequaliter conclusa.*

⁶³ BOETH. *Arithm.* 1, 1: *In astronomia enim circuli, sphaera, centrum, parallelisque circuli mediusque axis est, quae omnia geometricae disciplinae curae sunt.*

⁶⁴ EVC. *Versio M.* 169, 23: *hoc uero punctum centrum circuli nominatur.*

⁶⁵ ISID. *Orig.* 3, 12, 1: *in medio punctus est, quo cuncta convergunt, quod centrum geometriae vocant, Latini punctum circuli nuncupant.*

⁶⁶ SIDON. *Epist.* 8, 11, 9: *super centro Mars apocatastaticus.*

⁶⁷ CLAUD. MAM. *Anim.* 1, 25: *cum circini radium a centro extrinsecus circumduxeris, attende ... centri potentiam ab stabili radio illum qui circumagitur radium regere.*

⁶⁸ HOM. *Il.* 23, 387: *[ἵπποι] ἀνευ κέντροιο θέοντες.*

⁶⁹ PL. *Ti.* 54e: *τὸ δὲ ἰσοσκελὲς τρίγωνον ἐγέννα τὴν τοῦ τετάρτου φύσιν, κατὰ τέτταρα συνιστάμενον, εἰς τὸ κέντρον τὰς ὀρθὰς γωνίας συνάγον.*

⁷⁰ EVC. *Def.* 1, 16: *[περιφέρεια], πρὸς ἣν ἀφ’ ἐνὸς σημείου τῶν ἐντὸς τοῦ σχήματος κειμένων πᾶσαι αἰ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι [πρὸς τὴν τοῦ κύκλου περιφέρειαν] ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν. Κέντρον δὲ τοῦ κύκλου τὸ σημεῖον καλεῖται.*

⁷¹ HERO *Def.* 27, 4: *ἡ δὲ περιέχουσα γραμμὴ αὐτὸ περιφέρεια, πρὸς ἣν ἀφ’ ἐνὸς σημείου τῶν ἐντὸς τοῦ σχήματος κειμένων πᾶσαι αἰ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν. ἐὰν μὲν οὖν ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ τὸ σημεῖον ἦ, κέντρον καλεῖται, ἐὰν δὲ μὴ ἦ ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ, πόλος, ὡς ἔχει ἐπὶ τῶν ἐν ταῖς σφαίραις κύκλων.*

⁷² HERO *Def.* 77, 1: *Τὸ δὲ μέσον τῆς σφαίρας κέντρον αὐτῆς καλεῖται.*

⁷³ CIC. *Tusc.* 1, 40, 4; APVL. *Mundo* 1, 6; HYG. *Astr.* 1, 9, 2; VITR. 9, 1, 2; PLIN. *Nat.* 2, 63; AVG. *Civ.* 13, 17. MART. CAP. 6, 597; 6, 610.

3.4.3 El uso de *centrum* en Marciano Capela

Preámbulo

Sólo se ha comprobado un uso especializado, relacionado de una forma u otra con la geometría.

En Capela se detecta quince veces, todas ellas en el *Quadriuium*, con la siguiente distribución: cuatro en el libro VI sobre la geometría de las cuales dos se localizan en la parte de geografía y las otras dos en la de geometría, una en el libro VII sobre la aritmética y diez en el libro VIII.

Todos los ejemplos se encuentran en los discursos expositivos de las respectivas *virgines dotales*, de modo que siempre se usa en contextos discursivos especializados. En todos los ejemplos tiene un sentido geométrico, ya sea usado en un modo plenamente terminológico o especializado, insertado en las disertaciones de otras lenguas técnicas como la geografía y la astronomía. Como se ha visto en el estudio de otros términos, el vocabulario terminológico de la astronomía y la geometría es muy afín. Se producen muchas coincidencias entre ambos dominios y las terminologías son en parte comunes. Una buena parte de la de aquélla se toma prestado de ésta. Los ejemplos de la geografía hablan de las dimensiones de la Tierra, faceta íntimamente ligada a la astronomía.

En cuanto al ejemplo de la aritmética señalamos que está inserto en la parte llamada aritmología por STAHL (1971: 151), SCARPA (1988: 20) y *Qualitative Behandlung der Zahlen* GREBE (1999: 388), en que se pone en relación a ambas disciplinas.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 597, (209, 14)

1. **Cita:** (*sc. gnomon*) *cuius umbrae prolixitas aequinoctio centri sui aestimatione dimensa vicies quater complicata circuli duplicis modum <--> reddidit.*
2. **Traducción:** "cuya longitud de sombra (*sc. del gnomon*) medida en el equinoccio desde su centro por cálculo, multiplicada veinticuatro veces, le devolvió la medida del doble del círculo."
3. **Comentario:** Capela trata de dar una explicación al procedimiento empleado por Eratóstenes para calcular el radio terrestre. Como Señala STAHL (1977: 223), Capela no explica bien el procedimiento. WILLIS (1983: 209) recoge la misma idea en el aparato de fuentes y textos paralelos.
4. **Contexto:** Se halla este pasaje en el comienzo de la parte expositiva de la geografía donde se da cuenta de las dimensiones de la tierra, de sus zonas, etc.
5. **Testimonia:** Las explicaciones completas las recoge Cleomedes. (1, 10). En latín Plinio cita la medida de Eratóstenes, pero sin explicar el procedimiento. PLIN. *Nat.* 2, 247: *De longitudine ac latitudine haec sunt, quae digna memoratu putem. univsum autem circuitum Eratosthenes, in omnium quidem litterarum subtilitate, <s>et in hac utique praeter ceteros solers, quem cunctis probari video, CCLII milium stadiorum prodidit, quae mensura Romana computatione efficit trecentiens quindecens centena milia passuum: inprobum ausum, verum ita subtili argumentatione comprehensum, ut pudeat non credere.*
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en contexto técnico de la geografía.

7. **Palabras con las que se asocia:** junto con *sui* forma parte de la frase de participio en la que el sujeto es *prolixitas* determinado por *umbrae*. *Dimensa* es el participio al que complementan *aestimatione* y *aequinotio*. Junto a ésta aparece otra frase de participio en la que *complicata* es el participio y *vicies quater* los complementos. Por último *redidit* es el verbo principal cuyo objeto directo es *modum* que es complementado por *duplicis circuli*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 610, (213, 10)

1. **Cita:** *quo loco non puto transeundam opinationem Ptolemaei in geographico opere memoratam; idem quippe zodiaci tractum omnemque complexum trecentis sexaginta caeli partibus secat, quas singulas in telluris centrum ita aestimat pervenire, ut unius partis latitudo istis quingentorum stadiorum mensura tendatur,*
2. **Traducción:** “En este punto no considero que se deba pasar por alto la opinión de Tolomeo expresada en su obra geográfica. En efecto el mismo corta todo el recorrido del zodiaco en 360 grados de cielo, los cuales calcula que llegan de uno en uno hasta el centro de la tierra de tal forma que el espacio de un solo grado se extiende desde ahí la medida de 500 estadios.”
3. **Comentario:** Comprobamos que Capela da las opiniones de Eratóstenes y Tolomeo sobre la dimensión de la tierra. Según STAHL (1977: 228), este pasaje no está en Plinio, que ha sido su fuente en esta parte de la geografía. Cree que no es probable que Capela tuviera acceso al texto de Tolomeo, por lo cual supone una fuente latina intermedia. Se hace mención a la obra de Tolomeo también en el *Commentarium* de Macrobio⁷⁴. Otra vez el término se refiere al centro del mundo, una de las acepciones astronómicas del vocablo.
4. **Contexto:** Se continúa con la disquisición sobre las dimensiones de la tierra. En este caso se presenta la opinión de Tolomeo.
5. **Testimonia:** El texto en el que se basa la idea de la cita es: PTOL. *Geog.* 1, 3: Πῶς ἀπὸ τοῦ σταδιασμοῦ τῆς τυχούσης ἰθυτενοῦς διαστάσεως, κὰν μὴ ὑπὸ τὸν αὐτὸν ἤ μεσημβρινὸν, ὁ τῆς περιμέτρου τῆς γῆς σταδιασμός λαμβάνεται καὶ τὸ ἀνάπαλιν. El texto es sólo el título del capítulo, que no se copia. Coinciden los principales estudiosos en la existencia de una fuente latina intermedia desconocida. STAHL (1977: 228), WILLIS (1983: 213), GREBE (1999: 326).
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en contexto técnico de la geografía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Está inserto el término en una frase de relativo cuyo antecedente es *partibus* determinada por *singulas*. En esta frase el sujeto omitido es *Ptolemaeus* el verbo *aestimat* complementado por *pervenire* cuyo complemento de dirección es *centrum* determinado en genitivo por *telluris*. *Quas singulares* el sujeto en acusativo.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 714, (253, 20)

1. **Cita:** *quae (sc. distermina) si in circulo pleno sit, per centrum eius ad utramque circumferentiam pervenit.*
2. **Comentario:** Se enumeran en este párrafo las figuras planas entre las que está el semicírculo que se define y se exponen sus propiedades. La idea es la definición 18 del libro I de Euclides, pero la referencia al centro está en Euclides y Proclo, si bien descrita en otros términos. No se menciona en Herón *Def.* 29.
3. **Contexto:** Se trata de uno de los párrafos en que se enumeran las figuras planas. En concreto se habla de las figuras formadas por líneas curvas.
4. **Testimonia:** EVC. 1, *Def.* 17: Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθεῖα τις διὰ τοῦ κέντρου ἠγμένη καὶ περατουμένη ἐφ’ ἐκάτερα τὰ μέρη ὑπὸ τῆς τοῦ κύκλου περιφερείας, ἣτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον. PROCL. *In Euc.* 158, 21-26: δίχα ἄρα ἡ διάμετρος τέμνει τὸν κύκλον. ἀλλ’ εἰ μιᾶς οὔσης διαμέτρου δύο ἡμικύκλια γίνεται, ἄπειροι δὲ διάμετροι διὰ τοῦ κέντρου ἄγονται, συμβήσεται διπλάσια τῶν ἀπείρων εἶναι κατ’ ἀριθμὸν. HERO *Def.* 29: Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθεῖα τις διὰ τοῦ κέντρου ἠγμένη καὶ περατουμένη ἐφ’ ἐκάτερα τὰ μέρη, ἣτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον, ἢ εὐθεῖα διὰ τοῦ κέντρου ἕως τῆς περιφερείας διηγμένη. En latín también se

⁷⁴ MACR. *Somn.* 1, 19, 20: *nam Ptolemaeus in libris tribus quos De harmonia composuit patefecit causam, quam breviter explicabo.*

lee la definición en: PS. CENS. 7, 2: *diametron est recta linea per centron inmissa et in utramque partem secans circumulum.* en Macrobio, MACR. Somn. 1, 20, 15: *sed non omni modo medietas est orbis, quam separat ista divisio, illa enim tantum linea in partes aequales orbem medium dividit, quae a summo in summum ita ducitur ut necesse sit eam transire per centron, et haec linea, quae orbem sic aequaliter dividit, diametros nuncupatur.* También el Euclides Boeciano recoge la definición de diámetro; EVC. Versio M. 169, 24: *Diametrus autem circuli est quaedam recta linea per centrum ducta et ab utraque parte in circumferentia circuli terminata, quae in duas partes aequas circumulum dividit.* Se refiere con otras palabras a lo mismo también: BALB. GROM. 101, 14: *quaecumque autem linea in dimensione medium secans circumulum per punctum transiens ad circumferentem lineam pares alternos secundum suam speciem rectos angulos faciet.*

5. **Modalidad de uso:** Definición.

6. **Palabras con las que se asocia:** Se encuentra la palabra en un periodo condicional. En ambas cláusulas el sujeto es *determina*. En la prótasis encontramos el verbo *sum* y el circunstancial *in circulo pleno*. En la apódosis el verbo *pervenio* con dos circunstanciales; en el primero acompaña a *centrum* el genitivo *eius* que recoge a *circulus*, el segundo es *ad utramque circumferentiam*.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 6, 722, (258, 3)

1. **Cita:** *fas sit ... et omni centro et interstitio circumulum scribere.*

2. **Comentario:** Recoge Capela en este punto el tercer postulado de Euclides que transcribe literalmente. También es transmitido por el Pseudo Censorino y el Euclides boeciano, pero es la de Capela la traducción más completa que conservamos en latín.

3. **Contexto:** Este párrafo y el siguiente cierran el discurso de Geometría con los postulados y los axiomas del libro primero de Euclides.

4. **Testimonia:** EVC. 1, Pos. 3: *Καὶ παντὶ κέντρῳ καὶ διαστήματι κύκλον γράφεσθαι.* HERO Def. 134: *Ἡτήσθω ... Καὶ παντὶ κέντρῳ καὶ διαστήματι κύκλον γεγράφθαι.* En latín se recoge en el corpus Boeciano; PS. CENS. 8, 1: *Postulata geometrarum sunt quinque: ut liceat ...et omni medio et intervallo circumulum scribere.* EVC. Versio M. 170, 28: *item omni centro et omni spatio circumulum designare.*

5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.

6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece concordando con *insterstitio* en función de complemento circunstancial de *scribere*. *Circulum* es el complemento directo.

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 7, 733, (263, 21)

1. **Cita:** *nam (sc. Trias) prior initium, medium finemque sortitur et centrum medietatis ad initium finemque interstitiorum aequalitate componit.*

2. **Traducción:** “En efecto la tríada es el primer número que obtiene en suerte un comienzo un medio y un fin y relaciona el centro de la media con el inicio y fin mediante la igualdad de las distancias”.

3. **Comentario:** Se trata de aplicar ciertas cualidades a los números de una forma que hoy resulta incompatible con la ciencia, pero que en la Antigüedad era común (STAHL 1971: 151). El propio Capela ya ha dicho en parte lo mismo en 2, 105. Al comienzo del libro II hay unos párrafos relacionados con la aritmología (2, 103, 109), en los que se dan las cualidades de los números que equivalen al valor de las letras que componen el nombre de *Philologia*. Destacamos el uso junto a *medietas*, uno de los sinónimos, pero el uso es el menos matemático de los detectados en Capela. El uso en este texto puede ser pleonástico, aunque más bien nos inclinamos por pensar que se trata de un concepto distinto, el de media, en este caso aritmética, de modo que Capela compara las mitades en aritmética y geometría y usa dos vocablos diferentes para denominarlas, *medietas* y *centrum*. La traducción del sintagma *centrum medietatis* ha sido variada: STAHL (1977: 278) “central mean”; SCARPA (1986: 45) “centro, che sta in mezzo” RAMELLI (2001: 505) traduce por “centro di equilibrio”; finalmente GUILLAUMIN (2003: 2) “le centre qu’est le moyen terme”.

4. **Contexto:** El comienzo del discurso de Aritmética relaciona los números con diversas cualidades. Es la llamada aritmología. Este párrafo se dedica al número tres.

5. **Testimonia:** GUILLAUMIN (2003: 73) cita varios textos similares; PHOT. 43, 19: *Ἡ δὲ τριάς ἐστὶ μὲν πρῶτος περισσὸς κατ' ἐνέργειαν, καὶ τέλειος πρῶτος, καὶ μεσότης, καὶ ἀναλογία*. Si bien este autor es plenamente medieval, del s. IX. PS. IAMB. *Theol. Ar.* 17, 4: *ὁ τρία πρῶτος περισσὸς καλεῖται ὑπ' ἐνίων <τέλειος>, ὅτι πρῶτος τὰ πάντα σημαίνει, ἀρχὴν καὶ μέσον καὶ τέλος*⁷⁵. FAV. EVL. 7, 1: *Sed trias primus est totus quod habet et [di]medium*. Macrobio dedica varios párrafos al mismo tema, pero no constituye su fuente. MACR. *Somm.* 1, 6, 23: *item scimus secundum Platonem, id est secundum ipsius veritatis arcanum, illa forti inter se vinculo conligari, quibus interiecta medietas praestat vinculi firmitatem cum vero medietas ipsa geminatur, ea quae extrema sunt non tenaciter tantum, sed etiam insolubiliter vincuntur primo ergo ternario contigit numero, ut inter duo summa medium quo vinciretur acciperet, quaternarius vero duas medietates primus omnium nactus est*. También está en THEO SM. 100: *ἡ δὲ δυὰς συνελθοῦσα τῇ μονάδι γίνεται τριάς, ἥτις πρώτη ἀρχὴν καὶ μέσα καὶ τελευτήν ἔχει. διὸ καὶ πρώτη λέγεται πάντα εἶναι ἐπὶ γὰρ ἐλαττόνων αὐτῆς*.
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en contexto técnico de la aritmética.
7. **Palabras con las que se asocia:** Es complemento directo de *componit* y aparece complementada por *medietatis*. El sujeto en la oración es *Trias*. También intervienen como complementos circunstanciales *finem, initium, aequalitate* complementada por *interstitiorum*. En la oración coordinada anterior tenemos el sujeto *trias prior* el verbo *sortior* y los complementos directos *initium, medium* y *finem*.

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 8, 814, (309, 3)

1. **Cita:** (*sc. orbis terrarum*) *quarum circa medium, quod dixere (sc. phisici) centron, aquae primum aerisque sequens, tertium ignis cyma commemorant*.
2. **Traducción:** “(Los físicos) recuerdan que el primer envoltorio (del Universo) es de agua, de aire el segundo, el tercero de fuego, de estos elementos, que están aproximadamente en el medio, que llamaron los físicos el centro”.
3. **Comentario:** Este es uno de los pasajes más oscuros que ha llegado a nosotros. Según STAHL (1977: 319), leyendo pasajes como este se llega a dudar si Capela está tratando de transmitir algo inteligible. En todo caso se aplica el término al centro del mundo, pero se mantiene en todo caso en sentido geométrico. Es interesante también el equivalente en esta definición, *medium*.
4. **Contexto:** En el comienzo del discurso de la Astronomía se da cuenta de las teorías sobre la formación del universo.
5. **Testimonia:** No hay una fuente directa conocida. De este tema tratan PLIN. *Nat.* 2, 5; *Ibid.* 2, 10. STAHL (1971: 51 ss.) y WILLIS (1983: 309) apuntan al *De Astrologia* de Varrón como fuente directa o última y a ésta como continuadora de la tradición de Posidonio que siguen en griego Gémino, Teón o Cleomedes.
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en contexto técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** La oración de relativo en que está tiene como antecedente *medium*. El verbo es *dixere* y el sujeto *phisici*.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 8, 817, (310, 18)

1. **Cita:** *poloe enim sunt, qui a centro circuli linea usque in circumferentias ducta medietatis sectae mensuram aequa ratione discriminant*.
2. **Traducción:** “En efecto los polos son los que, en el caso de que se trace una línea desde el centro del círculo hasta las circunferencias, forman un corte meridiano de la misma medida”.
3. **Comentario:** Este pasaje es la definición de ‘polos’. Aparecen en el mismo contexto *medietas* y *centrum*. La expresión *medietatis sectae* es traducida por STAHL (1977: 320) por ‘meridiano’, literalmente es ‘un corte de la mitad’, esto es, un corte en una esfera hecho por la mitad o meridiano. Aunque LE BOEUFFLE (1988: 175 ss.) no tiene un lema para *medietas* recoge la acepción de ‘meridiano’ para *medius*. Esta definición de polo es geométrica, aunque se aplica al universo. *Centrum* se usa en astronomía, como centro del universo otra vez, con un uso terminológico.

⁷⁵ Según el DGE esta obra se data en el s. III d. C.

4. **Contexto:** Esta ocurrencia se halla en los párrafos iniciales que comienzan con la descripción de las partes del universo.
5. **Testimonia:** HERO Def. 84: Κύκλου δὲ πόλος ἐν σφαίρᾳ λέγεται σημείον ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας, ἀφ' οὗ πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι πρὸς τὴν περιφέρειαν ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν. La fuente más antigua conocida es Teón de Esmirna: THEO SM. 133: οἱ μὲντοι πρὸς τοῖς πόλοις, ὃ τε ἄρκτικός καὶ ὁ ἀνταρκτικός, οὔτε τοῖς μεγέθεσι δέδονται οὔτε ταῖς θέσεσι· κατὰ δὲ τὴν διαφορὰν τῶν νοτιωτέρων καὶ βορειοτέρων κλιμάτων παρ' οἷς μὲν μείζονες, παρ' οἷς δὲ ἐλάττονες ὄρωνται, καὶ κατὰ μέσην μὲντοι τὴν γῆν, τουτέστι κατὰ τὴν ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν λεγομένην ζώνην διὰ καῦμα ἀοίκητον, οὐδ' ὄλως γίνονται, τῶν πόλων ἀμφοτέρων ἐκεῖ φαινομένων καὶ τοῦ ὀρίζοντος δι' αὐτῶν ἐκπίπτοντος. Pero el propio Capela se refiere a unas líneas más arriba a Varrón, sin que se localice ningún texto similar.
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en contexto técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** El vocablo está inserto en un ablativo absoluto en el que *linea* es el núcleo, *ducta* es el participio. *Circuli* es complemento de *centrum* y *circumferentias* es complemento circunstancial. Este ablativo absoluto forma parte de una oración en la que *poloe* es el sujeto del verbo *discriminant*, *mensuram* es el complemento directo que está modificado por *medietatis sectae*.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 8, 827, (312, 12)

1. **Cita:** *ac prius ad septentrionalis circuli redeam granditatem, in quo more geometrico duo primo signa composui ad circulum perducendum, id est unum quod centron, aliud quod peripherian demonstraret.*
2. **Traducción:** “y en primer lugar voy a volver al intervalo del círculo polar ártico, en el que siguiendo el uso geométrico he colocado dos puntos en primer lugar para trazar un círculo, uno es el centro, el otro la circunferencia, según voy a demostrar.”
3. **Comentario:** En esta ocurrencia aparece el término asociado al centro del círculo. Se emplea la declinación griega, como siempre que se da el caso en el libro VIII.
4. **Contexto:** Se están describiendo los círculos celestiales. Es el turno del círculo polar ártico.
5. **Testimonia:** La fuente griega que recoge parte del contenido del párrafo es Manetón: MAN. 2, 64 – 71: ἡ γὰρ δὴ τὸν μὲν τε Βορήιον ἀστέρες Ἄρκτου μείζονος, ἦν Ἐλίκην ναῦται νηῶν ὀνόμηναν, ἀμφιχαράσσονται ῥοίζω στρωφώμενοι αἰεὶ, οἷτε οἱ ἀκροτάτοισι φαεῖνονται περὶ ποσσίν. En latín hay un texto paralelo de Higino sobre esta cuestión: HYG. Astr. 4, 6 en el que tampoco se recoge la idea de este texto.
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en contexto técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Aparece junto con *peripherian* como explicaciones de *duo signa* que es el complemento directo de *composui* se usa junto a la cláusula de gerundio *ad circulum perducendum* y el circunstancial *more geometrico*.

Ocurrencia nº 9. MART. CAP. 8, 827, (312, 15)

1. **Cita:** *itaque in ipso mundi cardine posui clarius sidus, atque ab eo ad Draconis caput, quod iam notaveram usque ad finitoris circulum pervenire, lineam duxi, quam postea manente centro mente circumagens circulum designavi.*
2. **Traducción:** “Así que en el mismo vértice del mundo he puesto una estrella bastante brillante, y de ella a la cabeza del Dragón, que ya había mencionado que llega al círculo del horizonte, he trazado una línea, a la cual le dibujé un círculo que le rodea con el centro fijo mentalmente.”
3. **Comentario:** Otra vez se refiere al centro de un círculo. Se emplea *designo* para el círculo, mientras que vemos *duco* para *linea*.
4. **Contexto:** Se trata de la continuación de la cita anterior. Se está describiendo la línea polar ártica y las constelaciones y estrellas circumpolares.
5. **Testimonia:** Las fuentes son las mismas que en la ocurrencia anterior.
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en contexto técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** *Mente* complementa a *manente* que concuerda con el término y hace la función de circunstancial. En esta oración el verbo es *designo* y el complemento directo

circulum. Circumagens concuerda con el sujeto. También tenemos el adverbio *postea*. En las frases adyacentes tenemos *lineam duxi*.

Ocurrencias nº 10 y 11. MART. CAP. 8, 849, (321, 9)

1. **Cita:** *sed hanc quaestionem opinio inveterata composuit, quoniam omnes hactenus credere, quemadmodum ipsi mundo sphaeraeque postremae centron est terra, ita et solaris circuli eandem centron esse.*
2. **Traducción:** “pero una ancestral doctrina solucionó esta cuestión, puesto que hasta ahora todos han creído que igual que la tierra es el centro del propio mundo y de la esfera externa, así también lo es de la misma órbita solar”.
3. **Comentario:** Se expone la teoría del centro del universo. El término se refiere en el primer caso a *sphaera*, la única vez que lo hace en latín. La segunda a *circulus*, usado con la acepción astronómica de ‘órbita’. En ambos casos se emplea la declinación griega. Se trata de dar una explicación al movimiento irregular de los planetas. Capela explica en las siguientes líneas los movimientos epicíclicos y excéntricos (LE BOEUFFLE 1987: 129-130).
4. **Contexto:** El pasaje se halla entre las explicaciones sobre el movimiento de los distintos cuerpos celestes.
5. **Testimonia:** Tenemos un texto paralelo en latín en CIC. *Tusc.* 1, 40, 8: *pleraque? quamquam hoc quidem minime; persuadent enim mathematici terram in medio mundo sitam ad universi caeli complexum quasi puncti instar optinere, quod κέντρον illi vocant.* Este asunto lo tratan también CLEOM. 1, 6, 29; GEM. 1, 18, 34 y 40, THEO SM. 155-157.
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en contexto técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** En la primera ocurrencia *centron* es el sujeto de *est*. El atributo es *terra* y *ipsi mundo* y *sphaerae postremae* son complementos indirectos. En el segundo ejemplo es sujeto en acusativo de *esse* y está complementado por el genitivo *circuli solaris*. El atributo es *eandem* (sc. *terra*).

Ocurrencia nº 12 y 13. MART. CAP. 8, 849, (321, 12)

1. **Cita:** *quod omnino falsum esse non dubium est; nam ut diversa spatia sunt caelestis ambitus circuli que medialis, ita et diversis centrorum signis punctisque torquentur, quo fit, ut terra solaris circuli centron non sit, sed eccentros habeatur.*
2. **Traducción:** “No hay duda de que esto es rotundamente falso. Pues igual que son diferentes los espacios del círculo celestial y la órbita media, así también giran con distintos puntos (y señales) de sus centros, con lo que se produce que la tierra no sea el centro de la órbita solar, sino que sea considerada excéntrica.”
3. **Comentario:** Es la única ocurrencia en la que se observa el término en plural. En la ocurrencia 12 complementa a *ambitus* y *circulus*, en la 13 a *circulus* y se encuentra de nuevo declinada a la griega.
4. **Contexto:** Se está explicando porque el sol atraviesa el círculo del Zodiaco varias veces. El movimiento del sol es excéntrico. STAHL (1977: 330) comenta que es característico de los compiladores latinos apuntarse descubrimientos importantes como éste, hecho siglos antes por los griegos.
5. **Testimonia:** GEM. 1, 31-35. Dentro de este amplio texto destacamos el uso del adjetivo *eccentron* referido a la órbita solar: ID. 1, 34: *Νυνὶ δὲ κατώτερον φέρεται ὁ ἥλιος καὶ ἐπὶ ἐκκέντρον κύκλου κινεῖται, καθάπερ ὑπογράφεται.*
6. **Modalidad de uso:** Usos terminológicos aplicados en contexto técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Es complemento de *diversis signis* y *punctis* que son complementos de *torquentur*. En la segunda ocurrencia *terra* es el sujeto de *sit* y *centron* es el atributo complementado por *solaris circuli*. Por otra parte, está en una oración subordinada que depende de la oración en la que *spatia* es el sujeto complementado por *caelestis ambitus* y *circuli medialis* y *diversa* es el atributo.

Ocurrencia nº 14. MART. CAP. 8, 855, (323, 23)

1. **Cita:** *Licet generaliter sciendum cunctis orbibus planetarum eccentron esse tellurem, hoc est, non tenere medium circularum, quod centron esse non dubium.*
2. **Traducción:** “conviene saber que en general respecto a todas las órbitas de los planetas la tierra es excéntrica, esto es, que no mantiene el medio de los círculos, aquello que no hay duda de que es el centro”.
3. **Comentario:** En esta cita se define el concepto de órbita excéntrica, pese a que ya lo ha empleado antes el adjetivo. En la definición se sirve de *centron*, que vuelve a aparecer con declinación griega y referido a círculo. De nuevo se explica con el vocablo *medium*.
4. **Contexto:** Continuamos con la explicación de los movimientos de los cuerpos celestes. En este caso se trata de las órbitas de los planetas.
5. **Testimonia:** Las fuentes son las mismas que en las ocurrencias anteriores, es decir, Gémino 1, 31-35.
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en contexto técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Aparece asociado a *dubium*. Es una explicación de *medium circularum*.

Ocurrencia nº 15. MART. CAP. 8, 857, (324, 12)

1. **Cita:** *denique circularum suorum centron in Sole constituunt (sc. Mercurios et Venus).*
2. **Traducción:** “Por último (sc. Mercurio y Venus establecen el centro de sus órbitas en el sol”.
3. **Comentario:** De nuevo encontramos el término asociado a *circulus* con el sentido astronómico de ‘órbita’ y con la declinación griega.
4. **Contexto:** Esta cita forma parte de las explicaciones sobre las órbitas de los cuerpos celestiales. En concreto este párrafo trata de las órbitas de Mercurio y Venus.
5. **Testimonia:** Tratan este mismo asunto VITR. 9, 1, 5: *Mercurii autem et Veneris stellae circa solis radios uti per centrum eum itineribus coronantes regressus retrorsus et retardationes faciunt, etiam stationibus propter eam circinationem morantur in spatiis signorum.*, CHAL. 72- 73 et 110, y MACR. *Somn* 1, 19, 1, 6, de quien WILLIS (1983: 324) comenta que no ha entendido el asunto.
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en contexto técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Es el complemento directo de *constituunt* cuyos sujetos son *Mercurius* y *Venus* complementados por *circularum suorum*. *In Sole* es circunstancial de lugar.

Usos propiamente terminológicos detectados

1. Definición: 6, 714.
2. Enumeración de propiedades o postulados: 6, 722.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *periphēria* (8, 827).
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *insterstitium* (6, 722); *terra* (8, 849); *dubium* (8, 855).
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *circulus* (6, 714), (8, 817), (8, 827) dos veces, (8, 849), (8, 857); *circumferentia* (6, 714), (8, 817); *aequalitas* (7, 733); *Trias* (7, 733); *medietatis* (7,

- 733), (8, 817); *mensura* (8, 817); *linea* (8, 817), (8, 827); *sphaera* (8, 849) .
2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas especializadas: *prolixitas* (6, 597); *modum* (6, 597); *pars* (6, 610); *umbra* (6, 597); *aequinoctium* (6, 597); *Ptolemaeus* (6, 610); *tellus* (6, 610); *interstitium* (7, 733); *finis* (7, 733); *initium* (7, 733) *phiscus* (8, 817); *poloe* (8, 817); *mos* (8, 827); *mens* (8, 827), *mundus* (8, 849); *Sol* (8, 857); *Mercurius* (8, 857); *Venus* (8, 857).
- III) Substantivos a los que complementa adnominalmente.
1. Con sentido geométrico o matemático: *signum* (8, 827).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas especializadas: *aestimatio* (6, 597).
- IV) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
1. Con sentido geométrico o matemático: *circulus* (6, 597), (6, 714), (6, 722) (8, 857); *distermina* (6, 714).
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *finis* (7, 733); *medium* (7, 733), (8, 817), (8, 855); *initium* (7, 733).
2. Adjetivos
- I) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
1. Con sentido geométrico o matemático: *singuli* (6, 610); *plenus* (6, 714); *geometricus* (8, 827).
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *uterque* (6, 714); *prior* (7, 733); (8, 827); *postremus* (8, 849).
- II) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
1. Con sentido geométrico o matemático: *duplex* (6, 597).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas especializadas: *solaris* (8, 849).
3. Verbos
- I) Verbos de los que es sujeto, o complemento adnominal del sujeto
1. Pertenecientes al vocabulario común: *sum* (8, 827), (8, 849) dos veces.
- II) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
1. Pertenecientes al vocabulario común: *compono* (7, 733); *dico* (8, 817); *constituo* (8, 857).
- I) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
1. Con sentido geométrico o matemático: *dimetior* (6, 597); *complico* (6, 597); *aestimo* (6, 610); *scribo* (6, 722); *duco* (8, 817), (8, 827); *seco* (8, 817); *perduco* (8, 827); *circumago* (8, 827); *designo* (8, 827).

2. Pertencientes al vocabulario común: *reddo* (6, 597); *pervenio* (6, 610); *sortior* (7, 733); *compono* (8, 827); *maneo* (8, 827).

4. Otras:

1. Pertencientes al vocabulario común: *postea* (8, 827).

3.4.4 Conclusión. Síntesis del uso de *centrum* en Marciano Capela

Este vocablo es el término habitual para el concepto de 'centro', pero como la mayoría de conceptos geométricos alterna con otro, en nuestro caso *punctum*. Esta variante se localiza nada menos que en la definición del concepto, usada como mención, 6, 711: *punctum autem est circuli media nota*. En la definición se usa otro término no habitual, *nota*, en lugar de *signum*, excluido *punctum* en este caso. Este es un proceder rutinario en Capela. Ante la existencia de varias denominaciones para un concepto, nuestro autor opta por presentar todas las variantes que han existido a lo largo de la historia del latín y sus equivalentes helenos, pero toma partido por uno de ellos, que llamamos 'término habitual', usándolo en las modalidades propiamente terminológicas y aplicadas con más frecuencia. Esto no se puede constatar en términos con un número de ocurrencias muy pequeño, pero en el caso que nos ocupa es patente.

Los usos que hemos detectado en Capela son los habituales en un término. En las modalidades de uso propiamente terminológicas se emplea en la definición y en el enunciado de propiedades. No consta el uso como mención de su definición para la cual se usa *punctum*.

En las ocurrencias del libro VI en la parte de la geometría aparece asociado a *circulus*. Se presenta, en general, determinado por o relacionado con *circulus*, o alguno de sus sinónimos, o bien con *sphaera* (8, 849). En una de las ocurrencias la hemos visto igualmente relacionada con *gnomon*, (6, 597) que es una de las acepciones que registran los diccionarios.

En las diez ocurrencias en casos rectos hay un contraste entre las del libro VIII sobre astronomía y las demás, pues en la astronomía emplea la declinación griega (8, 814; 8, 827; 8, 849 tres veces, 8, 855, 8, 857). Esto las diferencia de las ocurrencias de los otros libros (6, 610; 6, 714; 7, 733), que aparecen con la declinación latina. Ya se ha comentado este asunto más veces: los helenismos del libro VIII tienen un grado de integración menor que los de otros libros, aunque se trate de las mismas palabras usadas en otros libros. En este asunto pueden pesar problemas textuales de la transmisión del texto, pero son muy comunes las divergencias entre libros antes asuntos similares. Valga como ejemplo ilustrativo las dos cantidades en los libros VI y VIII distintas que ofrece el africano de la medida de la tierra de Eratóstenes.

Hemos detectado el uso en unión de *medietas*, uno de los posibles sinónimos, en dos ocurrencias (7, 733, 8, 817) y de *medium* en tres (8, 814; 8, 817 y 8, 855). En el caso de *medietas* parece referirse a la media en el primer caso y al meridiano en el segundo. Respecto a *medium* se usa como pleonasma y también como explicación de la palabra técnica por medio de léxico común.

De estos sinónimos el mencionado *medietas* se localiza once ocasiones, ninguna de las cuales se encuentra en el libro VI sobre la geometría. Aparecen tres ejemplos en el libro II de la fábula del matrimonio (2,132; 2, 156; 2, 160), tres en la aritmología del libro VII sobre la aritmética (7, 732; 7, 733; 7, 736) y el resto en el libro VIII sobre la astronomía (8, 817; 8, 820; 8, 841; 8, 842; 8, 849). En dos ocasiones (7, 733 y 8, 817) se usa a la vez que *centrum*.

Punctum es sinónimo en, al menos, una ocasión en la que se define el concepto. 6, 711: *haec linea περιφερεία appellatur, ad quam ex una nota intra circulum posita omnes directae ductae lineae aequales sunt; punctum autem est circuli media nota.*

Asimismo, se ha constatado el uso de *punctum centrale* como perífrasis para expresar el mismo concepto en 6, 713⁷⁶. Este texto muestra una variante más: *punctum centrale*, que constituye una lexía compleja. En este texto se constata de nuevo un léxico diferenciador, en lugar del habitual *duco* se aprecia *protendo*. Esta cita es una repetición de la definición de círculo, en contraste con otras figuras curvilíneas como sería la elipse, aunque no se mencionen.

Medius, que se detecta un total de 106 ocasiones usado mayoritariamente como adjetivo, se emplea seis veces en la parte de geometría del libro VI. En una ocasión (6, 711), en la definición de centro precisamente, es complemento de *nota* y tiene este sentido. También tiene este sentido y se usa como sustantivo en 6, 715⁷⁷. En este caso se puede pensar de una elipsis bien de *centrum*, bien de *punctum*. Calificando a *nota* tiene este significado en la cita mencionada 6, 711.

De los derivados o compuestos se constata un ejemplo de *centralis*, ya mencionado y cinco de *eccentrus*⁷⁸, que es término astronómico.

Como conclusión diremos que *centrum* es el término habitual del que constan mayor número de usos terminológicos, pero, como pasa con muchos de los términos geométricos más comunes en Capela, comparte la denominación del concepto de centro con otras unidades léxicas. Hemos constatado en usos propiamente terminológicos *punctum*, *punctum centrale* y, con dudas al respecto, *medius*.

Esta situación vuelve a reflejar la historia de las denominaciones del concepto de centro en la geometría latina, en la que se han constatado justo estas tres denominaciones, como hemos visto en la primera parte de este artículo.

⁷⁶ MART. CAP. 6, 713: *Sequitur secundum schematum genus, quod curvis lineis informatur, quod καμπυλόγραμμον appellatur, cuius species duae sunt: una, quae integri circuli rationes tenet (nam integer est, cum ad eius circumferentiam a puncto centrali lineae protentae undique aequales sibi sunt); alia, quae obducti circuli diversitates ostendit.*

⁷⁷ MART. CAP. 6, 715: *ἔγγραφος est, qui monstrat, quibus argumentis dato circulo verbi gratia imperatum trigonum vel quid aliud in medio possimus convenienter adscribere.*

⁷⁸ MART. CAP. 8, 849; ID. 8, 855; ID. 8, 873; ID. 8, 884 y ID. 8, 885.

3.5 *diametros*

3.5.1 La noción de 'diámetro'

El concepto de diámetro requiere una cierta progresión de la materia de la geometría que en Roma no se había producido aún en la República. Este concepto acuñado antes por la geometría griega no se acomodó bien a otras nociones similares expresadas en latín y, más bien, encontró su expresión por medio de los procedimientos habituales en este caso: el calco o el préstamo.

A la vista de los datos que se extraen de los textos conservados parece que lo más antiguo debió ser el calco *dimensio*, que se localiza por primera vez en Cicerón. Esta palabra en la cita de Cicerón significa 'diagonal' en vez de 'diámetro', pero en otras de Higino, por ejemplo, hace alusión al diámetro. Esta bivalencia refleja la situación en el griego anterior a Euclides, en el cual la palabra se refería tanto al diámetro como a la diagonal. Esta palabra *dimensio* y otras palabras y expresiones de la misma raíz como *linea dimetiens* son algunas de las formas para denominar al diámetro en latín.

Un tiempo después, Vitrubio utiliza por primera vez *diametros*. Esta es la palabra que detectamos mayoritariamente en el periodo tardío para el término.

Finalmente, Marciano Capela nos informa de un equivalente latino, *distermina*, que quizá pudiera ser un calco, pero del que sólo tenemos el ejemplo del cartaginés.

Derivado del concepto de diámetro el latín utilizó la palabra *radius*, que finalmente ha pervivido en las lenguas occidentales y que supuso una innovación respecto al griego que nunca tuvo una denominación sintética para este concepto. Esta palabra fue usada en un doble sentido geométrico en latín. Por un lado se refiere a la vara con la que los geómetras hacen sus dibujos en la *mensula geometricalis* o 'ábaco'. Este es el sentido con que consta en Capela y el más común. Además, la palabra significa 'rayo' con cuyo sentido se documentan numerosas citas.

Con el sentido actual de 'semidiámetro' consta desde Cicerón¹ –aunque con ejemplos también de la otra acepción– y en autores como Claudiano Mamerto², ya sin ninguna duda refiriéndose al concepto geométrico actual.

¹ Cic. Tim. 17, 190: *a quo enim animanti omnis reliquas contineri vellet animantes, hunc ea forma figuravit, qua una omnes formae reliquae concluduntur, et globosum est fabricatus, quod σφαιροειδής Graeci vocant, cuius omnis extremitas paribus a medio radii attingitur, idque ita tornavit, ut nihil efficere posset rotundius, nihil asperitatis ut haberet, nihil offensionis, nihil incisum angulis, nihil anfractibus, nihil eminens, nihil lacunosum, omnesque partes essent simillimae omnium, quod eius iudicio praestabat dissimilitudini similitudo.*

² CLAUD. MAM. Anim. 1, 25: *nam cum unum circini radium fixeris atque alium a centro extrinsecus circumduxeris, adtende quantum potes centri potentiam ab stabili radio illum qui circumagitur radium regere et illic, ubi localiter non est, potentialiter circumferre figurare.*

3.5.2 Historia de *diametros*

La palabra presenta variantes en el enunciado. Por una parte *ThLL* prefiere la forma *diameter*, *diametra*, *diametrum* y los substantivos correspondientes *diametros* (f.) y *diametron*, así como *diametrum*, *-i*. Pese a esta propuesta, no se aporta ningún ejemplo de **diameter*. El *OLD* de *GLARE* propone las formas *diametros*, *diametros*, *diametron* y los substantivos correspondientes *diametros* (f.) y *diametron*. Por último, *LEWIS-SHORT* registra los lemas *diametros*, *i* (f.), también como adjetivo, y *diametrum*, *-i* n. El uso mayoritario es como substantivo con elipsis de *linea*.

En cualquier caso, parece clara la prelación de las formas grecánicas en mayor número de ejemplos. La forma **diameter* no se detecta en latín antiguo.

Como adjetivo se usa también con el sentido de ‘diametral’. Así lo vemos en Vitrubio³, quien es el primer autor que lo emplea, o en Fírmico Materno⁴.

La segunda acepción es la de ‘opuesto’, a menudo como término astronómico (*LE BOEUFFLE* 1988: 120), como se ve en Calcidio⁵ y en Isidoro⁶, quien sólo registra este significado.

Usado como substantivo tiene, además de la acepción geométrica, la astronómica que se refiere a la zona opuesta en la bóveda celeste, como hemos señalado más arriba, que coincide con lo que hoy entendemos por diámetro. El uso en astronomía, como se ha visto en otros términos de la geometría, se mezcla con el geométrico y a veces resulta difícil distinguir entre ambos, toda vez que muchos de los textos que se ocupan de la geometría son también textos astronómicos o que se relacionan también con la astronomía. Esta misma mezcla se constata en griego, según se lee en los artículos de *LSJ* y *DGE*. Incluso en *LSJ* se da como primer significado el usado en astronomía, mientras que el *DGE* ofrece en primer lugar el significado geométrico, pues el ejemplo más antiguo es de Platón y se aplica en este campo.

En la *Architectura* se usa especialmente con sentido geométrico, aplicado a su dominio⁷ y se localizan dieciocho ejemplos, dos de los cuales están en tipos griegos.

Tras Vitrubio, usan el término geométrico Columela⁸, quien indica el sinónimo *dimensio*. Después, en el *De Aquae ductibus* exclusivamente, Frontino contabiliza cuarenta y siete ocurrencias con el sentido geométrico⁹ aplicado a la medida de superficies y volúmenes, de forma que es el autor en quien se han encontrado mayor número de ejemplos de la palabra. Entre los agrimensores aparece en el tratado de Epafrodito y Vitrubio Rufo¹⁰.

³ VITR. 9, 2, 4: *in diametro spatio*. ID. 9, 7, 5: *et ab eisdem centris diducto circino ad extremas diametros describantur hemicyclia, quorum unum erit aestivum, alterum hibernum*.

⁴ FIRM. *Math.* 4, 1, 10: *quas stellas trigonica...quas diametra radiatione respiciat*.

⁵ CHALC. *Comm.* 91: *ut per puncta medietatis transeat diametra linea*.

⁶ ISID. *Orig.* 3, 12: *Diametra sunt quando quinque signa intersunt*.

⁷ VITR. 3, 5, 6: *tunc in eo loco, qui locus dividit quattuor et dimidiam et tres et dimidiam partem, centrum oculi <conlocetur> signeturque ex eo centro rotunda circinatio tam magna in diametro, quam una pars ex octo partibus est*.

⁸ COLVM. *Rust.* 5, 2: *Si rotundus ager erit, ut circuli speciem habeat, sic podismum inito: esto area rotunda, cuius diametros, id est dimensio, habeat pedes lxx*.

⁹ FRONTIN. *Aq.* 44, 2: *[alia] apud aquarios habebat diametri digitos III, VI, capacitatis quinarias sex*.

¹⁰ GROM. *Epaph.* 38: *Si fuerit cyclus cuius est diametrum ped. XIII, [quadrati] huius cycli aream quaero*.

La primera definición que encontramos en latín del término geométrico corresponde al Pseudo Censorino¹¹, aunque Vitrubio hace una descripción del concepto de diámetro mencionándolo en tipos griegos¹². Más tarde la encontramos también en Macrobio¹³, en nuestro autor y en el Euclides boeciano¹⁴. No se atestigua en *Los Fragmentos de Verona*.

Se comprueba también en pasajes de contenido parecido relacionado con la astronomía en Rufino¹⁵ y Sidonio Apolinar¹⁶ con un solo ejemplo. Calcidio, en cuyo comentario se localizan treinta ocurrencias de la palabra, la usa con el sentido astronómico casi siempre, pero se puede citar algún caso con el sentido geométrico¹⁷. Boecio, en cambio, la usa con sentido geométrico¹⁸ en sus traducciones de Aristóteles sobre todo y en la definición de la esfera, que ofrece en la *Arithmetica*¹⁹. En Casiodoro se localiza un ejemplo²⁰, sin que se pueda estar seguro de su sentido preciso.

Como término geométrico se aplica en latín al diámetro de la circunferencia y al de la esfera –como Capela en 8, 880–, pero no a otros diámetros como los de las superficies cónicas.

En los textos de la época clásica y postclásica, con las excepciones señaladas de Vitrubio, Columela y Frontino, no se constatan ocurrencias de la palabra. Para este concepto se usan otras palabras y expresiones. Entre estas destacamos *dimetiens* usado como sustantivo femenino con probable elipsis de *linea* que el *ThLL* indica aduciendo un ejemplo de Plinio. Con el mismo lexema se comprueban diversas palabras y perífrasis para hacer referencia al concepto de diámetro en algunos de los textos más relacionados con la geometría. En este sentido se pueden aducir varios ejemplos de *dimensio*, por ejemplo, en Higino el astrónomo²¹. En *Tusculanae* se lee en una cita que

¹¹ PS. CENS. 7, 2: *diametron est recta linea per centrum inmissa et in utramque partem secans circumulum.*

¹² VITR. 9, 7, 4: *contra autem <e> littera d erit, qua secat circinationem linea, quae est traiecta per centrum, ...tunc perducendae sunt διάμετροι.*

¹³ MACR. Somn. 1, 20, 15: *sed non omni modo medietas est orbis, quam separat ista divisio, illa enim tantum linea in partes aequales orbem medium dividit, quae a summo in summum ita ducitur ut necesse sit eam transire per centrum, et haec linea, quae orbem sic aequaliter dividit, diametros nuncupatur.*

¹⁴ EVC. Versio M 169, 24: *diametrus circuli est recta quaedam linea per centrum ducta et ab utraque parte ad circumferentiam circuli terminata, quae in duas aequas partes circumulum dividit.*

¹⁵ RVFIN. Clement. Epis. 3-4: *respondebit tibi sine dubio, quia tempora tua malitiosus suscepit Mars aut Saturnus, aut aliquis horum apocatasticus fuit, aut aliquis annum tuum aspexit ex diametro aut coniunctus aut in centro, vel alia his similia respondebit, addens, quia in his omnibus aliquis aut asyndetus fuit cum malo aut invisibilis aut in schemate aut extra haeresim aut deficiens aut non contingens aut in obscuris stellis, et multa alia his similia secundum rationes proprias respondebit et de singulis adsignabit.*

¹⁶ SIDON. Epist. 8, 11, 9: *super diametro Mars apocatasticus.*

¹⁷ CHALC. Comm. 1, 107: *Ut cum dicimus quadrati latus esse dispar lateribus ceteris uel diametrum lateribus esse maiorem - ita enim dicentes probamus | minime esse aequalem lateribus proptereaque absonum - uel cum idem Plato siluam esse dicit in nulla substantia propterea quod nulla siluestria habeant ullam perfectionem.*

¹⁸ BOETH. An pr. 1, 23: *Ergo aequalia quidem fieri habundantia perfectis syllogizant, incommensurabilem autem esse diametrum ex hypothese monstrant, quoniam falsum accidit propter contradictionem.*

¹⁹ BOETH. Arithm. 2, 30: *Sphaera uero est semicirculi manente diametro circumductio et ad eundem locum reuersio, unde prius coeperat ferri.*

²⁰ CASSIOD. Psalm. 96, 89: *Significatur etiam totus mundus et per directam lineam caeli, quae diametros mundi ab astronomis uocatur, ut est illud: a solis ortu usque ad occasum laudate nomen domini.*

²¹ HYG. Astr. 1, 4: *Dimensio quae totius ostenditur sphaerae est cum ex utrisque partibus eius ad extremam circumductionem rectae ut virgulae perducuntur; quae dimensio a compluribus axis est appellata.*

alude al *Menón*, donde se emplea *διάμετρος*²², si bien parece tener más bien el sentido de ‘diagonal’. En el caso de autores más directamente relacionados con la geometría como Balbo el agrimensor también se comprueba *dimensio* en la perífrasis con que se refiere al diámetro²³. De estos datos se deduce que este concepto se expresaba en latín de época clásica y postclásica con *dimensio* y otros derivados y expresiones del verbo *dimetior*. Por un procedimiento similar al de otros helenismos *diametros* entró en latín paulatinamente a partir de la época clásica de la mano de la astronomía. Hemos visto unas circunstancias semejantes en otros de los préstamos de este estudio, como *centrum*, cuyo ejemplo más antiguo también se localiza en la obra de Vitrubio, quien, como estamos viendo en todo el trabajo, suministra una información muy importante para reconstruir la formación de la lengua de la geometría en latín.

Aparte de *dimensio* y otras palabras de su mismo lexema, en latín se localiza *distermina* en Capela, de la que hay un artículo independiente.

Del adjetivo derivado *diametralis* sólo hay constancia de una ocurrencia en el *CAR*, de acuerdo con *ThLL* perteneciente al *Liber Colonialium*, que, aunque tiene un vocabulario valioso, apenas transmite conocimientos matemáticos²⁴.

En griego el término designa en primer lugar a la diagonal del cuadrilátero además de los diámetros de la circunferencia, las cónicas y la esfera. Las primeras definiciones las da Euclides²⁵, pero antes lo aplican con esta acepción Platón²⁶ en *Menón*, *República* y *Timeo*, Aristóteles²⁷, Eudemo²⁸ y Autólico²⁹. Después de Euclides es estudiado ampliamente por Arquímedes³⁰, Apolonio de Perga³¹ y Aristarco de Samos³² o Herón³³ especialmente (MUGLER 1958: 133 ss.).

²² CIC. *Tusc.* 1, 24, 57: *nam in illo libro, qui inscribitur Menon, pusionem quendam Socrates interrogat quaedam geometrica de dimensione quadrati.*

²³ BALB. *GROM.* 101, 14: *quaecumque autem linea in dimensione medium secans circulum per punctum transiens ad circumferentem lineam pares alternos secundum suam speciem rectos angulos faciet.*

²⁴ LIB. *Col. I.* 225: *ab oriente ad occidentem qui (sc. limites) in gruma sunt designati qualis diametralis appellatur.*

²⁵ El diámetro del círculo: EVC. *Def.* 1, 17: *Κέντρον δὲ τοῦ κύκλου τὸ σημεῖον καλεῖται. Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθεῖα τις διὰ τοῦ κέντρου ἠγμένη καὶ περατουμένη ἐφ’ ἐκάτερα τὰ μέρη ὑπὸ τῆς τοῦ κύκλου περιφερείας, ἣτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον. El de la esfera: EVC. *Def.* 11, 17: *Σφαῖρά ἐστὶν, ὅταν ἡμικυκλίου μενούσης τῆς διαμέτρου περιενεχθὲν τὸ ἡμικύκλιον εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῆ, ὅθεν ἦρξατο φέρεσθαι, τὸ περιληφθὲν σχῆμα.**

²⁶ PL. *Ti.* 54d: *σύνδου δὲ τοιούτων κατὰ διάμετρον συντιθεμένων καὶ τρις τούτου γενομένου, τὰς διαμέτρους καὶ τὰς βραχείας πλευρὰς εἰς ταῦτόν ὡς κέντρον ἐρεῖσαντων, ἐν ἰσόπλευρον τρίγωνον ἐξ ἑξ τὸν ἀριθμὸν ὄντων γέγονεν.*

²⁷ ARIST. *Meteor.* 363b: *ὑποκείσθω δὲ πρῶτον μὲν ἐναντία κατὰ τόπον εἶναι τὰ πλείστον ἀπέχοντα κατὰ τόπον, ὡσπερ κατ’ εἶδος ἐναντία τὰ πλείστον ἀπέχοντα κατὰ τὸ εἶδος· πλείστον δ’ ἀπέχει κατὰ τόπον τὰ κείμενα πρὸς ἄλληλα κατὰ διάμετρον.*

²⁸ EVD. *EM.* 140, 59: *τοῦτο δὲ ἐδείκνυν ἐκ τοῦ τὰς διαμέτρους δεῖξαι τὸν αὐτὸν λόγον ἐχούσας δυνάμει τοῖς κύκλοις.*

²⁹ AVTOL. *Sphaer.* 6: *Ἄξων σφαίρας ἐστὶν ἡ διάμετρος τῆς σφαίρας περὶ ἣν μένουσαν ἡ σφαῖρα στρέφεται· πόλοι δὲ τῆς σφαίρας εἰσὶ τὰ πέρατα τοῦ ἄξονος.*

³⁰ ARCHIM. *Sph. Cyl.* 1, 37: *Παντὸς κυλίνδρου ὀρθοῦ ἡ ἐπιφάνεια χωρὶς τῆς βάσεως ἴση ἐστὶ κύκλω, οὗ ἡ ἐκ τοῦ κέντρου μέσον λόγον ἔχει τῆς πλευρᾶς τοῦ κυλίνδρου καὶ τῆς διαμέτρου τῆς βάσεως τοῦ κυλίνδρου. passim*

³¹ APOLLON. *PERG. Con.* 1, 23; *passim.*

³² ARISTARCH. *SAM. Prop.* 9: *τὸν αὐτὸν δὲ λόγον ἔχει τὴν τοῦ ἡλίου διάμετρον πρὸς τὴν τῆς σελήνης διάμετρον· τὴν δὲ τοῦ ἡλίου διάμετρον πρὸς τὴν τῆς γῆς διάμετρον μείζονα μὲν λόγον ἔχει ἢ ὄν τὰ ιθ πρὸς γ, ἐλάσσονα δὲ ἢ ὄν μγπρὸς ζ, διὰ τοῦ εὐρεθέντος περὶ τὰ ἀποστήματα λόγου, τῆς <τε> περὶ τὴν σκιὰν ὑποθέσεως, καὶ τοῦ τὴν σελήνην ὑπὸ πεντεκαιδέκατον μέρος ζωδίου ὑποτείνειν. passim.*

³³ HERO *Def.* 29: *Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθεῖα τις διὰ τοῦ κέντρου ἠγμένη καὶ περατουμένη ἐφ’ ἐκάτερα τὰ μέρη, ἣτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον, ἢ εὐθεῖα διὰ τοῦ κέντρου ἕως τῆς περιφερείας διηγμένη.*

3.5.3 El uso de *diametros* en Marciano Capela

Preámbulo

Se han documentado siete ocurrencias de la palabra en Capela, distribuidas en los libros VI, VII y VIII. En primer lugar, debemos hacer constar el uso de la forma grecánica por la latina en el nominativo, de modo que se registra *diametros* en 6, 711 y 6, 714. Ambas ocurrencias se dan en los párrafos expositivos de la geometría. Por el contrario, la forma para el acusativo es *diametrum* en 7, 735 y 8, 880. Las dos se dan fuera de la exposición de la geometría, en la aritmética y la astronomía.

El género del término en los ejemplos en que podemos determinarlo es el femenino: 6, 711 y 6, 714, probablemente por imitación del griego y por elipsis de *linea*.

El vocablo en la cita de 7, 735 figura entre los ejemplos de uso como adjetivo en *ThLL*. Sin embargo, tanto STAHL, como SCARPA y GUILLAUMIN lo traducen como sustantivo. Aquél considera, en cambio, el ejemplo de 8, 880 adjetivo, en contra de *ThLL*.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 711 (252, 13)

1. **Cita:** *diametros est directa linea quaedam per punctum supra dictum ducta, quae orbem aequalibus partibus dividit.*
2. **Comentario:** Se trata de la definición de diámetro, cuya mención aún hace en la forma grecánica *diametros*.
3. **Contexto:** La parte expositiva de la geometría comienza con la descripción de las figuras planas. El párrafo 711 se dedica a la descripción del círculo y los elementos relacionados con éste como es el diámetro.
4. **Testimonia:** WILLIS (1983: 252), STAHL (1977: 267) y GREBE (1999: 354) citan la fuente de Euclides. EVC. Def. 1, 17: *Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθεῖα τις διὰ τοῦ κέντρου ἠγμένη καὶ περατουμένη ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη ὑπὸ τῆς τοῦ κύκλου περιφερείας, ἣτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον.* Herón refleja la definición casi literalmente, pero con la suficiente diferencia para pensar que la fuente directa de Capela sea precisamente éste o alguna compilación basada en éste: HERO Def. 28: *Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθεῖα τις διὰ τοῦ κέντρου ἠγμένη καὶ περατουμένη ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη, ἣτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον, ἢ εὐθεῖα διὰ τοῦ κέντρου ἕως τῆς περιφερείας διηγμένη.* En latín también tenemos la definición en el corpus de Censorino: PS. CENS. 7, 2: *diametron est recta linea per centron inmissa et in utramque partem secans circumulum.* en Macrobio, MACR. Somn. 1, 20, 15: *sed non omni modo medietas est orbis, quam separat ista divisio, illa enim tantum linea in partes aequales orbem medium dividit, quae a summo in summum ita ducitur ut necesse sit eam transire per centron, et haec linea, quae orbem sic aequaliter dividit, diametros nuncupatur.* EVC. Versio M. 169, 24: *Diametrus autem circuli est quaedam recta linea per centrum ducta et ab utraque parte in circumferentia circuli terminata, quae in duas partes aequas circumulum dividit.* PS. BOETH. Geom. 115, 31: *Diametrus autem circuli est quaedam recta linea per centrum ducta et ab utraque parte in circumferentia circuli terminata quae in duas aequas partes circumulum dividit.*
5. **Modalidad de uso:** Mención.

6. **Palabras con las que se asocia:** La definición se encuentra en una frase atributiva de la que es sujeto. El atributo es *directa linea quaedam*. Tenemos la frase del participio *ducta* que complementa al atributo y que es complementada por el circunstancial *per punctum supra dictum*. También se complementa mediante la oración de relativo en la que el complemento directo es *orbem, aequalibus partibus* es complemento circunstancial y el verbo *dividit*.

Ocurrencias nº 2 y 3. MART. CAP. 6, 711, (252, 14)

1. **Cita:** *hemicyclium est figura, quae diametro et periphēria media, quam eadem diametro distinguit, continetur.*
2. **Comentario:** La definición de semicírculo incluye por dos veces el término. En el primer ejemplo se trata de uno de los límites de la figura definida, en el otro se señala que parte la circunferencia. Es interesante el uso de los préstamos griegos *hemicyclium* y *periphēria* en lugar de *semicirculus* (6, 714) y *circumferentia* (6, 713; 6, 714) respectivamente, a pesar de que figuran en el vocabulario marciano en los párrafos de la exposición de la geometría. Se constata también que emplea *περιφέρεια* para la definición de circunferencia. Parecen estos datos indicar la preferencia en las definiciones de los préstamos griegos o incluso de los términos mencionados en griego.
3. **Contexto:** La cita se encuentra en el párrafo dedicado al círculo. En el mismo se ha definido el círculo, el centro, la circunferencia además del diámetro.
4. **Testimonia:** La fuente más antigua es EVC. Def. 1, 18: *Ἡμικύκλιον δὲ ἐστὶ τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε τῆς διαμέτρου καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ὑπ’ αὐτῆς περιφερείας*. Pero vemos una vez más que es Herón quien resulta más cercano al texto de nuestro autor: HERO Def. 29, 1: *Ἡμικύκλιόν ἐστὶν τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε τῆς διαμέτρου καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ὑπ’ αὐτῆς περιφερείας, ἢ τὸ ὑπὸ διαμέτρου κύκλου καὶ περιφερείας περιεχόμενον σχῆμα*. PS. BOETH. 115, 34: *Semicirculus vero est figura plana, quae sub diametro et ea, quam diametrus apprehendit, circumferentia continetur*. Parece que la fuente del Euclides boeciano es la misma que la de Capela.
5. **Modalidad de uso:** Definición en los dos casos.
6. **Palabras con las que se asocia:** La oración principal tiene el sujeto *hemicyclium* la cópula *est* y el atributo *figura*. La oración de relativo presenta los circunstanciales *diametro et periphēria media* unidos por *et* y el verbo *continetur*. *Periphēria* es explicado mediante la oración de relativo *quam eadem diametro distinguit*.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 6, 714, (253, 20)

1. **Cita:** *tertium genus est planorum schematum, quod μικτόν vocant, quod partim curvis lineis, partim directis includitur, ut est semicirculus, cuius, ut supra dixi, gyrum curva linea facit et alia directa, quae linea, sicut dixi, diametros dicitur, latine distermina, quae si in circulo pleno sit, per centrum eius ad utramque circumferentiam pervenit.*
2. **Traducción:** “El tercer tipo es de las figuras planas, que llaman *mictōn*, que está formado en parte por líneas rectas y en parte por líneas curvas, como es el semicírculo, cuya parte circular, como he dicho más arriba, la forma una línea curva y una recta, línea que, según he dicho, se llama diámetro, en latín *distermina*, que si estuviera en un círculo completo, a través de su centro alcanza a uno y otro lado de la circunferencia”.
3. **Comentario:** Se vuelve a mencionar el diámetro como uno de los límites del semicírculo. Esta vez forma parte de un ejemplo que ilustra otra definición la de las figuras mixtas. Se emplea en esta ocasión los términos latinos *semicirculus* y *circumferentia* en contraste con la cita anterior. Por otro lado se cita un sinónimo perteneciente sin duda al acervo latino; se trata de *distermina*. Esta palabra es muy escasa en latín y apenas podemos encontrar ejemplos³⁴. Tiene el sentido de ‘divisor’.
4. **Contexto:** El párrafo 7, 714 se dedica a la definición de las figuras planas formadas a la vez por líneas rectas y curvas.

³⁴ SIL. 5, 399: *dant gemitum scopuli, fractasque in rupibus undas / audit Tartessos latis distermina terris, laudit non paruo diuisus gurgite Lixus.*

5. **Testimonia:** No se conoce fuente directa.
6. **Modalidad de uso:** Definición.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra se encuentra en una oración de relativo en la que *linea* es el sujeto. *Diametros* es el predicativo, que se complementa con la aposición *latine distermina*. A estas palabras las explica la oración de relativo que contiene un periodo condicional en cuya prótasis está *circulo pleno* y en la apódosis *per centrum* y *circumferentiam*.

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 7, 735, (265, 6)

1. **Cita:** *hunc (sc. pentas) numerum quis neget esse diametrum? nam decadis perfectio circulusque huius hemisphaerio edissecatur.*
2. **Traducción:** “¿quién puede negar que este número (sc. el cinco) es el diámetro? pues la perfección de la década y el círculo se disecciona con el hemisferio de éste”.
3. **Comentario:** Esta cita aparece en *ThLL* como ejemplo de adjetivo. Sin embargo, de las traducciones de STAHL, SCARPA y GUILLAUMIN se desprende el uso como sustantivo. SCARPA comenta (1988: 112) que se refiere al plano y a la circunferencia, aunque no emplea los términos usuales; STAHL sin comentarlo explícitamente también lo traduce así (1977: 280). Según señala STAHL (1977: 280), Remigio de Auxerre en su comentario a este texto dice: “un diámetro es la mitad de diez y la mitad de la circunferencia”. GUILLAUMIN (2003: 82) también indica en sus notas que se trata de un pasaje extraño, que relaciona el cinco con el semicírculo.
4. **Contexto:** Al comienzo de la exposición de la aritmética se hace un recorrido por la década. Este párrafo está dedicado al número cinco. Este recorrido forma parte de lo que SCARPA (1988: 20) llama aritmología y GREBE (1999: 388) “tratamiento cualitativo de los números”. Este recorrido por las cualidades de la década lo hacen antes Teón de Esmirna (p. 93 ss.) y Macrobio (*Somn.* 1, 6).
5. **Testimonia:** No hay una fuente directa. En griego trata este asunto Teón de Esmirna 101: ἡ δὲ πεντάς μέση ἐστὶ τῆς δεκάδος. ἐὰν γὰρ καθ’ ὅποιαν οὖν σύνθεσιν ἐκ δύο ἀριθμῶν τὸν ἰ’ συνθῆς, μέσος εὕρεθῆσεται ὁ ε’ κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν ἀναλογίαν· οἷον θ’ καὶ α’, καὶ ἦ’ καὶ β’, καὶ ζ’ καὶ γ’, καὶ β’ καὶ δ’· ἀεὶ τε ἰ’ ποιήσεις καὶ μέσος εὕρεθῆσεται ὁ ε’ κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν ἀναλογίαν, ὡς δηλοῖ τὸ διάγραμμα, κατὰ πᾶσαν σύνθεσιν τῶν συμπληρούντων τὰ ἰ’ δυεῖν ἀριθμῶν [μέσος εὕρεθῆσεται ὁ ε’ κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν ἀναλογίαν] τῶ ἴσῳ ἀριθμῶ τῶν ἄκρων ὑπερέχων τε καὶ ὑπερχόμενος. En latín se ocupa MACR. *Somn.* 1, 6, 19: *illa vero quinario numero proprietates excepta potentiae ultra ceteras eminentis evenit quod solus omnia quaeque sunt quaeque videntur esse complexus est. esse autem dicimus intellegibilia, videri esse corporalia omnia seu divinum corpus habeant seu caducum. Hic ergo numerus simul omnia et supera et subiecta designat.*
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en contexto técnico del ámbito de la aritmética.
7. **Palabras con las que se asocia:** El vocablo forma parte de una frase de infinitivo que depende del verbo *neget*. El infinitivo es *esse* y tiene como sujeto *hunc numerum*. El término es atributo. A continuación de la frase del término se encuentra una frase causal pasiva introducida por *nam* con el sujeto *decadis perfectio circulusque* el verbo *edissecatur* y el complemento *huius hemisphaerio*.

Ocurrencia nº 6 y 7. MART. CAP. 8, 880, (333, 21)

1. **Cita:** *nam acronycho ortu hic (sc. Mercurius) numquam poterit elevari, quod in diametro Solis positus potest evenire sideribus [diametrum in signo septimo perhibetur].*
2. **Traducción:** “Pues éste (sc. Mercurio) nunca podrá elevarse con un nacimiento acrónico, lo cual puede sucederle a los astros situados en el diámetro del sol. [el diámetro se cuenta en el séptimo signo]”.
3. **Comentario:** Se trata de un uso astronómico de la palabra. Se refiere a los astros o cuerpos celestes que se encuentran en zonas de la bóveda celeste unidas por un diámetro imaginario. El uso astronómico se deriva del matemático.
4. **Contexto:** El texto está inserto en los párrafos de la astronomía dedicados a los movimientos de los planetas. En el párrafo 8, 880 se trata de los movimientos de Mercurio, que es citado con su epíteto Estilión.

5. **Testimonia:** El mismo asunto lo trata antes HYG. *Astr.* 4, 16. y FIRM. *Math.* 2, 8, 1. Pero es Calcidio quien hace la misma referencia a la posición de Mercurio con respecto al sol: CHALC. *Comm.* 70: *Etenim ceteris erraticis stellis a sole longo interuuallo recedentibus, ut plerumque diametro distent, Stilbon et Lucifer circa solem semper uidentur, stilbon quidem uiginti momentis non amplius.*
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en contexto técnico del ámbito de la astronomía.

Usos propiamente terminológicos detectados

1. Mención metalingüística: 6, 711.
2. Definición: 6, 711 (2 veces), 6, 714.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (6, 711), (6, 714); *peripheria* (6, 711); *distertina* (6, 714).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *numerus* (7, 735).
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *punctum* (6, 711).
- III) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *orbis* (6, 711); *hemicyclium* (6, 711); *figura* (6, 711); *circumferentia* (6, 714); *circulus* (6, 714); *hemisphaerium* (7, 735); *decas* (7, 735).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *pars* (6, 711); *perfectio* (7, 735).

2. Adjetivos

- I) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *directus* (6, 711).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *medius* (6, 711).
- II) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *aequalis* (6, 711); *plenus* (6, 714).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *uterque* (6, 714).

3. Verbos

- I) Verbos de los que es sujeto, o complemento adnominal del sujeto
 1. Con sentido geométrico o matemático: *diuidit* (6, 711).

2. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *dico* (6, 714).
- II) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *duco* (6, 711); *contineo* (6, 711).
- III) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *edisseco* (7, 735).
 2. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *distinguo* (6, 711); *pervenio* (6, 714).
4. Otras:
 1. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *latine* (6, 714).

3.5.4 Conclusión. Síntesis del uso de *diametros* en Marciano Capela

No hay duda de que es un término preciso, si bien escaso. Sus usos lo ponen de manifiesto. Sólo se detecta en el *quadrivium* y en pasajes expositivos de tres de las artes.

El propio Capela propone un sinónimo, *distermina* (6, 714), Este vocablo no vuelve a aparecer en la obra, está ausente, asimismo, de la literatura matemática latina y es muy escaso en el latín común.

Constatamos la preferencia por las formas grecánicas en las definiciones de la geometría, mientras que en la aritmética se emplea la declinación latina (7, 734). Esta misma preferencia se ha constatado especialmente en las definiciones de las figuras planas, como en la de *hemicyclium* por *semicirculus* o *peripheria* por *circumferentia*.

No hay constancia de ningún ejemplo de *dimensio* o de ninguna otra palabra de la raíz de *dimetior* a excepción de dos formas verbales conjugadas de este verbo³⁵, sin trascendencia para la geometría.

En Capela, así como en otros autores, el término se usa también en astronomía. Esta materia vuelve a mostrar las relaciones de afinidad con la geometría. Son muchos los términos que comparten ambos dominios y éste es un caso más.

La existencia de un sinónimo muestra de nuevo el comportamiento habitual en Capela de presentar las variantes y equivalentes tanto latinas como griegas que un lector latino de la época podía encontrar en la literatura científica a su alcance.

³⁵ MART. CAP. 7, 737: *item hic senarius quadrato et solido quaternario sociatus horas diei noctisque dimetitur; nam quater seni vies quattus facit.* MART. CAP. 9, 930: *nam prima brevior, quae tetartemoria nominatur ex eo, quod quartam partem toni recipiat; enarmonios quoque dicitur propterea, quod enarmonion modulandi genus per hanc maxime dimetitur.*

3.6 *distermina*

3.6.1 Historia de *distermina*

La palabra aparece en *ThLL* como adjetivo, con el enunciado *disterminus, -a, -um*. Se dice que es igual que *disteriminatus*, participio de *distermino*, con el sentido, deducido de este verbo, de ‘dividido’, ‘separado’ –la acepción que da GLARE-, ‘delimitado’. Se usa como sustantivo femenino por elipsis de *linea* con el sentido de diámetro o diagonal –este último significado lo da LEWIS-SHORT. En este sentido pensamos que la palabra es un calco del equivalente griego, aunque no tenemos elementos suficientes para asegurarlo.

Los dos únicos ejemplos encontrados en latín son de Silio Itálico¹, usado como adjetivo, y de Capela. Como término geométrico bien podría ser un calco del original griego.

Con el sentido geométrico pertenece su uso probablemente al acervo latino, si bien únicamente podemos argumentar *ex silentio*. Es posible que se trate de un calco del griego, pero solo contamos con el ejemplo de Capela para poderlo comprobar.

En Apuleyo se puede leer un pasaje que presenta *disterminator* probablemente con el sentido de ‘diámetro’², que vendría a apoyar esta denominación de Capela.

El término equivalente *διάμετρος* en griego se usa, en primer lugar, para referirse a la diagonal del cuadrilátero, además de para los diámetros de la circunferencia, las cónicas y la esfera. Las primeras definiciones las da Euclides³, pero antes lo aplican con esta acepción Platón⁴ en el *Timeo* entre otros varios autores. Después de Euclides, es estudiado ampliamente por Arquímedes⁵ Aristarco de Samos⁶, especialmente (MUGLER 1958: 133 ss.). Herón⁷ también transmite la definición euclídea.

¹ SIL. 5, 399: *dant gemitum scopuli, fractasque in rupibus undas / audit Tartessos latis distermina terris, laudit non paruo diuisus gurgite Lixus.*

² APVL. *Mun.* 1, 148: *sed cum omne caelum ita revolvatur ut sphaera, eam tamen radicibus oportet teneri, quas divina machinatio verticibus adfixit, ut in tornando artifex solet forcipe materiam comprehensam reciproco volumine rotundare: eos polos dicimus, a quibus veluti a cardinibus directio quaedam profecta axis est dictus, divisor et disterminator mundi, orbem terrae in medietate constituens.*

³ El diámetro del círculo: HERO Def. 1, 17: *Κέντρον δὲ τοῦ κύκλου τὸ σημεῖον καλεῖται. Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθειᾶ τις διὰ τοῦ κέντρον ἠγμένη καὶ περατουμένη ἐφ’ ἑκάτερα τὰ μέρη ὑπὸ τῆς τοῦ κύκλου περιφερείας, ἣτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον.;* El de la esfera: ID. Def. 11, 17: *Σφαῖρά ἐστὶν, ὅταν ἡμικυκλίου μενούσης τῆς διαμέτρου περιεχθὲν τὸ ἡμικύκλιον εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῆ, ὅθεν ἤρξατο φέρεσθαι, τὸ περιληφθὲν σχῆμα.*

⁴ PL. *Ti.* 54d: *σύνδυο δὲ τοιούτων κατὰ διάμετρον συντιθεμένων καὶ τρις τούτου γενομένου, τὰς διαμέτρους καὶ τὰς βραχείας πλευρὰς εἰς ταὐτὸν ὡς κέντρον ἐρεισάντων, ἐν ἰσόπλευρον τρίγωνον ἐξ ἐξ τὸν ἀριθμὸν ὄντων γέγονεν.*

⁵ ARCHIM. *Sph. Cyl.* 1, 37: *Παντὸς κυλίνδρου ὀρθοῦ ἢ ἐπιφάνεια χωρὶς τῆς βάσεως ἴση ἐστὶ κύκλω, οὗ ἢ ἐκ τοῦ κέντρον μέσον λόγον ἔχει τῆς πλευρὰς τοῦ κυλίνδρου καὶ τῆς διαμέτρου τῆς βάσεως τοῦ κυλίνδρου. passim.*

⁶ ARISTARCH. SAM. *Prop.* 9: *τὸν αὐτὸν δὲ λόγον ἔχει τὴν τοῦ ἡλίου διάμετρον πρὸς τὴν τῆς σελήνης διάμετρον· τὴν δὲ τοῦ ἡλίου διάμετρον πρὸς τὴν τῆς γῆς διάμετρον μείζονα μὲν λόγον ἔχειν ἢ ὄν τὰ ἰθ πρὸς γ, ἐλάσσονα δὲ ἢ ὄν*

3.6.2 El uso de *distermina* en Marciano Capela

El único ejemplo está en 6, 714, en el que se definen las figuras planas no rectilíneas.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 714, (253, 20)

1. **Cita:** *tertium genus est planorum schematum, quod μικτόν vocant, quod partim curvis lineis, partim directis includitur, ut est semicirculus, cuius, ut supra dixi, gyrum curva linea facit et alia directa, quae linea, sicut dixi, diametros dicitur, latine distermina, quae si in circulo pleno sit, per centrum eius ad utramque circumferentiam pervenit.*
2. **Comentario:** Se hace mención del diámetro como uno de los límites del semicírculo, con un doble término, *diametros* y *distermina*. Está incluido como ejemplo que ilustra otra definición: dentro de la de las figuras planas no rectilíneas, la del semicírculo. Se emplea en esta ocasión los términos latinos *semicirculus* y *circumferentia* en contraste con *hemicyclium* y *peripheria* usados en el mismo párrafo.
3. **Contexto:** El párrafo 7, 714 se dedica a la definición de las figuras planas formadas a la vez por líneas rectas y curvas.
4. **Testimonia:** No se conoce fuente directa ni *loci similes*.
5. **Modalidad de uso:** Mención en la glosa de *diametros*.
6. **Palabras con las que se asocia:** La palabra se encuentra en una oración de relativo en la que *linea* es el sujeto. *Diametros* es el predicativo, que se complementa con la aposición *latine distermina*. A estas palabras las explica la oración de relativo que contiene un periodo condicional en cuya prótasis está *circulo pleno* y en la apódosis *per centrum* y *circumferentiam*.

Uso propiamente terminológico detectado

1. Mención metalingüística en glosa: 6, 714.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *diametros* (6, 714).
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (6, 714); *circulus* (6, 714); *centrum* (6, 714); *circumferentia* (6, 714).
- III) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.

μγπρός C, διὰ τοῦ εὐρεθέντος περὶ τὰ ἀποστήματα λόγου, τῆς <τε> περὶ τὴν σκιὰν ὑποθέσεως, καὶ τοῦ τὴν σελήνην ὑπὸ πεντεκαίδεκατον μέρος ζωδίου ὑποτείνειν. *passim*.

⁷ HERO Def. 29: Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθεῖα τις διὰ τοῦ κέντρου ἠγμένη καὶ περατουμένη ἐφ' ἐκάτερα τὰ μέρη, ἣτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον, ἢ εὐθεῖα διὰ τοῦ κέντρου ἕως τῆς περιφερείας διηγμένη.

1. Con sentido geométrico o matemático: *semicirculus* (6, 714); *gyrus* (6, 714); *linea* (6, 714).
1. Adjetivos
 - I) Adjetivos que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *plenus* (6, 714).
 - II) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *curvus* (6, 714); *directus* (6, 714).
 2. Verbos
 - I) Verbos de los que no es ni sujeto ni complemento directo.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *pervenio* (6, 714).
 3. Otras:
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *latine* (6, 714).

3.6.3 Conclusión. Síntesis del uso de *diameter* en Marciano Capela

Este sustantivo de origen latino no parece que sea una innovación de Capela para el concepto de diámetro, sino más bien la transmisión de un término perteneciente a la tradición latina anterior, pero del que no tenemos casi ninguna constancia. Que Capela manejaba un texto griego perdido, parece una cuestión indubitada de la que hay múltiples muestras, la más clara de las cuales, a nuestro juicio, es el uso de palabras griegas que son hápax, como *καμπυλόγραμμος*. Estas mismas razones nos inducen a pensar en la existencia de una fuente intermedia latina también perdida, en la que se encontraría este término entre otros.

Consideramos que se trata probablemente de un neologismo formado por calco del griego. El uso de esta palabra corresponde con el estilo de Capela de glosar, al menos, un equivalente de los términos que va definiendo en exposición de la materia. A veces el equivalente es la palabra griega correspondiente citada en primer lugar en tipos griegos como en *euthygrammus*. Pero en los casos, en los que el término es un préstamo griego, recurre, cuando le es posible, a una palabra equivalente de fondo latino, como *tessera* para *cybos*. También sucede esto en las innovaciones semánticas que sufren términos como *punctum* del que se dan los equivalentes *signum* y *nota*.

Excepto esta ocurrencia, las demás referencias a la noción de diámetro se hacen con la palabra *diametros*, de la que no constan otros equivalentes o perífrasis en nuestro autor.

3.7 *circumferentia*

3.7.1 La noción de ‘circunferencia’

La idea de ‘circunferencia’ no se elabora hasta que la geometría ha logrado un elevado grado de desarrollo. El concepto se deriva del de ‘círculo’. En muchos textos latinos una determinada palabra, como *orbis* o *circulus*, puede referirse indistintamente a ambos conceptos en un momento, en que la falta de desarrollo de la ciencia hace que las dos nociones formen parte del mismo *continuum*. Este mismo problema se ha constatado en otros pares de hiperónimos e hipónimos como *superficies / planities*. También observamos que algunas de las palabras que expresan la idea de circunferencia pueden referirse igualmente a cualquier línea no recta, como un arco de circunferencia, e incluso un ángulo. Por esta razón son diversas las expresiones latinas que se aproximan a tal noción. El caso de Vitrubio es ilustrativo, pues son varias las palabras y expresiones con que se refiere a este concepto de circunferencia. La expresión más abundante parece ser *circinatio*¹, pero se encuentra también la expresión *linea rotundationis*² y *perimetros*³, al menos.

Entre las palabras y perífrasis que expresan esta noción hemos encontrado *circumductio*, *circumductus*, *circumcurrens linea*, *circumferens linea*, *circuitus*, *ambitus*, *perimetros*, *circinatio*, *circinationis linea*, *rotundationis linea*, *ambitus*, *anfractus*, *arcus* y *peripharia*. Varias de estas palabras tienen también otras acepciones, por lo que se deberá estudiar individualmente el funcionamiento de cada una de ellas. No todas se han localizado en contextos propios de la geometría.

También se expresa a veces esta noción con palabras que en otros textos y contextos significan ‘círculo’, como *circulus* y *orbis*, pues, como hemos indicado, son nociones próximas.

¹ VITR. 1, 6, 7: *tum postea sumenda est sexta decima pars circinationis lineae totius rotundationis, centrumque conlocandum in meridiana linea, qua tangit circinationem, et signandum dextra ac sinistra in circinatione et meridiana et septentrionali parte.*

² VITR. 1, 6, 12: *erit autem in exaequata planitie centrum, ubi est littera a, gnomonis autem antemeridiana umbra, ubi est b, et a centro, ubi est a, diducto circino ad id signum umbrae, ubi est b, circumagatur linea rotundationis.*

³ VITR. 5, 6, 1: *Ipsius autem theatri conformatio sic est facienda, uti, quam magna futura est perimetros imi, centro medio conlocato circumagatur linea rotundationis, in eaque quattuor scribantur trigona paribus lateribus, <quae paribus> intervallis extremam lineam circinationis tangant, quibus etiam in duodecim signorum caelestium <astrologia> astrologi ex musica convenientia astrorum ratiocinantur.*

3.7.2 Historia de *circumferentia*

El calco semántico del griego *περιφέρεια* es palabra asociada a la geometría desde el comienzo del uso en latín. Es una palabra no muy frecuente, que no se testimonia en latín hasta la época postclásica.

Circumferentia se detecta por primera vez en los agrimensores. En Higino el agrimensor se encuentra en cuatro ocasiones⁴; seis ocurrencias se comprueban en Balbo el agrimensor⁵. A pesar de que ambos emplean *circumferentia* en pasajes terminológicos o especializados, no se detecta la definición en estos autores. El último utiliza la expresión *linea circumferens* más de una decena de veces en el sentido de ‘línea sin ángulos’ o ‘línea curva’⁶.

La siguiente aparición se encuentra en Apuleyo⁷, quien emplea el vocablo en un contexto no técnico refiriéndose al edificio del teatro.

Tras el de Madaura, es Capela quien registra la palabra a continuación en latín. Los usos, que hace de la palabra, detallados más abajo, son especializados o terminológicos.

De los autores matemáticos posteriores a Capela solamente se encuentra en el Euclides de tradición boeciana, en donde se hace uso del vocablo una vez⁸.

Ante la ausencia del vocablo en muchos de los principales textos relacionados con la geometría se hace preciso comprobar de qué modo se expresa esta idea.

El primer autor en que la geometría cobra cierta importancia quizá sea Lucrecio. Pensamos que se acerca a la noción de circunferencia con la palabra *anfractus*, pero en un contexto relacionado con la astronomía con la idea de ‘recorrido circular’⁹. En Cicerón se constata la aproximación a la noción con *circuitus*¹⁰ y con *ambitus*¹¹, si bien se

⁴ HYG. GROM. 152, 7: *deinde cum ad circuli lineam peruenerit, notabimus eum circumferentiae locum.* ID. 152, 15: *notatis ergo duabus circuli partibus intrantis umbrae et exeuntis loco, rectam lineam a signo ad signum circumferentiae ducemus, et mediam notabimus. ordinatas deinde lineas basi, hoc est planitiae, eiciamus in cathetum ex praecisuris hypotenusarum et circumferentiae, ex F in G et ex I in K. longissimam deinde lineam GF maxime umbrae imprimemus, et ab signo B notabimus GF; secundam lineam umbrae secundae, notabimus KI. deinde ex signo F et I rectam lineam eiciemus; itemque ex C D, finibus umbrarum.*

⁵ BALB. GROM. 102, 2: *circuli transiet interiacebit. quotiens intra semicirculum linea fuerit ordinata dimensionis lineae, acutos angulos faciet generis sui, quos in circumferentia cludet.*

⁶ BALB. GROM. 102: *rectarum ergo et circumferentium linearum anguli rectus ebes acutus; rectus, quoniam recta linea quae per punctum ad circumferentiam peruenerit.*

⁷ APVL. Flor. 18, 34: *sed nec culminum eminentia nec lacunarium refulgentia nec sedilium circumferentia.*

⁸ EVC. Versio M. 169, 24: *diameter circuli est recta quaedam linea per centrum ducta et ab utraque parte ad circumferentiam circuli terminata, quae in duas aequas partes circulum dividit.*

⁹ LVCR. 5, 680: *Crescere itemque dies licet et tabescere noctes, / et minui luces, cum sumant augmina noctis, / aut quia sol idem sub terras atque superne / imparibus currens amfractibus aetheris oras / partit et in partis non aequas dividit orbem, / et quod ab alterutra detraxit parte, reponit / eius in aduersa tanto plus parte relatus, / donec ad id signum caeli pervenit, ubi anni / nodus nocturnas exaequat lucibus umbras; / nam medio cursu flatus aquilonis et austri / distinet aequato caelum discrimine metas / propter signiferi posituram totius orbis, / annua sol in quo concludit tempora serpens, / obliquo terras et caelum lumine lustrans, / ut ratio declarat eorum qui loca caeli / omnia dispositis signis ornata notarunt.*

¹⁰ CIC. Rep. 2, 45: *Hic ille iam vertetur orbis, cuius naturalem motum atque circuitum a primo discite agnoscere.*

¹¹ CIC. Tim. 33: *ceterorum autem siderum ambitus ignorantes homines praeter admodum paucos neque nomen appellant neque inter se numero commetiuntur; itaque nesciunt hos siderum errores id ipsum esse, quod rite dicitur tempus, multitudine infinita, varietate admirabili praeditis; ac tamen illud perspici et intellegi potest, absoluto perfectoque numero temporis absolutum annum perfectumque tunc compleri denique, cum se octo ambitus confectis suis cursibus ad idem caput rettulerunt cumque eos permensus est idem et semper sui similis orbis.*

localizan en textos relacionados con la astronomía. En textos más próximos a la geometría expresa esta idea con la palabra *extremitas* o *extremum*¹² (*sc. circuli / orbis*).

Vitrubio, el primer autor que trata de manera extensa temas relacionados con la geometría, emplea *circinatio*¹³ en cuarenta y seis ocasiones, palabra de la que es el único autor latino del que hay constancia del uso. También otras palabras y perífrasis como *perimetros*, *circuitus* o *rotundationis linea*¹⁴. Celso se aproxima a esta idea con la palabra *ambitus*¹⁵. Higino el astrónomo se refiere a esta idea con *circumductio* en varias ocasiones, referido a la esfera¹⁶ y también al círculo¹⁷. Manilio usa las mismas expresiones para referirse a esta noción, como *anfractus*¹⁸. Quintiliano se aproxima a la noción con la perífrasis *circumcurrens linea*¹⁹. En contextos sin conexión con la geometría Aulo Gelio usa *circuitus* con esta idea²⁰.

En textos más directamente relacionados con la geometría encontramos *circuitus* en el resumen de las disciplinas de Pseudo Censorino²¹, en donde se lee la definición, aunque en un texto dudoso; Agustín expresa el concepto de circunferencia de varias

¹² CIC. Tim. 17: *a quo enim animanti omnis reliquas contineri vellet animantes, hunc ea forma figuravit, qua una omnes formae reliquae concluduntur, et globosum est fabricatus, quod σφαίροειδες Graeci vocant, cuius omnis extremitas paribus a medio radiis attingitur, idque ita tornavit, ut nihil efficere posset rotundius, nihil asperitatis ut haberet, nihil offensionis, nihil incisum angulis, nihil anfractibus, nihil eminens, nihil lacunosum, omnesque partes <essent> simillimae omnium, quod eius iudicio praestabat dissimilitudini similitudo.* CIC. Nat. deor. 2, 47: *sed sint ista pulchriora dumtaxat aspectu - quod mihi tamen ipsum non videtur; quid enim pulchrius ea figura quae sola omnis alias figuras complexa continet, quaeque nihil asperitatis habere nihil offensionis potest, nihil incisum angulis nihil anfractibus, nihil eminens nihil lacunosum; cumque duae formae praestantissimae sint, ex solidis globus (sic enim σφαίραν interpretari placet), ex planis autem circulus aut orbis, qui κύκλος Graece dicitur, his duabus formis contingit solis ut omnes earum partes sint inter se simillimae a medioque tantum absit extremum, quo nihil fieri potest aptius - sed si haec non videtis, quia numquam eruditum illum pulverem attigistis, ne hoc quidem physici intellegere potuistis, hanc aequabilitatem motus constantiamque ordinum in alia figura non potuisse servari?.*

¹³ VITR. 5, 6, 1: *Ipsius autem theatri conformatio sic est facienda, uti, quam magna futura est perimetros imi, centro medio conlocato circumagatur linea rotundationis, in eaque quattuor scribantur trigona paribus lateribus, <quae paribus> interuallis extremam lineam circinationis tangant, quibus etiam in duodecim signorum caelestium <astrologia> astrologi ex musica convenientia astrorum ratiocinantur.*

¹⁴ VITR. 1, 6, 6: *huius antemeridiana circiter hora quinta sumenda est extrema gnomonis umbra et puncto signanda, deinde circino diducto ad punctum, quod est gnomonis umbrae longitudinis signum, ex eoque a centro circumagenda linea rotundationis.*

¹⁵ CELS. 8, 3: *Tum excisoriis scalper ab altero foramine ad alterum malleolo adactus, id, quod inter utrumque medium est, excidit; ac sic ambitus similis ei fit, qui in angustiorem orbem modiolis imprimitur.*

¹⁶ HYG. Astr. 1, 5: *Centrum est cuius ab initio circumductio sphaerae terminatur ac terrae positio constituta declaratur.*

¹⁷ HYG. Astr. 3, 7: *Olor. Huius una ala est ad circumductionem huius circuli qui arcticus vocatur, contingens extremum pedem sinistrum eius qui Engonasin vocatur; sinistram autem alam habet paululum extra circulum aestivum, paene coniungens pedibus Pegasi.*

¹⁸ MANIL. 2, 363: *nam, cum praeteriens formatur singula limes / sidera et alterno devertitur angulus astro / sexque per anfractus curvatur virgula in orbem / a Tauro venit in Cancrum, tum Virgine tacta / Scorpion ingreditur, tum te, Capricorne, rigentem / et geminos a te Pisces aversaque Tauri / sidera contingens finit, qua coeperat, orbem.*

¹⁹ QVINT. 1, 10, 41: *ideoque illa circumcurrens linea, si efficiet orbem, quae forma est in planis maxime perfecta, amplius spatium complectetur, quam si quadratum paribus oris efficiat, rursus quadrata triangulis, triangula ipsa plus aequis lateribus quam inaequalibus.*

²⁰ GELL. 13, 14, 1: *'Pomerium' quid esset, augures populi Romani, qui libros de auspiciis scripserunt, istiusmodi sententia definierunt: Pomerium est locus intra agrum effatum per totius urbis circuitum pone muros regionibus certis determinatus, qui facit finem urbani auspicii.*

²¹ PS. CENS. 7, 1: *circulus est figura plana una linea comprehensa, <quae circuitus vocatur,> in quem e medio omnes lineae inter se pares sunt.*

formas como con las palabras *extremitas*²² o *ambitus*²³. En Macrobio²⁴ se encuentra esta noción con la palabra *circumductus* en Calcidio *circumactio*²⁵ o *ambitus* y *circumductio* en Boecio²⁶, quien también usa *ambitus* con un sentido próximo²⁷. Tanto Casiodoro²⁸ como Isidoro usan, por ejemplo, *ambitus*²⁹, pero no expresan claramente este concepto. En síntesis se observa que es un concepto que tuvo un uso escaso en latín y se expresó de varias formas, pero ninguna fue la normalizada.

El original griego *περιφερεια*, presente desde Heráclito, es abundante en Euclides y Arquímedes, pero falta en Platón, tal como afirma MUGLER (1958: 344), y tiene los sentidos de ‘circunferencia’ y ‘arco de un círculo’. En este sentido cita como equivalente la expresión latina *arcus circuli*, de la que no hemos constatado la equivalencia a circunferencia en ningún texto geométrico, aunque sí un ejemplo con el sentido de ‘arco’³⁰.

Pese a que los manuscritos de Los *Elementos* contienen la definición (EVC. Def. 1, 15), se considera hoy en día una interpolación (PUERTAS 1991: 193), ya que ninguno de los continuadores antiguos de Euclides (Proclo, Papo, Euclides boeciano) la reproducen. Sí que está en las *Definiciones* heronianas³¹, cuya tradición fue probablemente una de las más influyentes en Roma.

3.7.3 El uso de *circumferentia* en Marciano Capela

Preámbulo

Capela emplea en cuatro ocasiones el término, tres veces en el libro VI de la geometría, una de las cuales se encuentra en la parte de geografía (6, 659). La cuarta ocurrencia se localiza en el libro VIII sobre la astronomía.

²² AVG. *Quant. Anim.* 11, 17: (*augustinus*) *quam censes, nisi eam, cuius et extremitas sibi concors est undique, nullo angulo aequalitatem perturbante, et a cuius medio ad omnes extremitatis partes pares lineae duci possunt? (euodius) iam, ut opinor, intelligo: nam illam figuram quae una linea in circulum ducta terminatur, mihi uideris describere.*

²³ AVG. *Ord.* 1, 2, 8: *ut enim in circulo quantumuis amplo unum est medium, quo cuncta conuergunt, quod κέντρον geometrae uocant, et quamuis totius ambitus partes innumerabiliter secari queant, nihil tamen est praeter illud unum.*

²⁴ MACR. *Comm.* 2, 1, 5: *ex ipso enim circumductu orbium sonum nasci necesse est, quia percussus aer ipso interuentu ictus vim de se fragoris emittit, ipsa cogente natura ut in sonum desinat duorum corporum uolenta conlisio.*

²⁵ CHAL. *Comm.* 59: *Tum quod ex omni uisu omnes lineae undique uersum porrectae usque ad extimos ambitus caeli aequales uideantur, similiter ut circuli, cuius a puncto radii peruenientes usque ad extimam circumactionem aequali mensura sunt.*

²⁶ BOETH. *Arithm.* 2, 30: *primo puncto circumductio et ad eundem locum reuersio, unde moueri coeperat. Sphaera uero est semicirculi manente diametro circumductio et ad eundem locum reuersio, unde prius coeperat ferri.*

²⁷ BOETH. *Cat.* 2, 212: *Sed si quis omnem mundi respiciat figuram, quomodo rerum omnium formam sphaerae ambitus amplectitur, et terra media est, in sphaera uero nihil est ultimum, nisi quod ejusdem terminum medietatis obtinuit, quidquid in extremo coeli convexitatis est, illud sursum esse dicet, quod uero est medium, illud deorsum.*

²⁸ CASSIOD. *Psalm.* 97, 23: *Sed ne terram, quam superius dixit, angustam putares aliquam fortasse regionem, nunc dicit orbis terrarum, hoc est uniuersalem ecclesiam, quae totius mundi ambitu continetur.*

²⁹ ISID. *Orig.* 3, 12, 7: *Sicut autem infra X omnis est numerus, ita intra hunc circulum omnium figurarum concluditur ambitus. Prima autem figura huius artis punctus est, cuius pars nulla est.*

³⁰ GROM. *Iug.* 63: *Ager si minor fuerit quam semicirculus, arcum sic metimur. Esto arcus cuius basis habeat perticas XX, latitudo perticas V Latitudinis cum basi iungo numerum.*

³¹ HERO *Def.* 28,1: *τὸ μὲν ὄν σχῆμα καλεῖται κύκλος, ἡ δὲ περιέχουσα γραμμὴ αὐτὸ περιφέρεια, πρὸς ἣν ἀφ’ ἐνὸς σημείου τῶν ἐντὸς τοῦ σχήματος κειμένων πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν.*

La palabra es muy escasa en latín y está siempre relacionada con la geometría. En nuestro autor se detecta en lugares previsibles para un término geométrico. Se destaca la ausencia de definición, que tampoco encontramos en el Euclides boeciano, ni en ningún otro autor latino.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 659, (233, 5)

1. **Cita:** *longitudo vero totius Boeotiae ab Attica usque Thessaliam centum quinquaginta milibus numeratur; circumferentia vero trecentis sexaginta quinque milibus explicata.*
2. **Traducción:** “la longitud de Beocia entera desde el Ática hasta Tesalia se cifra en ciento cincuenta millas; con un perímetro que se extiende trescientas sesenta y cinco millas”.
3. **Comentario:** Para la acepción de ‘perímetro’ prefiere Capela el vocablo *circuitus*, que emplea profusamente: 6, 551; 6, 594; 6, 609; etc. hasta diecisiete veces en los párrafos sobre geografía 6, 551 – 6, 703. Asimismo es ésta la palabra empleada por Plinio en el texto que reproduce Capela, y en general la empleada en latín con esta acepción. STAHL (1977: 246) apunta un error de Capela, pues la cifra que da Plinio se refiere a Eubea y no a Beocia.
4. **Contexto:** Dentro de la geografía nos encontramos en los pasajes que definen las regiones de Grecia. En esta cita se habla del tamaño de Beocia.
5. **Testimonia:** PLIN. *Nat.* 4, 64: *sed in longitudinem universae Boeotiae ab Attica ad Thessaliam usque praetenta in CL, circuitu vero CCCLXV.*
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en discurso técnico de la geografía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Aparece junto a *explicata* y con varios numerales. También se matiza la frase con el adverbio *vero*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 713, (253, 16)

1. **Cita:** *nam integer est (sc. circulus), cum ad eius circumferentiam a puncto centrali lineae protentae undique aequales sibi sunt.*
2. **Comentario:** En esta cita se retoma la definición de círculo, tras afirmar que hay dos tipos de figuras. Continúa Capela con el segundo tipo de figuras, según la clasificación dada al comienzo del párrafo. Se trata de las figuras planas formadas por líneas curvas. Define el tipo asignándole el nombre griego (‘campilógramo’). Este texto es un añadido a la definición de círculo. Sin embargo, el concepto de la circunferencia se da por sabido y se define aquí implícitamente.
3. **Contexto:** Se dedica el párrafo a la definición y descripción de las figuras de líneas curvilíneas.
4. **Testimonia:** No hay fuente conocida, pero podemos señalar como *loci similes* estos textos: EVC. *Def.* 1, 15: *Κύκλος ἐστὶ σχῆμα [...περιφέρεια], πρὸς ἣν ἀφ’ ἐνὸς σημείου τῶν ἐντὸς τοῦ σχήματος κειμένων πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι [πρὸς τὴν τοῦ κύκλου περιφέρειαν] ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν.* PS. *CENS.* 7, 1: *circulus est figura plana una linea comprehensa, <quae circuitus vocatur,> in quem e medio omnes lineae inter se pares sunt.* AVG. *Quant. Anim.* 11, 17: *(augustinus) quam censes, nisi eam, cuius et extremitas sibi concors est undique, nullo angulo aequalitatem perturbante, et a cuius medio ad omnes extremitatis partes pares lineae duci possunt? (euodius) iam, ut opinor, intelligo: nam illam figuram quae una linea in circulum ducta terminatur, mihi uideris describere.*
5. **Modalidad de uso:** Definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** Se relaciona con *linea* que a su vez está complementada por una frase de participio del verbo *protendo* con los complementos circunstanciales *ad circumferentiam* y *a puncto centrali*. La frase se precisa con el adverbio *undique*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 714, (253, 20)

1. **Cita:** *diametros dicitur, latine distermina, quae si in circulo pleno sit, per centrum eius ad utramque circumferentiam pervenit.*
2. **Traducción:** “Se llama diámetro, en latín *distermina*, que, cuando está en un círculo completo, a través de su centro alcanza a uno y otro lado de la circunferencia.”
3. **Comentario:** Esta cita pertenece a la definición de diámetro que sigue a continuación de la de semicírculo.
4. **Contexto:** El pasaje se halla en las definiciones de las figuras planas construidas con líneas curvas.
5. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 17: *Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθεῖα τις διὰ τοῦ κέντρου ἠγμένη καὶ περατουμένη ἐφ’ ἑκάτερα τὰ μέρη ὑπὸ τῆς τοῦ κύκλου περιφερείας, ἥτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον.* HERO Def. 28, 1: *Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθεῖα τις διὰ τοῦ κέντρου ἠγμένη καὶ περατουμένη ἐφ’ ἑκάτερα τὰ μέρη, ἥτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον, ἢ εὐθεῖα διὰ τοῦ κέντρου ἕως τῆς περιφερείας διηγμένη.* PROCL. In Euc. 158, 21-26 Def. XVIII. XIX. En latín el Euclides boeciano recoge la definición en términos similares; EVC. Versio M 170: *semicirculus uero est figura plana quae sub diametro et ea quam diametrus adprehendit circumferentia continetur.*
6. **Modalidad de uso:** Terminológico. Se trata de la definición de diámetro.
7. **Palabras con las que se asocia:** Se encuentra la palabra en un periodo condicional. En ambas cláusulas el sujeto es *distermina*. En la prótasis encontramos el verbo *sum* y el circunstancial *in circulo pleno*. En la apódosis el verbo *pervenio* con dos circunstanciales; en el primero acompaña a *centrum* el genitivo *eius* que recoge a *circulus*, el segundo es *ad utramque circumferentiam*.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 8, 817, (310, 18)

1. **Cita:** *poloe enim sunt, qui a centro circuli linea usque in circumferentias ducta medietatis sectae mensuram aequa ratione discriminant.*
2. **Traducción:** “luego están los polos que dividen con la misma proporción la medida de la sección central, cuando se traza una línea desde el centro del círculo hasta la circunferencia”.
3. **Comentario:** Este pasaje es la definición de ‘polos’. Aparecen en el mismo contexto *medietas* y *centrum*. La expresión *medietatis sectae* es traducida por STAHL (1977: 320) por ‘meridiano’. Aunque LE BOEUFFLE (1988: 175 ss.) no tiene un lema para *medietas*, recoge la acepción de ‘meridiano’ para *medius*. En cambio, *centrum* tiene el significado astronómico de centro del universo. *Circumferentia* tampoco cuenta con lema propio, por lo que debemos suponer que no tiene ningún valor astronómico específico.
4. **Contexto:** Se encuentra en los párrafos en que se describen las diferentes líneas y círculos celestes.
5. **Testimonia:** La fuente más antigua conocida es Teón de Esmirna: THEO SM. 133: *οἱ μὲντοι πρὸς τοῖς πόλοις, ὃ τε ἀρκτικὸς καὶ ὁ ἀνταρκτικὸς, οὔτε τοῖς μεγέθεσι δέδονται οὔτε ταῖς θέσεσι· κατὰ δὲ τὴν διαφορὰν τῶν νοτιωτέρων καὶ βορειοτέρων κλιμάτων παρ’ οἷς μὲν μείζονες, παρ’ οἷς δὲ ἐλάττονες ὄρωνται, καὶ κατὰ μέσην μέντοι τὴν γῆν, τουτέστι κατὰ τὴν ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν λεγομένην ζώνην διὰ καῦμα ἀοίκητον, οὐδ’ ὅλως γίνονται, τῶν πόλων ἀμφοτέρων ἐκεῖ φαινομένων καὶ τοῦ ὀρίζοντος δι’ αὐτῶν ἐκπίπτοντος.* Pero el propio Capela se refiere unas líneas más arriba a Varrón, quien probablemente fue su fuente para este pasaje.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en discurso técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** El vocablo está inserto en un ablativo absoluto en el que *linea* es el núcleo, *ducta* es el participio. *Circuli* es complemento de *centrum* y *circumferentias* es complemento circunstancial. Este ablativo absoluto forma parte de una oración en la que *poloe* es el sujeto del verbo *discriminant*, *mensuram* es el complemento directo que está modificado por *medietatis sectae*.

Uso propiamente terminológico detectado

1. Definición: 6, 713, 6, 714.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con valor geométrico o matemático: *linea* (6, 713), (8, 817); *punctum* (6, 713); *diametros* (6, 714); *distermina* (6, 714); *circulus* (6, 714), (8, 817); *centrum* (6, 714), (8, 817).
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *ratio* (8, 817); *mensura* (8, 817); *medietas* (8, 817).
- II) Substantivos a los que complementa adnominalmente.
 1. Con valor geométrico o matemático: *circulus* (6, 713).
- III) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con valor geométrico o matemático: *longitudo* (6, 659).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *poloe* (8, 817).

2. Adjetivos

- I) Adjetivos con los que concuerda.
 1. Pertenecientes al vocabulario común: *uterque* (6, 714).
- II) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con valor geométrico o matemático: *integer* (6, 713); *centralis* (6, 713); *aequalis* (6, 713); *plenus* (6, 714); *aequus* (8, 817).

3. Verbos

- I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 1. Pertenecientes al vocabulario común: *explico* (6, 659); *pervenit* (6, 714).
- II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 1. Con valor geométrico o matemático: *duco* (8, 817); *discrimino* (8, 817); *seco* (8, 817).
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *numero* (6, 659); *protendo* (6, 713).

4. Otras:

1. Pertenecientes al vocabulario común: *vero* (6, 659).

3.7.4 Conclusión. Síntesis del uso de *circumferentia* en Marciano Capela

La primera ocurrencia con el significado de ‘perímetro’, parece estar usada en lugar de *circuitus*³², que se detecta con este sentido dieciséis veces en los párrafos correspondientes a la geografía de la primera parte del libro VI. El sentido preciso de *circuitus* es, pues, el de ‘recorrido’.

Se han detectado varios sinónimos más, sobre todo en textos de astronomía y geografía, de palabras que tienen el sentido de ‘recorrido circular’. Así podemos citar *circumactio*³³, *anfractus*³⁴, *ambitus*³⁵, además de la anterior. Las ocurrencias están fuera de la exposición de la geometría y, en general, en la parte de geografía del libro VI o en el libro VIII. Estas palabras no tienen en todo caso un sentido preciso y las dos últimas también pueden referirse a un arco de circunferencia o a un ángulo, como hemos señalado en el lema correspondiente.

En la segunda y tercera ocurrencias encontramos el término inserto en sendas definiciones de figuras geométricas planas. Estos usos propios de la terminología son los que le confieren la categoría de término. El hecho de que falte la mención se debe probablemente a la ausencia en la tradición euclidiana de la definición expresa.

Con las excepciones expresadas más arriba, no se ha detectado ningún sinónimo ni perífrasis, salvo el término griego *περιφέρεια* en su forma latina *periphēria* que aparece en tres ocasiones 6, 711 y dos en 8, 827. Únicamente la primera está en la parte

³² MART. CAP. 6, 657: *circuitus omnis quingentis octoginta octo milibus patet montibus Idaeo et Dictynnaeo sublimibus.*

³³ MART. CAP. 8, 885: *Stella vero Iovis, salutaris ad omnia utpote superum rector, XII annis longitudinem propriae circumactionis excurrit, per latitudinem vero quinque partium spatiatur.*

³⁴ MART. CAP. 4, 423: *Talibus insistente Dialectica et ad quaedam non minus inextricabilia quam caligosa properante, Pallas nutu Maiugēnae festinantis intervenit: Perita fandi, iam progressum comprime, / ne inflexa tortos stringat intimatio / et multinodos perpeti anfractus diu / Hymen recuset.* ID. 6, 579: *illud quippe, quod gerulae detulerunt, abacus nuncupatur, res depingendis designandisque opportuna formis; quippe ibi vel lineares ductus vel circulares flexus vel triangulares arraduntur anfractus.* ID. 8, 803: *Quae dum geruntur et deorum sacer senatus illos numerorum concinentium repugnantiumque admiratur anfractus, ipsamque feminam quadam venerabilis excellentiae celsitudine reverendam non cassum parentem superum creditam recognoscit, multitudo etiam, quae iussa constiterat, sapientum praesertimque Pythagoras cum sectatoribus cunctis Platoque Timaei sui caligosa discriminans arcanis eam laudibus venerantur, nupturamque virginem saepius conspicabunda Pallas, quid super dotalis eruditione feminae comprobaret, exquirat, et ipsa nutum admirantis associans, Cyllenius autem nullius magis alumnae splendore ac luculentia gloriatus huius se feminae evehit granditate.* ID. 8, 858: *nam Luna, quae propinquior terris est, per quos feratur anfractus inferius memorabo.*

³⁵ De *ambitus* hay treinta y tres ocurrencias, de modo que sólo creemos oportuno reproducir las más próximas a la geometría. MART. CAP. 2, 150: *‘illi’, inquit, ‘quos ignitae substantiae flammantisque suspicimus, ab ipso aethere sphaeraeque superioris ambitu usque solarem circulum demeantes ipsi dicuntur dii, et caelites alias perhibentur causarumque latentium arcana componunt.* ID. 2, 198: *inde maximis conatibus sescuplo itineris evehuntur; nam tono ac dimidio ad ipsius caelitis sphaerae globum ac laqueatum stellis ambitum pervenitur.* ID. 6, 579: *hic totum potis est ambitum et circos formare mundi, elementorum facies ipsamque profunditatem adumbrare telluris; videbis istic depingi, quicquid verbis [visum] non valeas explicare’.* ID. 6, 599: *quam in medio imoque mundi immobilem stare multiplicibus monstratur assertis; quae sive ante constitutionem mundi in eodem loco fuerit, ex quo moveri non potuit, ac dehinc divulsis a confusione primae commixtionis elementis undarum immensa et volubilis latitudo aerisque halitus undiquesecus circa terrae stationem diffusus artarit mediumque fecerit, quod teres ac volubilis circumclusit, sive quod in sphaera efficitur inum omne quod medium est, dum paribus ab extimae rotunditatis ambitu lineis, quicquid eas sustinet, constipatur.* Casi todas las demás están en la exposición de la geografía o de la astronomía.

expositiva de la geometría (*cf. s. v.*). El verbo *circumfero* se detecta una sola vez (6, 638) sin sentido geométrico.

Podemos afirmar que se trata de un término geométrico en Capela, aunque es usado escasamente y falta la definición. Se encuentra en concurrencia con *periphēria*, pero no se citan como equivalentes. Sin embargo, ya hemos visto que es habitual en Capela citar las variantes latinas y griegas de un término con la idea de evitar la ambigüedad que pudiera encontrar el lector de su época ante los textos que pudieran estar a su alcance y para completar o substituir la definición.

3.8 *peripheria*

3.8.1 Historia de *peripheria*

Estamos ante una palabra singular, pues es Capela el único autor de la latinidad antigua en emplearla. No se registra tampoco en tipos griegos. Su historia empieza y acaba con Capela. No tiene entrada en *OLD* de GLARE. El lema en LEWIS-SHORT y en *ThLL* se ciñe a las citas de Capela.

No obstante, hemos localizado un uso en griego de la palabra en Jerónimo, pero sin significado relacionado con la geometría¹.

Entre las formas que registra Capela destaca el acusativo grecánico *peripherian* 8, 827.

En griego (MUGLER 1958: 344) se detecta desde Heráclito². Aunque falta en la obra de Platón, se encuentra en Aristóteles³, Eudemo⁴ o Autólico⁵, entre los autores anteriores a Euclides.

Es éste⁶ quien la define por primera vez. Describen algunas de sus propiedades Aristarco de Samos, Arquímedes⁷ y Herón⁸, quien también la define.

3.8.2 El uso de *peripheria* en Marciano Capela

Preámbulo

La palabra aparece en cuatro ocasiones, las dos primeras en la parte expositiva de la geometría (6, 711). La palabra aparece justo después de haber sido mencionada en griego. En el aparato crítico de la edición de WILLIS no se menciona ninguna variante para la palabra en este párrafo. Las otras dos en el libro octavo sobre la astronomía, ambas en pasajes muy próximos dentro del mismo párrafo (8, 827).

Sólo la primera cita es plenamente terminológica, pero las otras dos están en contextos aplicados en la descripción de los movimientos de los astros.

¹ HIER. *Dial. Pel.* 2, 5: *omnium enim unus occursus est, cordaque filiorum hominum repleta sunt malitia et incerto statu, quae graece περιφερεια dicitur.*

² HERACLIT. 103, 2 Ξ 200 [I 190 Schr.]: <ξυνόν γὰρ ἀρχὴ καὶ πέρας ἐπὶ κύκλου περιφερείας>.

³ ARIST. *Mu.* 395a: θεωρουμένη κατὰ κύκλου περιφέρειαν.

⁴ EVD. 140, 26: ἐν τῷ κύκλῳ, οὗ αἱ πλευραὶ διὰ σμικρότητα ἐφαρμόσουσι τῇ τοῦ κύκλου περιφέρειᾳ.

⁵ AVTOLYC. *Sphaer.* 2, 3: πάντα τὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαιράς σημεῖα ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ τὰς ὁμοίας περιφερείας διεξέρχεται τῶν παραλλήλων κύκλων καθ' ὧν φέρεται.

⁶ EVC. *Def.* 1, 18.

⁷ ARCHIM. *Sph. Cyl.* 1, 8: ἴσος ἐστὶ κύκλος, οὗ ἢ ἐκ τοῦ κέντρου ἴση ἐστὶ τῇ εὐθείᾳ τῇ ἀπὸ τῆς κορυφῆς τοῦ τμήματος ἀγομένη ἐπὶ τὴν περιφέρειαν τοῦ κύκλου, ὅς ἐστι βᾶσις τοῦ τμήματος.

⁸ HERO *Def.* 29, 1.

En la pareja *circumferentia* / *periphēria* no hay una definición con la misma formalidad que en otras figuras o términos.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 711 (252, 12).

1. **Cita:** *haec linea periphēria (περιφέρεια) appellatur, ad quam ex una nota intra circulum posita omnes directe ductae lineae aequales sunt.*
2. **Comentario:** La edición de WILLIS y las anteriores ofrecen la palabra en tipos griegos, pero en realidad en los manuscritos tenemos únicamente tipos latinos, si bien la palabra que se lee es *periphania*. Se están definiendo los distintos elementos del círculo. Vemos que en esta definición no sigue el mismo modelo que Balbo ni el Pseudo Boecio, quien parece seguir la misma fuente que aquél. Ninguno de ellos cita expresamente el término *periphēria* ni su equivalente latino. Parece, pues que se trata de un añadido que introduce Capela o que éste copia de sus fuentes.
3. **Contexto:** Dentro de la geometría estamos en los párrafos dedicados a las figuras planas.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 15: *Κύκλος ἐστὶ σχῆμα ἐπίπεδον ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενον [ἢ καλεῖται περιφέρεια].* En latín lo tenemos en BALB. GROM. 104, 17: *circulus autem est plana forma ab una linea comprehensa.* En Pseudo Boecio; PS. BOETH. 114, 27: *circulus vero est figura plana et circumducta sub una linea contenta.*
5. **Modalidad de uso:** Mención en la definición de circunferencia.
6. **Palabras con las que se asocia:** La frase del término, que es el predicativo del sujeto, tiene como sujeto *haec linea* y el verbo *appellatur*. en las frases anejas vemos el sujeto pasivo de *ducta linea*. Está modificada por el adverbio *directe* y tienen como atributo *aequalis*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 711, (252, 14)

1. **Cita:** *hemicyclium est figura, quae diametro et periphēria media, quam eadem diametros distinguit, continetur.*
2. **Comentario:** La definición de semicírculo, que es mencionado con el préstamo griego, incluye dos términos a su vez griegos también, pese a que el propio Capela nos da sus equivalentes latinos: *semicirculus*, *diameter* y *circumferentia* respectivamente. La otra denominación del tecnicismo, *circumferentia* cuenta con cuatro ocurrencias, de las que sólo dos son plenamente terminológicas (6, 713 y 6, 714). En todo caso utiliza en primer lugar *periphēria*. Estas variantes son iguales en la siguiente ocurrencia que está unas líneas más abajo.
3. **Contexto:** En los pasajes dedicados a las figuras planas la cita forma parte del párrafo dedicado al círculo. En el mismo se ha definido el círculo, el centro, la circunferencia además del diámetro.
4. **Testimonia:** La primera definición similar está en EVC. Def. 1, 18: *Ἡμικύκλιον δὲ ἐστὶ τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε τῆς διαμέτρου καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ὑπ' αὐτῆς περιφερείας.* También se encuentra en Herón, quien resulta más cercano al texto de nuestro autor: HERO Def. 29, 1: *Ἡμικύκλιόν ἐστὶν τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε τῆς διαμέτρου καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ὑπ' αὐτῆς περιφερείας, ἢ τὸ ὑπὸ διαμέτρου κύκλου καὶ περιφερείας περιεχόμενον σχῆμα.* En el corpus boeciano encontramos un texto similar EVC. Versio M, 169, 26: *semicirculus est figura plana quae sub diametro et ea quam diametrus apprehendit circumferentia continetur.* Parece que la fuente es la misma que la de Capela.
5. **Modalidad de uso:** Definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** La oración principal tiene el sujeto *hemicyclium*, la cópula *est* y el atributo *figura*. En la oración subordinada de relativo se aprecian los circunstanciales *diametro et periphēria media* unidos por *et* y el verbo *continetur*. *Periphēria* es explicado mediante la oración de relativo *quam eadem diametro distinguit*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 8, 827, (312, 12)

1. **Cita:** *ac prius ad septentrionalis circuli redeam granditatem, in quo more geometrico duo primo signa composui ad circulum perducendum, id est unum quod centron, aliud quod peripherian demonstraret.*
2. **Traducción:** “y en primer lugar voy a volver a la magnitud del círculo polar ártico, en el que siguiendo el uso geométrico he colocado dos puntos en primer lugar para trazar un círculo, uno es el centro, el otro la circunferencia, según voy a demostrar”.
3. **Comentario:** En esta ocurrencia aparece el término asociado al centro del círculo. Se emplea la declinación griega, como siempre que se da el caso en el libro VIII. El aparato crítico ofrece variantes ortográficas, *f* por *ph*. Pero la palabra está en tipos latinos en todo caso. Destacan algunos rasgos propios del latín tardío como *granditas* en vez de *magnitudo* y *unum..aliud* por *aliud...aliud*. No obstante también usa *magnitudo* una quincena de veces.
4. **Contexto:** Se están describiendo los círculos celestiales. Es el turno del círculo polar ártico.
5. **Testimonia:** La fuente griega que recoge las características de la constelación del Dragón es Maneto, pero no cita este método de medición: MAN. 2, 64 – 71: ἡ γὰρ δὴ τὸν μὲν τε Βορήιον ἀστέρες Ἄρκτου μείζονος, ἣν Ἐλίκην ναῦται νηῶν ὀνόμηναν, ἀμφιχαράσσονται ῥοίζῳ στρωφώμενοι αἰεὶ, οἵτε οἱ ἀκροτάτοισι φαείνονται περὶ ποσσίν· ἄντυξ δ’ αὖ κύκλοιό μέσσην διὰ χεῖρα Βοώτου τέμνει ὑπ’ ἀγκῶνος σκαιοῦ, κεφαλῆς τε Δράκοντος ἀκροτάτης ψαύει, στέρνον θ’ ὑπο Κηφέος εἴσιν καὶ κλεινῆς ἀλόχοιο παρὰ ποσὶ Κασσιεπείης. En latín hay un texto paralelo de Higino el astrónomo sobre esta cuestión: HYG. Astr. 4, 6: *Arcticum igitur orbem sustinet caput Draconis cum reliqua corporis parte. Cepheus autem pectore suo circulum iungit. Eodem orbe nituntur et pedes maioris Vrsae, praeterea sedile Cassiepiae cum pedibus eius nititur ipso circulo, et dextr<a> plan<a> genuque sinistro et pedis prioribus digitis is qui Engonasin uocatur, et manus sinistra Bootis exteriore parte circuli peruenit coniuncta.* En este texto no se recoge la explicación geométrica de esta cita.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Aparece junto con *centron* como explicaciones de *duo signa* que es el complemento directo de *composui*. Se usa junto a la cláusula de gerundio *ad circulum perducendum* y el circunstancial *more geometrico*.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 8, 827, (312, 15)

1. **Cita:** *itaque in ipso mundi cardine posui clarius sidus, atque ab eo ad Draconis caput, quod iam notaveram usque ad finitoris circulum pervenire, lineam duxi, quam postea manente centro mente circumagens circulum designavi, atque ab omni parte spatium aequale complexa per haec sidera peripheria circumducta pervenit: a capite Draconis et dextro pede eius, qui appellatur Engonasis, ad medium Cephei pectus, tunc ad pedes priores maioris Ursae, inde rursus ad Draconis caput.*
2. **Traducción:** “Así que en el mismo polo del firmamento he puesto una estrella bastante brillante, y de ella a la cabeza del Dragón, que ya había mencionado que llega al círculo del horizonte, he trazado una línea, a la cual le dibujé un círculo que le rodea con el centro fijo mentalmente y comprende un espacio igual desde todos los grados. La circunferencia trazada por estas constelaciones llega: desde la cabeza del Dragón y su pie derecho que se llama Engónasis, hasta la mitad del pecho de Cefeo, y luego hasta las patas delanteras de la Osa Mayor y de ahí de vuelta a la cabeza del Dragón”
3. **Comentario:** En esta ocasión el término en un claro sinónimo de *circumferentia*. Se explica el recorrido de una línea circular que atraviesa diversas regiones celestes. La manera de expresar la idea de trazar es la siguiente: *designo* para el círculo, mientras que vemos *duco* para *línea* y *circumduco* para *peripheria*.
4. **Contexto:** Se trata de la continuación de la cita anterior. Se está describiendo la línea polar ártica y las constelaciones y estrellas circumpolares.
5. **Testimonia:** Las fuentes son las mismas que en la ocurrencia anterior.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto técnico de la astronomía.

7. **Palabras con las que se asocia:** El término está en la oración de relativo cuyo antecedente es *signa*. La palabra es sujeto de *pervenit* y con ella concuerdan los participios *circumducta* complementado por *per haec sidera* y *complexa* complementado por *ab omni parte spatium aequale*.

Uso propiamente terminológico detectado

1. Mención: 6, 711.
2. Definición: 6, 711.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución.
 1. Con valor geométrico o matemático: *diametros* (7, 711); *linea* (6, 711); *centron* (8,827).
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con valor geométrico o matemático: *signum* (8,827); *spatium* (8,827).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *sidus* (8,827); *pars* (8,827).
- III) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con valor geométrico o matemático: *hemicyclium* (6, 711); *linea* (6, 711); *figura* (6, 711); *diametros* (6, 711); *circulus* 3 veces (8,827); *linea* (8,827); *centron* (8,827).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *granditas* (8,827); *mos* (8,827).

2. Adjetivos

- I) Adjetivos con los que concuerda.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *medius* (7, 711).
- II) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con valor geométrico o matemático: *aequalis* (6, 711), (8,827).
- III) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
 2. Con valor geométrico o matemático: *geometricus* (8,827).
 3. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *septentrionalis* (8,827).

3. Verbos

- I) Verbos de los que es sujeto, o complemento adnominal del sujeto
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *appello* (6, 711); *pervenio* (8,827).
- II) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.

1. Con valor geométrico o matemático: *demonstro* (8,827); *circumduco* (8,827).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *complector* (8,827).
- III) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
1. Con valor geométrico o matemático: *perduco* (8,827); *designo* (8,827); *circumago* (8,827); *duco* (8,827).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *contineo* (7, 711); *distinguo* (7, 711); *compono* (8,827).

3.8.3 Conclusión. Síntesis del uso de *peripheria* en Marciano Capela

Nuevamente estamos ante un término parco en ejemplos, pero utilizado en modalidades claramente terminológicas, que aparece solamente en contextos terminológicos o aplicados a otras lenguas especiales. Además, es el único testimonio de una palabra en latín, que después ha tenido un amplio uso en las lenguas modernas. Una de las acepciones de ‘periferia’ es la de circunferencia del círculo⁹, aunque no es el sentido más usual, sobre todo en la actualidad.

Constituye junto a *circumferentia* (cf. s. v.) uno de los pares de términos geométricos que Capela emplea en su obra. Hemos detectado otros pares tales como *diametros* – *distermina*, *cybus* – *tessera*, etc.

MUGLER (1958: 344) propone como traducción al latín *arcus circuli*, además de *circumferentia*. Sin embargo, en las cuatro ocasiones en que se detecta esta palabra en Capela no aparece junto a *circulus* ni tampoco en pasajes relacionados con la geometría. Entre los autores matemáticos habituales sólo lo encontramos en el *Corpus Agrimensorum* en la obra tardía *De iugeribus metiundis*¹⁰, pero, más bien, con el sentido de ‘parte de la circunferencia’. Por el contrario, el sentido en latín suele estar relacionado preferentemente con el arcoiris.

Como es habitual en Capela, antes de su uso terminológico se glosa en griego¹¹- si bien el uso de una u otra escritura es un tema debatido-, pero después no menciona su equivalente latino *circumferentia*, que, sin embargo, emplea en dos ocasiones en pasajes técnicos de la exposición de la geometría y en párrafos muy cercanos¹², en las definiciones de círculo entero y diámetro. Estos datos hacen de estos dos términos, *circumferentia* / *peripheria* una excepción entre los términos geométricos en Capela, ya que son equivalentes *de facto* y están usados en la exposición de la geometría, pero no lo

⁹ DRAE incluye en su vigésima segunda edición en la primera acepción “Contorno de un círculo, circunferencia”.

¹⁰ GROM. Iug. 63: *Ager si minor fuerit quam semicirculus, arcum sic metimur. Esto arcus cuius basis habeat perticas XX, latitudo perticas V Latitudinis cum basi iungo numerum.*

¹¹ MART. CAP. 6, 711: *haec linea περιφερεια appellatur, ad quam ex una nota intra circulum posita omnes directe ductae lineae aequales sunt; punctum autem est circuli media nota.*

¹² MART. CAP. 6, 713: *nam integer est (sc. circulus), cum ad eius circumferentiam a puncto centrali lineae protentae undique aequales sibi sunt.* 6, 714: *diametros dicitur, latine distermina, quae si in circulo pleno sit, per centrum eius ad utramque circumferentiam pervenit.*

peripheria

refleja nuestro autor, pues no declara explícitamente su equivalencia, cosa que sí hace, por ejemplo, con *circulus* y *orbis*. Otro caso distinto es de las parejas de sinónimos cuyas ocurrencias se reparten entre libros distintos, como *cybos* en la geometría y *tessera* en la aritmética.

En todo caso, Capela menciona todas las palabras latinas y griegas, éstas últimas, tanto transcritas como en tipos griegos, con el fin de presentar al lector las distintas posibilidades léxicas de expresión del término.

3.9 *campylogrammos* / *καμπυλόγραμμα*

3.9.1 Historia de *campylogrammos* / *καμπυλόγραμμα*

Poco se puede decir de esta palabra que no esté estrechamente relacionado con Capela, pues, en efecto, se trata de un hápax tanto en los textos latinos como griegos. Pero, aún es más, ni siquiera hay entrada para este adjetivo en ninguno de los diccionarios de referencia, ni griegos, ni latinos. Así pues, desde el punto de vista de la lexicografía se trata de un hallazgo importante.

En las búsquedas de la palabra en los diversos diccionarios y corpórea electrónicos a que hemos tenido acceso no hemos encontrado otra repuesta que las dos citas de Capela, en que se atestigua el vocablo.

Su formación es transparente y sus miembros, *καμπύλος* y *γραμμή*, sí son comunes en los textos de geometría. Además, hay una documentación suficiente de su correlato *euthygrammos*. La creación de ambos términos obedece a la tendencia de toda terminología a expresar de forma sintética los nuevos conceptos que se van creando o descubriendo.

De estos datos se deduce que el original griego ha de ser un adjetivo de dos terminaciones, que en su adaptación al latín puede mantenerlas o añadir una tercera para el femenino. También es patente que Capela ha manejado una fuente griega para redactar su exposición sobre geometría que no conocemos hoy en día. De esto son muchos otros los indicios que apuntan en tal sentido.

El adjetivo sirve para denominar las figuras formadas por una de las tres clases principales de líneas posibles, en concreto las curvas. Los tres tipos propuestos por Capela son *euthygrammos*, *campylogrammos* y *mictos*, siguiendo sin duda una fuente griega. La primera, que es la más común cuenta con expresiones alternativas como *rectilineus* / *directilineus*. En este caso, en cambio, no hay constancia tampoco de otros vocablos equivalentes, como sería el caso de **curvilineus*¹.

Así pues, no hemos podido comprobar más que expresiones perifrásticas para denominar este concepto, como *schema lineis curvis informatum* / *inclusum* / *aptatum*, todas ellas presentes en la exposición de Capela. Probablemente influya igualmente en que no existan otros términos para este concepto el hecho de que no hay unidad en la denominación del término para el concepto de 'curva', como hemos visto en los lemas correspondientes, alternándose, entre otros, *curvus*, *inflexus*, *reflexus*, *flexuosus*, etc.

Esta clasificación de la figuras en función de la clase de líneas que las forman sólo se conoce en la literatura latina en la obra de Capela. Los principales tratados de geometría

¹ Este vocablo no se documenta en el *ThLL*, ni en la *PL*. En el *CLCT5* sólo consta en Descartes.

en latín hacen referencia clara al concepto de ‘rectilíneo’², pero esos mismos textos no recogen, sin embargo, esta otra idea de ‘curvilíneo’.

Solamente hay una escueta mención a las clases de líneas en la obra de Balbo y en el texto medieval del Pseudo Boecio, que probablemente es una copia del anterior de Balbo en este pasaje³.

En la literatura geométrica griega tampoco hemos encontrado una lista similar a la de Capela y precisamente las figuras curvilíneas se definen a veces como no rectas⁴. La oposición entre *εὐθύς καμπύλος*, establecida ya por los Pitagóricos, es clara y hay múltiples muestras de ello⁵, también aplicada específicamente a las líneas⁶.

Hemos podido constatar la existencia de *περιφερόγραμμα* en los escolios de Euclides, que avalaría con más razón al tratarse de un concepto más general también la de este término en la geometría griega⁷.

3.9.2 El uso de *campylogrammos* / *καμπυλόγραμμα* en Marciano Capela

Preámbulo

En el uso que hace Capela de la palabra, además de lo antes dicho, son destacables dos cuestiones. En primer lugar la escritura; para esta palabra las ediciones y los códices coinciden en el uso del griego. La segunda ocurrencia presenta formas corruptas en la mayoría de los códices, pero en dos de ellos –M² y G para WILLIS y DICK– se observa la escritura griega.

En segundo lugar la morfología observada en ambos casos es la de la forma de casos rectos del neutro singular, *καμπυλόγραμμα*, que no permite indagar sobre la posible adaptación de la flexión.

En ambos casos concuerda con un neutro: *genus*, que se refiere a las clases de *schemata plana* / *epipeda*.

² BALB. GROM. 100, 10: *rectus angulus est euthygrammos, id est ex rectis lineis comprehensus, qui Latine normalis appellatur*. PS. CENS. 7, 2: *euthygrammoe formae sunt quae rectis lineis continentur*.

³ BALB. GROM. 99, 4: *Linearum genera sunt trea, rectum, circum ferens, flexuosum*. PS. BOETH. *Geom.* 115, 36: *Rectilineae figurae sunt quae sub rectis lineis continentur*.

⁴ PROCL. *In Euc.* 104, 17: *καὶ γὰρ γραμμαὶ μικταὶ εἰσιν ὡς αἱ ἔλικες, καὶ γωνίαι ὡς ἡ τοῦ ἡμικυκλίου καὶ ἡ κερατοειδῆς, καὶ σχήματα ἐπίπεδα μὲν τὰ τμήματα καὶ αἱ ἀψίδες, στερεὰ δὲ κῶνοι καὶ κύλινδροι καὶ τὰ τοιαῦτα*. ID. *Ibid.* 104, 24: *πᾶν γὰρ εἶδος γραμμῆς εὐθύ φησὶν εἶσιν ἢ περιφερὲς ἢ μικτὸν ἐκ τούτων*. HERO *Def.* 4: *Τῶν γραμμῶν αἱ μὲν εἰσιν εὐθεῖαι, αἱ δὲ οὐ, καὶ τῶν μὴ εὐθειῶν αἱ μὲν εἰσι κυκλικαὶ περιφέρειαι ὀνομαζόμεναι, αἱ δὲ ἔλικοειδεῖς, αἱ δὲ καμπύλαι*.

⁵ PL. *Res.* 602c, 10: *Καὶ ταῦτὰ καμπύλα τε καὶ εὐθεῖα ἐν ὕδατι τε θεωμένοις καὶ ἔξω*.

⁶ ARIST. *APr.* 73b, 20: *οὐ γὰρ ἐνδέχεται μὴ ὑπάρχειν ἢ ἀπλῶς ἢ τὰ ἀντικείμενα, οἷον γραμμῆ τὸ εὐθὺ ἢ τὸ καμπύλον καὶ ἀριθμῶ τὸ περιττὸν ἢ τὸ ἄρτιον*.

⁷ SCHOL. *In Euc. appendix* 3, 1, 198: *αἱ ἐπίπεδοι γωνίαι περιέχονται <ἢ ὑπὸ τῶν αὐτῶν καὶ ὁμοίων γραμμῶν ἢ εὐθύγραμμα ἢ ὀξεῖα ἢ ὀρθῇ ἢ ἀμβλεῖα ἢ περιφερόγραμμα αἱ δύο κυρταὶ αἱ δύο κοῖλαι>*

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 711, (252, 18)

1. **Cita:** *quarum sunt genera tria, quorum unum directis lineis clauditur, quod Graeci εὐθύγραμμον vocant; aliud, quod inflexis, quod καμπυλόγραμμον dicunt; tertium, quod directis simul curvis lineis aptatur, quod μικτόν dicunt.*
2. **Comentario:** En la cita se nombran los diferentes tipos de figuras en relación a la clase de líneas que las forman. Además, se incluye una definición mínima. Se encuentran dos de los adjetivos que designan la noción de curva, que son *inflexus* y *curvus*. Parece deducirse que son sinónimos totales y aparecen como *variatio sermonis*. Respecto de *inflexus* es importante señalar que es esta la única ocasión en que se utiliza en la exposición de la disciplina y la única con la acepción geométrica. Faltan aún otras denominaciones de la curva como *campyle*. Esta clasificación no se encuentra en la literatura geométrica anterior a Capela, por lo que hay que suponer que la fuente es un texto perdido. La mención de los dos adjetivos para la noción de ‘curvo’ es también el comportamiento habitual de Capela, quien presenta generalmente todos los vocablos que se han venido usando en latín. Así lo vemos en *circulus / orbis, signum / nota*, etc. No obstante en este caso no se aprecia que el uno sea glosa del otro, sino mera variante estilística.
3. **Contexto:** La cita está al inicio de la exposición de las figuras planas, que, a su vez, pertenece a la primera parte del discurso sobre de la geometría plana.
4. **Testimonia:** Aunque no es la fuente directa, Herón ofrece una clasificación semejante, si bien aplicada no a las figuras planas sino a las líneas. HERO Def. 3: *Τῶν γραμμῶν αἰ μὲν εἰσιν εὐθεῖαι, αἰ δὲ οὐ, καὶ τῶν μὴ εὐθειῶν αἰ μὲν εἰσι κυκλικαὶ περιφέρειαι ὀνομαζόμεναι, αἰ δὲ ἑλικοειδεῖς, αἰ δὲ καμπύλαι.* La fuente es un texto desconocido en el que probablemente figuraría la palabra *καμπυλόγραμμον*, que no se cita en LSJ.
5. **Modalidad de uso:** Mención en clasificación y definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** La palabra es predicativo del complemento directo de *dicunt*, que es *quod*. El sujeto es *Graeci*. Su antecedente es *aliud*, que, a su vez, es aposición a *genus*. También es antecedente de la frase *quod inflexis*, en la que hay que suponer por elipsis *lineis* complemento circunstancial de *clauditur*. En las frases coordinadas encontramos en las mismas funciones *unum directis lineis clauditur, quod Graeci εὐθύγραμμον vocant;* y *tertium, quod directis simul curvis lineis aptatur, quod μικτόν dicunt.*

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 713, (253, 16)

1. **Cita:** *Sequitur secundum schematum genus, quod curvis lineis informatur, quod καμπυλόγραμμον appellatur, cuius species duae sunt.*
2. **Comentario:** Tras las figuras planas rectilíneas, continúa Capela con el segundo tipo de figuras, según la clasificación dada al comienzo del párrafo. Se trata de las figuras planas formadas por líneas curvas. Define el tipo asignándole el nombre griego.
3. **Contexto:** Después de definir las figuras planas de líneas rectas en el párrafo 712, comienza el de las figuras de líneas curvilíneas.
4. **Testimonia:** No se conoce. Herón da una definición de las líneas curvas; HERO Def. 6: *Τῶν δὲ καμπύλων γραμμῶν ἔστιν μέντοι πλῆθος ἄπειρον· αἰ μὲν γὰρ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη τὰ κοῖλα ἔχουσιν, αἰ δὲ οὐ. ἐπὶ τὰ αὐτὰ μὲν οὖν κοίλη γραμμὴ ἔστιν, ὅταν δύο σημείων ληφθέντων αὐτῆς ὀποιοῦν ἢ τὰ σημεία ἐπιζευγνύουσα εὐθεῖα ἦτοι κατ’ αὐτῆς πίπτῃ τῆς γραμμῆς ἢ ἐντός, ἐκτός δὲ μηδέποτε. οὐκ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη κοίλη γραμμὴ ἔστιν ἢ οὐχ οὕτως ἔχουσα.*
5. **Modalidad de uso:** Mención.
6. **Palabras con las que se asocia:** El antecedente de la oración de relativo de la frase del término es *schematum genus*, que es sujeto de *sequitur*. Después la frase de relativo sirve de explicación: *quod*

curvis lineis informatur. En la segunda el término es predicativo del sujeto *quod* de *appellatur*, También es antecedente de *cuius species duae sunt*.

Usos propios terminológicos detectados

1. Mención metalingüística: 6, 713.
2. Clasificación. 6, 711.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que aparecen en la frase del término con otras funciones sintácticas.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Graecus* (6, 711).
- II) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (6, 711), (6, 713); *schema* (6, 713).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *genus* (6, 711), (6, 713); *species* (6, 713).

2. Adjetivos

- I) Adjetivos que hacen la misma función del término.
 2. Con sentido geométrico o matemático: *εὐθύγραμμος* (6, 711), *μικτός* (6, 711).
- II) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 3. Con sentido geométrico o matemático: *inflexus* (6, 711); *curvus* (6, 711), *directus* (6, 711) 2 veces.

5. Verbos

- I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *voco* (6, 711). *appello* (6, 713).
- II) Verbos con otras relaciones y de las frases próximas.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *apto* (6, 711); *informo* (6, 713).

3.9.3 Conclusión. Síntesis del uso de *campylogrammos* / *καμπυλόγραμμος* en Marciano Capela

Ya hemos puesto de manifiesto la importancia que tiene la palabra desde el punto de vista lexicográfico, tanto en latín, como en griego. En lo relacionado con la terminología de la geometría pensamos que también es importante por varias cuestiones. En primer lugar se trata de un término motivado, en palabras de SAGER (1990), ya que su formación no es arbitraria, sino todo lo contrario. Sigue los modelos de otros términos similares; véase *euthygrammus*, *parallelogrammus*, *peripherogrammus*, etc. Esta es otra de las características habituales de las terminologías, que tienden a repetir los modelos de formación de términos y crear series.

La lengua secundaria, en este caso el latín, opta por el préstamo, que es la solución más veces utilizada por nuestro autor, dentro de un contexto, el de la Antigüedad Tardía en el Occidente Latino, en el cual se produce una nueva oleada de helenización que afecta especialmente a las lenguas técnicas, como han puesto de manifiesto diversos estudios, como los de LANGSLOW (2000).

El término evita el recurso a una perífrasis, que está presente en diversas formas en el texto del *De Nuptiis*. Así, leemos *lineae reflexae*⁸ y los ya mencionados *lineae curvae* y *lineae inflexae*. Estas expresiones sirven como alternativa al término para denominar el concepto de 'línea curva' y también para expresar la definición.

No hemos constatado otras expresiones alternativas para este concepto.

⁸ MART. CAP. 6, 709: *linearum aliae directae sunt, ..., aliae in gyrum reflexae*.

3.10 *cyclicos* / *κυκλικός*

3.10.1 Historia de *cyclicos* / *κυκλικός*

El adjetivo derivado de *cyclos*, que se documenta en latín desde Vitrubio y Horacio, cuenta con entrada propia en los diccionarios de referencia. *ThLL* clasifica los significados en cinco grupos. Informa del uso en griego por parte de Vitrubio, en cuyo texto se habla del movimiento circular, que es la primera de las acepciones del adjetivo en el orden del artículo de *LSJ*¹. El primero de los cinco grupos del *ThLL* es el de ‘cíclico’ aplicado a la poesía épica. En este apartado se cita la ocurrencia de Horacio² y también dos ocurrencias de Pomponio Porfirio y un esolio que comentan el texto horaciano³. Este apartado se cierra con una cita de Isidoro⁴. Los grupos dos, cuatro y cinco están más estrechamente relacionados con el sentido geométrico. El segundo se aplica al movimiento y se ilustra con una sola cita de Mario Victorino⁵, que, como hemos dicho, es el primer sentido para *LSJ*. El tercero hace referencia a los saberes enciclopédicos y se acompaña únicamente de la segunda ocurrencia de Capela. El cuarto se aplica a los números. Este apartado se ilustra con ejemplos de Boecio y tiene su reflejo en la acepción A2 de *LSJ*, donde se cita a Nicómaco en este apartado⁶. El quinto y último es el dedicado a los usos en medicina; es, además, el que mayor número de testimonios ofrece, que comienzan con una traducción de Jerónimo repetida por Teodoro Prisciano y Casio Félix⁷ y sigue con ejemplos de los principales autores médicos del África de los siglos IV y V⁸. No hay ninguna referencia específica a la geometría y no se menciona la primera ocurrencia de Capela.

LEWIS-SHORT dice que significa propiamente circular, sólo presenta dos apartados; el primero coincide con el del *ThLL* y aporta las citas de Horacio e Isidoro, añadiendo que coincide con el apartado II de *LSJ*. El segundo se refiere al saber circular ilustrado con la cita del libro IX de Capela.

¹ VITR. 10, 1, 1: *ea movetur ex arte circulorum rotundationibus, quam Graeci κυκλικήν κίνησιν appellant.*

² HOR. *Ars.* 136: *Nec sic incipies ut scriptor cyclicus olim: / "fortunam priami cantabo et nobile bellum".*

³ PORPH. *Hor. ars* 131: *in eos dixit (qui) quia (a) fine Iliados Homeri scripserunt, κυκλικοί appellantur.* ID. *Ibid.* 146: *Antimachus fuit cyclicus poeta.* SCHOL. *ad l. cyclicus poeta est, qui ordinem variare nescit vel ..., secuntur alia interpretamenta.*

⁴ ISID. *Orig.* 6, 17, 4: *unde factum est, ut cuiusque materiae carmina simplici formitate facta cyclica vocarentur*

⁵ MAR. VICTORIN. *Adv. Arrium* 1, 61: *Erecta motione cyclica, cyclicam dico quod a σημείω in σημείον, hoc est a patre in patrem, in apparentia istius motionis et divinitatis universae et τοῦ λόγου et filii extitit iussione dei imago iuxta imaginem et similitudinem dei, imago imaginis, hoc est filii.*

⁶ BOETH. *Arithm.* 2, 30: *numerus cyclicus vel sphaericus.* ID. *Ibid.* 2, 31: *hi numeri ideo cyclici vel sphaerici vocantur, quod sphaera vel circulus in proprii semper principii reversione formantur.*

⁷ HIER. *Hom. Orig. in Luc.* 1: *ut curationibus cyclicis humorum abundantiam siccem.* THEOD. PRISC. *Gyn.* 11. CASS. FEL. 1, 6.

⁸ SORAN. 72, 9: *cyclicam diligentiam adhibemus.* THEOD. PRISC. *Log.* 48: *omnem cursum cyclicum adhibendum esse.* ID. 50: *ordo cyclicus.* 105: *dropaces et sinapismus et cetera cyclica adhibenda erunt.* CAEL. AVR. *Chron.* 2, 14, 211: *a regula.* CASS. FEL. 41. ORIBAS. *Syn.* 4, 30.

Además de los textos ya aducidos, hemos encontrado testimonios de la palabra en la primera ocurrencia de Capela, que figura en los manuscritos en latín, y en traducción de los *Analíticos Primeros* de Boecio⁹. Fuera de estas citas no se han encontrado más testimonios de la palabra, tampoco en tipos griegos.

De su equivalente latino *circularis* la ocurrencia más antigua es de César¹⁰, pero no figura entre los ejemplos del *ThLL*, suponemos que será una forma incluida en la edición de KLOTZ de 1950, pero no en las anteriores canónicas en el momento de la redacción de este lema en *ThLL*. Las siguientes ocurrencias están ya en contextos plenamente geométricos, en el *CAR*. En el tratado de Balbo hay tres testimonios aplicados a las líneas¹¹. Después, Apuleyo atestigua una vez el vocablo¹² con relación a la astrología, pero tampoco este texto está entre los del artículo del *ThLL*. Ya en periodo tardío se documenta en Mario Victorino, en la misma cita en que está *cyclicus*¹³, en Agustín¹⁴, en Favonio Eulogio¹⁵, Ireneo de Lyon¹⁶ y en Calcidio¹⁷, de los anteriores a nuestro autor. En el *De Nuptiis* está atestiguado dos veces, pero sin que conste en la exposición de la geometría y tras el Cartaginés lo emplean Boecio¹⁸-alternando con *cyclicus*-, Casiodoro¹⁹ e Isidoro²⁰, aplicado a los números y al movimiento.

⁹ BOETH. *Anal. Pr.* PL64. 693c: CAPUT VI. De eadem cyclica circulari ostensione in secunda figura. ID. *Ibid.* PL64. 694a: CAPUT VII. De cyclica ratiocinatione in tertia figura.

¹⁰ CAES. *Civ.* 1, 62, 2: totis vero castris milites circulari et dolere hostem ex manibus dimitti, bellum necessario longius duci, centurionesque tribunosque militum adire atque obsecrare, ut per eos Caesar certior fieret, ne labori suo neu periculo parceret; paratos esse sese, posse et audere ea transire flumen, qua traductus esset equitatus.

¹¹ BALB. *GROM.* 103, 14: nam flexuosa linea ad mensuram redigitur, quem admodum ipsius loci natura permittit, qua proxima est rectae lineae adque circumferenti circulari, si terminibus arboribus notatis aut fossis aut uis aut iugis montium et diuergiis aquarum fines obseruabuntur. ID. 104, 11: Aequae multas ac uarias figuras habent formae, quotiens flexuosae lineae rationalis siue recta siue circularis linea interuenit. ID. 107, 17: sed quo in rectorum linearum forma circularis linea non interueniat rectis, a circumferentiarum parte chiasmi cuiusdam ratione utamur.

¹² APVL. *Apol.* 89, 23: si triginta annos pro decem dixisses, posses uideri computationis gestu errasse, quos circulare debueris digitos adgessisse.

¹³ MAR. VICTORIN. *Adv. Arrium* 1, 61: Summus νοῦς et sapientia perfecta, hoc est λόγος universalis - idem ipsum enim in aeterno motu - circularis motus erat, a σημείω primo et in summo vertice circularis existens iuxta ipsum σημείον, cyclica causa inseparabiliter conuersa... Si igitur prima motio uita, inquam, et intellegentia - ista enim illud perfectum unum et solum - non solum circularis motio ista, sed sphaerica et magis sphaera et vere omnimodis perfecta sphaera.

¹⁴ AVG. *Gen.* 2, 5: nam procul dubio cum rotunda moles circulari motu agitur, interiora eius tardius eunt, exteriora celerius, ut maiora spatia cum breuioribus ad eosdem gyros pariter occurrant, quae autem celerius utique feruentius. ID. *Quaes.* 29: cum enim in sex partes motus fieri uideatur qui rectus dicitur, id est qui circularis non est.

¹⁵ FAV. *EVL.* 8, 16.

¹⁶ IREN. 1, 17, 1: Et solem autem, in XII mensibus circumeuntem et perficientem circulem suam apocatastasin, per XII menses Duodecadem manifestare.

¹⁷ CHALC. *Comm.* 149: Ut enim circularis motus et item quod dimittitur eum tempus utraque sunt circuli, sic ea omnia quae in gyros circumferuntur circuli sint necesse est.

¹⁸ BOETH. *Arithm.* 2, 30: De circularibus uel sphaericis numeris.

¹⁹ CASSIOD. *Inst.* 2, 4, 6: circularis numerus est qui, dum similiter multiplicatus fuerit, a se inchoans ad se conuertitur, ut uerbi gratia quinquies quini XXV est ita. ID. *Inst.* 2, 7, 2: <divisio astronomiae> spherica positio - sphericus motus - orientalis locus - occidentalis locus - septentrionalis locus - australis locus - hemispherion quod est super terram - hemispherion quod dicitur esse sub terris - numerus circularis.

²⁰ ISID. *Orig.* 3, 7, 5: Circularis numerus est ita, qui dum similiter multiplicatus fuerit, a se inchoans ad se conuertitur, ut uerbi gratia quinquies quini xxv, ita. ID. *Ibid.* 3, 66, 1: Numerus circularis stellarum est, per quod cognosci dicitur in quanto tempore circulum suum unaquaque stella percurrat, siue per longitudinem, siue per latitudinem.

Los sentidos constatados son los mismos que hemos comprobado para *cyclicus* y *κυκλικός*, de donde se deduce que son totalmente equivalentes. El vocablo latino es más antiguo y parece que cuenta con más ejemplos en textos de geometría.

En varios de los ejemplos de *cyclicus* hemos constatado la relación con la llamada por BOHLIN (2006: 479 ss.) definición genética del círculo, es decir, aquella que define el círculo de acuerdo con la manera de generarse. En esta definición se dice que el círculo es la figura que traza desde un punto y llega hasta el mismo punto girando un compás con la misma distancia entre sus brazos. En estos ejemplos de Mario Victorino y Boecio²¹ se aprecia esta relación, que es la que ha prevalecido a la larga en las lenguas occidentales, en la actualidad.

Para el significado del adjetivo griego LSJ abre cuatro grupos. El primero tiene el sentido geométrico de ‘circular’ y se aplica a movimientos, a números, en astrología y en métrica. No se da, sin embargo, ningún ejemplo de textos claramente geométricos. El segundo se refiere a los poetas épicos que relatan los mitos desde la creación hasta Telémaco. El tercero se aplica al coro y el cuarto informa de que en femenino con elipsis de *ἔκδοσις* se refiere a la *Vulgata*.

El diccionario de MUGLER (1958: 259) propone como traducción latina *ad circulum pertinens*. Ofrece ejemplos de Papo²² y Proclo²³. De los anteriores a Euclides presenta un ejemplo del *De Caelo*²⁴ aristotélico.

En las *Definitiones* heronianas se incluye la línea circular²⁵, pero no consta en *Los Elementos*.

Con las excepciones de las citas de Horacio, Vitrubio y Apuleyo, esta palabra y el término del que derivan, *cyclus*, son de uso tardío. En este periodo entran en competencia con los términos de raigambre latina, *orbis*, *circulus*, *circularis*. Es un ejemplo más de la progresiva helenización del léxico geométrico, que, no obstante, en este caso no logró imponerse.

Esta palabra, con sentido geométrico, se documenta en Solino²⁶ y, después, en Mario Victorino²⁷, en nuestro autor, de cuya cita hablaremos más abajo, y en Fulgencio²⁸. Con

²¹ Precisamente en el capítulo dedicado a los números se presenta la llamada definición genética; BOETH. *Arithm.* 2, 30: *Hi autem numeri idcirco cyclici vel sphaerici vocantur, quod sicut sphaera vel circulus, in proprii semper principii reversione formantur. Est enim circulus posito quodam puncto et alio eminus defixo, illius puncti qui eminus fixus est aequaliter distans a primo puncto circumductio, et ad eundem locum reversio unde moveri coeperat.*

²² PAPP. 5, 334: τῶν ἴσην ἐχόντων περιφέρειαν κυκλικῶν τμημάτων μέγιστόν ἐστι τὸ ἡμικύκλιον.

²³ PROCL. *In Euc.* 118: διὰ μὲν γὰρ τῆς κορυφῆς ἐπὶ τὴν βάσιν ἄγοντες τὴν τομὴν ποιήσομεν τρίγωνον, παρὰ δὲ τὴν βάσιν ἄγοντες τὴν τομὴν ποιήσομεν τὸ τέμνον ἐπίπεδον κυκλικόν.

²⁴ ARIST. *Cael.* 289a, 29: τοῦ δ' ἀέρος ὑπὸ τὴν τοῦ κυκλικοῦ σώματος σφαῖραν ὄντος ἀνάγκη φερομένης ἐκείνης ἐκθερμαίνεσθαι, καὶ ταύτη μάλιστα ἢ ὁ ἥλιος τετύχηκεν ἐνδεδεμένος

²⁵ HERO *Def.* 3, 1: Τῶν γραμμῶν αἱ μὲν εἰσὶν εὐθεῖαι, αἱ δὲ οὐ, καὶ τῶν μὴ εὐθειῶν αἱ μὲν εἰσὶ κυκλικαὶ περιφέρειαι ὀνομαζόμεναι, αἱ δὲ ἐλικοειδεῖς, αἱ δὲ καμπύλαι. ID. *Ibid.* 5, 1: Κυκλικαὶ γραμμαὶ εἰσὶν, ὅσαι περὶ ἐν σημείον περιφερῶς ἐπ' ἄκρον τεταμέναι ἢ κύκλους ἢ μέρη κύκλων ἀποτελοῦσι μόναι τῶν ἄλλων γραμμῶν σχήματος οὐσαι ποιητικά.

²⁶ SOL. 11, 17: *orbem cyclon Grai loquuntur.*

²⁷ MAR. VICTORIN. *Verb. script.* 5: *peragrantes (sc. sol et luna) cyclum orbis ad punctum priorem reversi sunt, unde processerunt.*

²⁸ FVLG. *Virg. cont.* 93, 23: *cyclos graece circulus vocatur.*

sentido temporal también aparece en diversos autores, preferentemente cristianos. También consta en Isidoro²⁹.

3.10.2 El uso de *cyclicos* / *κυκλικός* en Marciano Capela

Preámbulo

En Capela tenemos constancia de dos ocurrencias de la palabra. La primera en la exposición de la geometría aplicada a las líneas. La segunda está en el poema final de la obra y es el único ejemplo del la palabra para referirse a las disciplinas, en lo que se podría llamar un hápax semántico, que posteriormente tuvo repercusión, pues es la palabra usada para referirse a las artes de la enciclopedia.

La segunda ocurrencia figura en tipos latinos en las ediciones, pero la primera también tiene esta escritura en los manuscritos, aunque en las ediciones está en griego.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 709 (251, 20)

1. **Cita:** *linearum aliae directae sunt, quas euthias (εὐθείας) dico, aliae in gyrum reflexae, quas cyclicas (κυκλικάς) nonnullas etiam helicoides (ἐλικοειδεῖς), alias campylas (καμπύλας) pro obliquitate discrimino.*
2. **Comentario:** Se está definiendo los distintos tipos de líneas que interesan en geometría. Según WILLIS (1983: 251) la fuente es otra vez Euclides en las definiciones del libro I. Pero esta vez, no es una simple transcripción. Esta división se asemeja más a la de las *Definitiones* heronianas. En esta primera ocurrencia en la exposición de la materia el adjetivo que se traduce esta vez es *εὐθύς*.
3. **Contexto:** Después de la presentación de la geometría propiamente dicha (705-707) comienza a clasificar los elementos fundamentales de la geometría.
4. **Testimonia:** HERO *Def. 3, 1: Τῶν γραμμῶν αἱ μὲν εἰσιν εὐθεῖαι, αἱ δὲ ὄψ, καὶ τῶν μὴ εὐθειῶν αἱ μὲν εἰσι κυκλικαὶ περιφέρειαι ὀνομαζόμεναι, αἱ δὲ ἐλικοειδεῖς, αἱ δὲ καμπύλαι.* En latín Balbo es el primero en ofrecer una clasificación: BALB. GROM. 99, 3: *Linearum genera sunt tria, rectum, circum ferens, flexuosum. recta linea est quae aequaliter suis signis rectis posita est; circum ferens, cuius incessus a conspectu signorum suorum distabit. flexuosa linea est multiformis, uelut aruorum aut iugorum aut fluminum; in quorum similitudinem et arcifiniorum agrorum extremitas finitur, et multarum rerum similiter, quae natura inaequali linea formata sunt.* PS. BOETH. *Geom. 136, 401: Linearum vero genera sunt tria rectum circumferens flexuosum.*
5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Califica a *lineas* como complemento directo de *discrimino* al que también complementa *pro obliquitate*. Contrasta con *directus, euthia, gyrum, reflexus, helicoides* y *campylos*.

²⁹ ISID. *Orig. 3, 37, 1: Horum alter est Septentrionalis, qui numquam occidit, appellaturque Boreus; alter Australis, qui numquam uidetur, et Austronotius dicitur; et dicti poli quod sint axium cycli ex usu plaustorum, a poliendo scilicet nominati; sed polus Boreus semper uidetur, Austronotius numquam, quia dextra caeli altiora sunt, pressa Austri.*

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 9, 998 (385, 2)

1. **Cita:** *sic in novena decedit volumina: / haec quippe loquax docta doctis aggerans / fandis tacenda farcinat, immiscuit / Musas deosque, disciplinas cyclicas / garrere agresti cruda finxit plasmate. /*
2. **Traducción:** “Así ha acabado en nueve volúmenes: en efecto, esta habladora acumulando las sabidurías con las sabidurías, amasa lo que hay que callar con lo que se debe decir, ha mezclado las Musas y los dioses, y ha hecho una ficción en que las disciplinas cíclicas se expresan en un rudo guiso crudo”.
3. **Comentario:** Este texto del *sphragis* contiene el único ejemplo de *cyclicae disciplinae* de la obra de Capela. Se trata, pues, de un uso de la palabra ajeno a la geometría, que en un proceso de desteterminologización pasa a formar parte de la lengua común. Este uso no invalida que la palabra siga siendo en las modalidades habituales un término de la geometría. Por otro lado también este uso está importado del mundo griego.
4. **Contexto:** El texto forma parte del *sphragis* en verso que sirve, además, como cierre de la obra. Es una de las partes más estudiadas del *De Nuptiis*. En particular destacamos los trabajos de CRISTANTE.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no terminológico.

Usos propios terminológicos detectados

1. Clasificación.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea; obliquitas, gyrus.*

2. Adjetivos

- II) Adjetivos que hacen la misma función del término.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *euthia; reflexus, helicoides, campylos.*
- III) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *directus.*

3. Verbos

- I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *discrimino.*
- II) Verbos con otras relaciones y de las frases próximas.
 3. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *dico.*

3.10.3 Conclusión. Síntesis del uso de *cyclicos* / *κυκλικός* en Marciano Capela

Hemos constatado el término alternativo de *circularis* dos veces. La primera ocurrencia está en el comienzo del libro VI en la descripción de la *Virgo dotalis*, con sentido claramente geométrico, pero en un contexto no expositivo, por lo que no está incluida con un artículo propio en este estudio³⁰. El segundo se localiza en la exposición sobre astronomía, aplicado a los movimientos de los planetas, que es uno de los sentidos recogidos en *LSJ* para el equivalente griego³¹. Este segundo ejemplo muestra, una vez más, la falta de normalización en la terminología de la geometría y también la independencia en la terminología entre distintas disciplinas, ya que podría haber usado la misma denominación en ambos libros. Sin embargo, *cyclus* está documentada una sola vez precisamente en el libro VIII³², frente a más de ciento cincuenta ocurrencias de *circulus*.

El único ejemplo en modalidad de uso terminológica muestra la mención en la clasificación de las líneas. Esta clasificación es única también en la literatura latina y no se conoce exactamente su modelo griego. Sabemos que no es una palabra euclidiana, cosa que hemos visto con muchos otros términos. Este es uno de los hechos que pone de manifiesto la dependencia de Capela de un texto perdido semejante a los diversos comentarios de *Los Elementos* de la Antigüedad Tardía. Este término y su cohipónimo *helicoides* carecen de toda glosa o explicación, cosa que es rara en Capela.

En la geometría sólo se aplica a la línea, que es su hiperónimo y son sus cohipónimos los otros elementos de la clasificación.

³⁰ MART. CAP. 6, 579: *illud quippe, quod gerulae detulerunt, abacus nuncupatur, res depingendis designandisque opportuna formis; quippe ibi vel lineares ductus vel circulares flexus vel triangulares arraduntur anfractus.*

³¹ MART. CAP. 8, 814: *Mundus igitur ex quattuor elementis isdemque totis in sphaerae modum globatus terram in medio imoque defixam aeternis caeli raptibus circumcurrens circulari quadam ratione discriminat.*

³² MART. CAP. 8, 824: *verum ego, quod Hipparchus meus scriptorum <---> veritate complexus, hos dico a signis zodiaci cycli venientes et tam inter se secundo coniunctos, quam omnes parallelos angulis aequalibus persecantes in cardines pervenire.*

3.11 *helicoides* / ἑλικοειδῆς

3.11.1 Historia de *helicoides* / ἑλικοειδῆς

Este adjetivo es un caso más de una palabra muy escasa en latín. Sólo hemos localizado los ejemplos de Capela y uno de Servio¹. En ambos autores se pone en relación con *obliquitas*. Ninguno de los diccionarios de referencia contiene entrada para esta palabra, que, sin embargo, consta en tipos latinos en las ediciones de Capela. El sentido que nos parece observar en latín es el de ‘espiral’ o ‘elíptico’. No obstante *ThLL* incluye en el lema de *helix* varios textos relacionados con la geometría. El más interesante es de Balbo el agrimensor, pues forma parte de una clasificación de líneas². Además, hay otros dos textos relacionados con la astronomía, pues, como veremos más abajo, en el *Timeo* se llama ‘espirales’ o ‘helicoides’ a la órbita de los planetas. Estos textos son también de autores relacionados con el neoplatonismo: Apuleyo³ y Calcidio⁴. También se indica una posible forma de la palabra en un texto dudoso de la traducción de Cicerón del *Timeo*⁵, que es, además, el testimonio más antiguo en latín de la palabra. Hay también un grupo de textos médicos que se corresponden con diversos textos médicos griegos que emplean esta palabra⁶.

La palabra *spira*, uno de los posibles sinónimos del sustantivo *helix*, es más común en latín. Su uso en astronomía está documentado en un buen número de ocurrencias entre las que hay una de Capela. Calcidio, casi en el mismo pasaje al que hemos aludido antes, da una definición de la espiral mencionándola con *spira* y *acanthi volumen*⁷.

El adjetivo en griego tiene también un uso limitado. Destacan tres grupos de textos en los que se testimonia la palabra. En primer lugar están los textos médicos en los que se documenta una buena parte de las ocurrencias totales; alguna de las ocurrencias del

¹ SERV. auct. Aen. 1, 742: ERRANTEM LVNAM quia ἑλικοειδῆς est, id est obliquo incedit cursu, non recto, ut Sol: scilicet ne incidat in centrum terrae et frequenter patiatur eclipsin; vicinus enim est eius circulus terrae.

² BALB. GROM. 103, 10: Rationalium linearum genera angulorum haec sunt. quibus si flexuosa linea iniungatur, faciet species angulorum secundum suam inaequalitatem complures: omnes tamen illae inaequalitates rationalibus lineis comprehendere et diuidi possunt. [flexuosa autem linea sicut elicis aut cornualis.]

³ APVL. Socr. 8: citimam lunae helicem.

⁴ CHALC. Comm. 116: quos quidem gyros Graeci helicas appellant; quorum incrementa ab imminutionibus, imminutiones porro ab incrementis notantur.

⁵ CIC. Tim. 31: omnis enim orbis eorum quasi helicae inflexione vertebat, qua bifariam contrarie simul procedentia efficiebant, ut, quod esset tardissimum, id proximum fieret celerrimo.

⁶ CAEL. AVR. Chron. 1, 1, 9.

⁷ CHALC. Comm. 116: Cum fixo cardine circini casu uel etiam uoluntate nostra oppresso aut relaxato circino describuntur circuli tales, ut postremitas circumductae lineae non solum non perueniat ad exordium, sed deflectens a competenti rigore infra uel supra circumducta linea saepius artiores laxioresue circulos faciat, hoc genus circularum spiram solemus uocare uel acanthi uolumen.

Corpus Hippocraticum es posiblemente el testimonio más antiguo de la palabra⁸. El segundo grupo es el los textos lexicográficos⁹, en general de época tardía o bizantina. El último grupo, menos numeroso que los anteriores es el de los textos matemáticos.

De los ejemplos de la palabra en que califica a *γραμμή* llama la atención que siempre es en textos tardíos y a menudo en autores considerados neoplatónicos, como Teón de Esmirna¹⁰ o Plotino¹¹.

El diccionario de MUGLER no tiene recogido este adjetivo. En lo referente al substantivo *ἕλιξ* (1958: 169) se nombran tres espirales: 1) la espiral de Arquímedes definida por el siracusano como el lugar geométrico de un punto que describe en un movimiento uniforme una semirrecta a partir de su origen, hasta que la semirrecta gira en un plano alrededor de su origen con una velocidad angular constante¹². 2) La espiral cilíndrica de Herón¹³. 3) La espiral esférica nombrada por Papo¹⁴.

Platón en el *Timeo* asimila la trayectoria de los planetas a hélices. Esta trayectoria es el resultado del paso de los astros por el círculo de la diversidad y el entrenamiento y este último por el de la identidad (MUGLER 1958: 170). Esta idea se recoge en muchos textos astronómicos posteriores¹⁵.

Así pues, la clasificación de la figuras en función de la clase de líneas que las forman sólo se conoce en la literatura latina gracias a ésta, que leemos en la obra de Capela. Los

⁸ Hp. *Morb.* 4, 40, 13: ἔλκουσι δὲ καὶ τῆς ἄλλης ἰκμάδος αἱ φλέβες ἐς ἑωντὰς, εὐρεῖαι καὶ παχεῖαι καὶ ἐλικοειδέες ἐοῦσαι· ὥστ' ἐπὶν ἔλκωσιν, ἔπεσθαι ἕτερον ἑτέρῳ τῆς ἄλλης ἰκμάδος.

⁹ APOLLON. *Lex.* 66, 21: ἐπὶ δὲ τοῦ ἕλικας βούς ἦτοι τὰ κέρατα ἐλικοειδῆ ἔχούσας, ἢ ὡς ἔνιοι, ἀπὸ τοῦ κατὰ τοὺς πόδας ἔλιγμοῦ.

¹⁰ THEO SM. 178, 13: τὸ γὰρ φυσικόν ἐστι μῆτε τὰ ἄστρα αὐτὰ κατὰ ταῦτα φέρεσθαι κυκλικὰς τινὰς ἢ ἐλικοειδεῖς γραμμάς.

¹¹ PLOT. 6, 3, 13: Εἰ δὲ δεῖ ἕκαστον τούτων διαιρεῖν, γραμμὴν μὲν εἰς εὐθύ, περιφερῆς, ἐλικοειδῆς, ἐπίπεδον δὲ <εἰς> εὐθύγραμμον καὶ περιφερῆς σχῆμα, στερεὸν δὲ εἰς στερεὰ σχήματα, σφαῖραν, [εἰς] εὐθυγράμμους πλευράς, καὶ ταῦτα πάλιν, οἷα οἱ γεωμέτραι ποιοῦσι τρίγωνα, τετράπλευρα, καὶ πάλιν ταῦτα εἰς ἄλλα, ἐπισκεπτέον.

¹² ARCHIM. *Spir.* 2, 11: Ἔστιν δὲ τάδε· εἴ κα εὐθεῖα γραμμὰ ἐν ἐπιπέδῳ μένοντος τοῦ ἑτέρου πέρατος ἰσοταχῶς περιενηχθεῖσα ἀποκατασταθῆ πάλιν ὅθεν ὤρμασεν, ἅμα δὲ τῶ γραμμῆ περιφερομένα φέρηται τι σαμεῖον ἰσοταχῶς αὐτὸ ἑαυτῷ κατὰ τὰς εὐθείας ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ μένοντος πέρατος, τὸ σαμεῖον ἕλικα γράψει ἐν τῷ ἐπιπέδῳ.

¹³ HERO *Mech.* 2 fr. 5, 7: ἐὰν κυλίνδρου πλευρὰ φέρηται κατὰ τῆς τοῦ κυλίνδρου ἐπιφανείας, πρὸς δὲ τῷ πέρατι ταύτης σημειὸν τι ἅμα κατὰ αὐτῆς τῆς πλευρᾶς φέρηται, καὶ ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ ἢ τε πλευρὰ μίαν ἀποκατάστασιν ποιήσεται καὶ τὸ σημεῖον τὸ πᾶν τῆς πλευρᾶς διεξέλθῃ, ἢ γενομένη ὑπὸ τοῦ σημείου ἐν τῇ κυλινδρική ἐπιφανείᾳ γραμμὴ ἕλιξ ἐστίν, ἣν δὴ κοχλίαν καλοῦσιν.

¹⁴ PAPP. 4, 264: Ἔστω ἐν σφαίρᾳ μέγιστος κύκλος ὁ ΚΑΜ περὶ πόλον τὸ Θ σημεῖον, καὶ ἀπὸ τοῦ Θ μεγίστου κύκλου τεταρτημόριον γεγράφθω τὸ ΘΝΚ, καὶ ἡ μὲν ΘΝΚ περιφέρεια, περὶ τὸ Θ μένον φερομένη κατὰ τῆς ἐπιφανείας ὡς ἐπὶ τὰ Λ Μ μέρη, ἀποκαθιστάσθω πάλιν ἐπὶ τὸ αὐτό, σημεῖον δὲ τι φερόμενον ἐπ' αὐτῆς ἀπὸ τοῦ Θ ἐπὶ τὸ Κ παραγινέσθω· γράφει δὴ τινα ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας ἕλικα, οἷα ἐστίν ἡ ΘΟΙΚ, καὶ ἦτις ἂν ἀπὸ τοῦ Θ γραφῆ μεγίστου κύκλου περιφέρεια, πρὸς τὴν ΚΑ περιφέρειαν λόγον ἔχει ὅν ἢ ΛΘ πρὸς τὴν ΘΟ· λέγω δὴ ὅτι, ἂν ἐκτεθῆ τεταρτημόριον τοῦ μεγίστου ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλου τὸ ΑΒΓ περὶ κέντρον τὸ Δ, καὶ ἐπιζευχθῆ ἡ ΓΑ, γίνεται ὡς ἡ τοῦ ἡμισφαιρίου ἐπιφάνεια πρὸς τὴν μεταξὺ τῆς ΘΟΙΚ ἕλικος καὶ τῆς ΚΝΘ περιφέρειας ἀπολαμβανομένη ἐπιφάνειαν, οὕτως ὁ ΑΒΓΔ τομεὺς πρὸς τὸ ΑΒΓ τμήμα.

¹⁵ PL. *Ti.* 39a: πάντας γὰρ τοὺς κύκλους αὐτῶν στρέφουσα ἕλικα διὰ τὸ διχῆ κατὰ τὰ ἐναντία ἅμα προϊέναι τὸ βραδυτάτα ἀπὸν ἀφ' αὐτῆς οὐσης ταχίστης ἐγγύτατα ἀπέφαιεν. ἵνα δ' εἴη μέτρον ἑναργές τι πρὸς ἄλληλα βραδυτῆτι καὶ τάχει καὶ τὰ περὶ τὰς ὀκτῶ φοράς πορεύοιτο, φῶς ὁ θεὸς ἀνήψεν ἐν τῇ πρὸς γῆν δευτέρα τῶν περιόδων, ὃ δὴ νῦν κεκλήκαμεν ἥλιον, ἵνα ὅτι μάλιστα εἰς ἅπαντα φαῖνοι τὸν οὐρανὸν μετὰσχοι τε ἀριθμοῦ τὰ ζῶα ὄσοις ἦν προσῆκον, μαθόντα παρὰ τῆς ταυτοῦ καὶ ὁμοίου περιφοράς. νῦξ μὲν οὖν ἡμέρα τε γέγονεν οὕτως καὶ διὰ ταῦτα, ἢ τῆς μιᾶς καὶ φρονιμωτάτης κυκλήσεως περιόδου·

principales tratados de geometría en latín tienen referencias claras al concepto de 'rectilíneo'¹⁶, pero esos mismos textos no recogen, sin embargo, esta otra idea.

Solamente hay una escueta mención a las clases de líneas en la obra de Balbo y en el texto medieval del Pseudo Boecio, que probablemente es una copia del anterior de Balbo en este pasaje¹⁷.

En la literatura geométrica griega tampoco hemos encontrado una lista similar a la de Capela y precisamente las figuras curvilíneas se definen, a veces, como no rectas¹⁸. La oposición entre *εὐθύς* / *καμπύλος*, establecida ya por los Pitagóricos, es clara y hay múltiples muestras de ello¹⁹, también aplicada específicamente a las líneas²⁰.

3.11.2 El uso de *helicoides* / *έλικοειδής* en Marciano Capela

Preámbulo

La palabra está atestiguada dos veces. La primera forma parte de la clasificación de las líneas, a la que nos hemos referido más veces. La segunda, en tipos latinos en las ediciones, está en la exposición sobre la astronomía y califica la órbita de los planetas de acuerdo con la denominación platónica.

La ocurrencia del libro VI, como los otros términos de origen helénico del párrafo, se lee en las ediciones en tipos griegos, pero está en escritura latina en los manuscritos.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 709 (251, 20)

1. **Cita:** *linearum aliae directae sunt, quas euthias (εὐθείας) dico, aliae in gyrum reflexae, quas cyclicas (κυκλικάς) nonnullas etiam helicoides (έλικοειδεῖς), alias campylas (καμπύλας) pro obliquitate discrimino.*
2. **Comentario:** Se está definiendo los distintos tipos de líneas que interesan en geometría. De acuerdo con la definición platónica, parece que es *in gyrum reflexae* puede ser la adaptación de *περιφερής γραμμή*. Según WILLIS (1983: 251), la fuente es otra vez Euclides en las definiciones del libro I. Pero, no se trata de una simple transcripción y estas palabras no están en *Los Elementos*. Esta división se asemeja mucho a la de las *Definiciones* heronianas y a la de Proclo. Parece que el sentido aquí es el de 'líneas espirales'.

¹⁶ BALB. GROM. 100, 10: *rectus angulus est euthygrammos, id est ex rectis lineis comprehensus, qui Latine normalis appellatur.* PS. CENS. 7, 2: *euthygrammoe formae sunt quae rectis lineis continentur.*

¹⁷ BALB. GROM. 99, 4: *Linearum genera sunt trea, rectum, circum ferens, flexuosum.* PS. BOETH. *Geom.* 115, 36: *Rectilineae figurae sunt quae sub rectis lineis continentur.*

¹⁸ PROCL. *In Euc.* 104, 17: *καὶ γὰρ γραμμαὶ μικταὶ εἰσιν ὡς αἱ ἑλικες, καὶ γωνίαὶ ὡς ἡ τοῦ ἡμικυκλίου καὶ ἡ κερατοειδής, καὶ σχήματα ἐπίπεδα μὲν τὰ τμήματα καὶ αἱ ἀψίδες, στερεὰ δὲ κῶνοι καὶ κύλινδροι καὶ τὰ τοιαῦτα.* ID. *Ibid.* 104, 24: *πᾶν γὰρ εἶδος γραμμῆς εὐθύ φησὶν εἶστιν ἢ περιφερὲς ἢ μικτὸν ἐκ τούτων.* HERO *Def.* 4: *Τῶν γραμμῶν αἱ μὲν εἰσιν εὐθεῖαι, αἱ δὲ οὐ, καὶ τῶν μὴ εὐθειῶν αἱ μὲν εἰσι κυκλικαὶ περιφέρειαὶ ὀνομαζόμεναι, αἱ δὲ ἑλικοειδεῖς, αἱ δὲ καμπύλαι.*

¹⁹ PL. *Res.* 602c, 10: *Καὶ ταῦτὰ καμπύλα τε καὶ εὐθέα ἐν ὕδατι τε θεωμένοις καὶ ἔξω.*

²⁰ ARIST. *APr.* 73b, 20: *οὐ γὰρ ἐνδέχεται μὴ ὑπάρχειν ἢ ἀπλῶς ἢ τὰ ἀντικείμενα, οἷον γραμμῆ τὸ εὐθὺ ἢ τὸ καμπύλον καὶ ἀριθμῶ τὸ περιττὸν ἢ τὸ ἄρτιον.*

3. **Contexto:** Después de la presentación de la geometría propiamente dicha (705-707) comienza a clasificar los elementos fundamentales de la geometría.
4. **Testimonia:** HERO Def. 3, 1: *Τῶν γραμμῶν αἰ μὲν εἰσιν εὐθεῖαι, αἰ δὲ οὐ, καὶ τῶν μὴ εὐθειῶν αἰ μὲν εἰσι κυκλικαὶ περιφέρειαι ὀνομαζόμεναι, αἰ δὲ ἑλικοειδεῖς, αἰ δὲ καμπύλαι.* PROCL. In Euc. 104, 2: *Ὁ μὲν <Πλάτων> τῆς γραμμῆς δύο τὰ ἀπλούστατα καὶ ἀρχοειδέστατα θέμενος εἶδη, τὴν τε εὐθεῖαν καὶ τὴν περιφερῆ, τὰ ἄλλα πάντα κατὰ μίξιν ἐκ τούτων ὑφίστησιν, ὅσα τε ἑλικοειδῆ λέγεται τῶν μὲν ἐπιπέδων τῶν δὲ περὶ τὰ στερεὰ τὴν ὑπόστασιν δεχομένων, καὶ ὅσα κατὰ τὰς τομὰς τῶν στερεῶν ὑφίσταται εἶδη καμπύλων γραμμῶν.* En latín Balbo es el primero en ofrecer una clasificación: BALB. GROM. 99, 3: *Linearum genera sunt trea, rectum, circum ferens, flexuosum. recta linea est quae aequaliter suis signis rectis posita est; circum ferens, cuius incessus a conspectu signorum suorum distabit. flexuosa linea est multiformis, uelut aruorum aut iugorum aut fluminum; in quorum similitudinem et arcifiniorum agrorum extremitas finitur, et multarum rerum similiter, quae natura inaequali linea formata sunt.* En un texto dudoso también se lee *helix*: BALB. GROM. 103, 10: *Rationalium linearum genera angulorum haec sunt. quibus si flexuosa linea iniungatur, faciet species angulorum secundum suam inaequalitatem complures: omnes tamen illae inaequalitates rationalibus lineis comprehendendi et diuidi possunt. [flexuosa autem linea sicut elicis aut cornualis.].* PS. BOETH. Geom. 136, 401: *Linearum vero genera sunt tria rectum circumferens flexuosum.*
5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Califica *lineas* como complemento directo de *discrimino* al que también complementa *pro obliquitate*. Contrasta con *euthia*, *cyclicus*, *campylus*, *reflexus* y *gyrus*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 8, 868, (328, 19)

1. **Cita:** *denique obliquitati eius vocabulum constitutum, ut fere helicoides dicatur, ita tamen ut descendens ascendensque ipsam solarem lineam, quam mediam inter senas utriusque lateris partes esse monstravi, aut acutis aut spatiosis angulis secet.*
2. **Traducción:** “Por último se ha establecido una palabra para su curvatura (de la órbita de la luna), como si se dijera casi helicoidal, de modo que descendiendo y ascendiendo corta con ángulos agudos u obtusos la línea solar (eclíptica), la cual ya he señalado que es la media de los seis grados de los dos lados”.
3. **Comentario:** La línea helicoides designa en este caso a la órbita de la luna y de los demás planetas. El sustantivo latino de *obliquus* coincide con Servio y con la propuesta de traducción al latín de MUGLER para el término.
4. **Contexto:** Se está hablando de los movimientos de la luna. Se hace referencia a su movimiento oblicuo respecto a la eclíptica.
5. **Testimonia:** El mismo asunto se trata en GEM. 18, 2: *Ἡ σελήνη ἀνωμάλως φαίνεται διαπορευομένη τὸν ζωδιακὸν κύκλον. Περιφέρειάν τινα ἐνεχθεῖσα ἢ σελήνη ἐν τῇ ἐχομένην ἡμέρα μείζονα ταύτης κινεῖται καὶ μείζονα ἔτι ταῖς ἐξῆς ἡμέραις, ἕως ἂν μεγίστην περιφέρειαν κινήθῃ, εἶτα ἐλάττονα τῆς προηγουμένης, ἕως ἂν ἐπὶ τὴν ἐξ ἀρχῆς ἐλαχίστην περιφέρειαν ἀποκατασταθῇ. Ὁ δὲ χρόνος ὁ ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν ἐλαχίστην κίνησιν ἀποκατάστασις καλεῖται.* Diógenes Laercio, entre otros, usa la misma palabra para referirse a la luna; D. L. 7, 144: *τὸν δ' ἥλιον λοξὴν τὴν πορείαν ποιεῖσθαι διὰ τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου· ὁμοίως καὶ τὴν σελήνην ἑλικοειδῆ.* En latín usan una expresión similar Apuleyo y Calcidio; APVL. Socr. 1, 8: *citimam lunae helicem.* CHALC. Comm. 1, 116: *quos quidem gyros Graeci helicas appellant; quorum incrementa ab imminutionibus, imminutiones porro ab incrementis notantur.*
6. **Modalidad de uso:** Uso aplicado en contexto técnico astronómico.

Usos propios terminológicos detectados

1. Clasificación. 6, 711.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

I) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Con sentido geométrico o matemático: *linea*; *obliquitas*, *gyrus*.

2. Adjetivos

I) Adjetivos que hacen la misma función del término.

1. Con sentido geométrico o matemático: *euthia*; *reflexus*; *cyclicus*; *campylus*.

II) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Con sentido geométrico o matemático: *directus*.

3. Verbos

I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *discrimino*.

II) Verbos con otras relaciones y de las frases próximas.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *dico*.

3.11.3 Conclusión. Síntesis del uso de *helicoides* / *ἑλικοειδῆς* en Marciano Capela

Como los demás cohipónimos, elementos de la clasificación de las líneas, este préstamo helénico es casi hápax en latín. Esto le confiere una gran importancia en lexicografía.

Entre los posibles sinónimos o perífrasis sólo hemos constatado el uso una vez de *spira* en un texto poético relacionado con la astronomía²¹. No hay ninguno otro equivalente.

En este término se evita el recurso a una perífrasis, que está presente en diversas formas en el texto del *De Nuptiis*. Así leemos *lineae reflexae*²² y los ya mencionados *lineae curvae* y *lineae inflexae*. Estas expresiones sirven como alternativa al término para denominar el concepto de 'línea curva' y también para expresar la definición.

No hemos constatado otras expresiones alternativas para este concepto.

²¹ MART. CAP. 2, 98: *ardua tunc senior succendit plaustra Bootes, / et spiris torvo nituerunt astra Draconi*.

²² MART. CAP. 6, 709: *linearum aliae directae sunt, ..., aliae in gyrum reflexae*.

3.12 *curvus*

3.12.1 Historia de *curvus*

El adjetivo *curvus*, *-a*, *-um* está formado sobre la raíz *kar-*, de acuerdo con LEWIS-SHORT, y con vocalismo en *-u*, según ERNOUT-MEILLET. Ambas obras la ponen en relación con el griego *κορώνη* ‘encurvado’ y con *circus*. Los anteriores, así como *ThLL* y *GLARE*, la relacionan con *κύρτος*: ‘convexo’. Los diccionarios señalan diversas voces célticas de la misma raíz como *cor* ‘círculo’ en galés (*GLARE* y *ThLL*), *cwr* ídem en cámbrico (*ThLL*). ERNOUT-MEILLET también añade el lit. *kreivas* y ant. esl. *kriou* ‘curva’. En las lenguas románicas está representada por fr. ‘courbe’ y es. ‘corvo’.

Las acepciones fundamentales, según *ThLL*, son ‘doblado’, ‘encurvado’, ‘doblado en redondo’ y ‘doblado en altura’. En el apartado I 5, donde se dice *de linea, anfractu, limite, sim.*, se menciona el uso geométrico. Como sinónimos se citan *flexus* y *deflexus*. De los datos de los diccionarios y los corpus electrónicos se pueden deducir como sinónimos también *incurvus*, *incurvatus*, *pandus*, *recurvus*, *flexus*, *inflexus*, *reflexus*, *concauus*, *anfractus*, *flexuosus*, *sinuosus*, entre otros. Para LEWIS-SHORT el significado primero es el de ‘curvo’, ‘sinuoso’, ‘serpenteante’, etc. Además de este sentido principal, se derivan otros figurados con la idea de ‘retorcido’, ‘malvado’, etc. No hace mención específica este diccionario del sentido geométrico. Para *GLARE* se aplica a lo que tiene superficie o silueta curva. Usado en neutro como sustantivo significa ‘curva’. En el apartado 1 c se cita el sentido geométrico. En segundo lugar, señala los significados de ‘que tiene muchos recodos o recovecos’, ‘tortuoso’. Luego aplicado a personas especialmente ancianas significa ‘encurvado’ o ‘senil’; Por último, se añade la acepción figurada de ‘equivocado’, ‘malvado’, etc. En todos se destaca que es antónimo de *rectus*. *ThLL* añade entre los equivalentes griegos *καμπύλος*, palabra con la que Capela relaciona esta noción de ‘curvo’ en geometría.

No se ha añadido como lema independiente *curva* en ninguno de estos diccionarios. Para la noción de línea curva se encuentra *anfractus (-um)* -que puede tener otros significados como ‘ángulo’ o ‘arco’- en competencia con *curvatio*, *curvatura*, *curvamen*, *inflexio*, y varios derivados y compuestos del lexema *flex-*, así como *gyrus* -que tiene también el significado más preciso de ‘rotación’- entre otros. De los sinónimos del adjetivo hemos aportado una poblada lista. No parece, pues, que en latín, al menos desde un punto de vista diacrónico, se pueda considerar *curvus* término habitual para la noción de curva. Más bien se trata de una noción común, la de ‘curva’, que se especializa como término, pero que está en el límite entre la lengua común y la técnica, y que se formaliza como tal usando diversas palabras, de las que *curvus* no es sino una más, aunque, a la larga, es la que ha perdurado en las lenguas romances. Esta noción de

‘curvo’ entra en la geometría por oposición a ‘recto’ y no tiene una formulación clara en *Los Elementos*, que es la obra fundamental en la fijación de la terminología en griego, que se proyecta poderosa y decisivamente en la latina. En las *Definitiones* de Herón se insiste en la idea de ‘curvo’ formada por negación de ‘recto’¹. Se trata, pues, de un concepto inicialmente poco acotado, que -como vemos en la definición de Herón- se clasifica en tres tipos de líneas no rectas: *κυκλικαί*, *ἑλικοειδεῖς* y *καμπύλαι*, de los que no hay equivalentes claros en latín, con la excepción de la misma clasificación reproducida por Capela.

La palabra está presente en el latín de todos los periodos y géneros literarios. Es usada intensivamente en poesía en ritmos dactílicos². La primera ocurrencia documentada en latín se da en los fragmentos de Accio³. Los usos especializados o terminológicos se constatan en Virgilio⁴, Ovidio⁵, Celso⁶, Columela⁷, Higino gromático⁸, Séneca⁹, Agustín¹⁰, Arnobio¹¹, Avieno¹² y, entre los posteriores al Cartaginés, en Boecio¹³, e Isidoro¹⁴, entre otros. No es, sin embargo, en ninguno de los autores técnicos palabra común, ni parece ser el medio habitual para designar la línea o superficie curva. Es destacable la ausencia de los agrimensores –a excepción de la cita aducida-, de Calcidio, de Censorino o de Favonio Eulogio, así como de su falta de uso geométrico en Macrobio. Se prefiere en general *anfractus* o, sobre todo, alguna de las palabras de la base léxica de *flecto*. Cicerón en un texto no especializado usa dos sinónimos, *inflexus* e

¹ HERO Def. 3: *Τῶν γραμμῶν αἱ μὲν εἰσὶν εὐθεῖαι, αἱ δὲ οὐ, καὶ τῶν μὴ εὐθειῶν αἱ μὲν εἰσι κυκλικαὶ περιφέρειαὶ ὀνομαζόμεναι, αἱ δὲ ἑλικοειδεῖς, αἱ δὲ καμπύλαι.*

² Virgilio lo emplea veintisiete veces, Ovidio cincuenta y tres, Estacio diecinueve, etc., de acuerdo con *ThLL*.

³ ACC. 549, 1: *Hac ubi curvo litore latratu / Vnda sub undis labunda sonit.*

⁴ VERG. *Aen.* 11, 522: *est curvo anfractu valles, adcommoda fraudi / armorumque dolis, quam densis frondibus atrum / urget utrimque latus, tenuis quo semita ducit / angustaeque ferunt fauces aditusque maligni.*

⁵ OV. *Met.* 14, 830: *Flebat ut amissum coniunx, cum regia Iuno / Irin ad Hersiliam descendere limite curvo / imperat et vacuae sua sic mandata referre.*

⁶ CELS. 8, 1: *Fereque longior radix brevior dentem edit; rectique dentis recta etiam radix, curvi flexa est.*

⁷ COLVM. *Rust.* 4, 13: *Inpedationem deinde sequitur adligator, cuius officium est, ut rectam vitem producat in iugum: quae sive iuxta palum est posita, ut quibusdam placet auctoribus, observare debet, qui adnectit, ne in alliganda materia flexum pali, si forte curvus est, sequendum putet.*

⁸ HYG. GROM. *Con.* 77: *Qualitas in has species diuiditur, ut extremitati<bu>s concludentibus aut quadrata sit aut circa flexa aut cuneata aut triangularis aut modo curuis anfracta in flexuram, modo in rectum dirigentibus lineis porrecta, modo artiore[m] latitudine[m] longior, modo minore[m] longitudine[m] prolixior.*

⁹ SEN. *Ep.* 71, 24: *Sic quaedam rectissima, cum in aquam demissa sunt, speciem curvi praefractique visentibus reddunt.* ID. *Phaedr.* 645: *HIPP.: Amore nempe thesei casto furis? / PHAEDRA: hippolyte, sic est: thesei vultus amo / illos priores quos tulit quondam puer, / cum prima puras barba signaret genas / monstrique caecam gnosis vidit domum / et longa curva fila collegit via.*

¹⁰ AVG. *Gen.* 2, 9: *si enim camera non solum curua, sed etiam plana recte dicitur, profecto et pellis non solum in planum, uerum etiam in rotundum sinum extenditur.* ID. *Civ.* 15, 27: *nec adtendunt centum annos, quibus arca illa est fabricata; nisi forte lapis lapidi adhaerere potest sola calce coniunctus, ut murus per tot milia circumagatur, et lignum ligno per suscudines, epiros, clauos, gluten bituminis non potest adhaerere, ut fabricetur arca non curuis, sed rectis lineis longe lateque porrecta, quam nullus in mare mittat conatus hominum, sed leuet unda.*

¹¹ ARNOB. *Nat.* 3, 13: *Quod si accipiemus ut verum sit, aures etiam sequitur ut habeant curvis perterebratas anfractibus, oculorum orbiculos mobiles, superciliorum marginibus obumbratos, suspensum imbricem narium, munctionibus muculentis.*

¹² AVIEN. *Arat.* 141: *spiratum curvis anfractibus;* ID. *Orb. terr.* 171: *curva salo forma est.*

¹³ BOETH. *In Porph. comm. sec.* 1, 11: *neque enim interclusum est ut duae res eodem in subiecto sint ratione diuersae, ut linea curua atque caua, quae res cum diuersis definitionibus terminentur diuersusque earum intellectus sit, semper tamen in eodem subiecto reperiuntur; eadem enim linea caua, eadem curua est.*

¹⁴ ISID. *Orig.* 13, 5, 6: *Nam conuexum curuum est et inclinatum, et in modum circuli flexum.*

*incurvatus*¹⁵, en un ejemplo más de cómo una ambivalencia en el Arpinate a la hora de denominar un concepto geométrico, ha perdurado en el latín posterior. En Frontino se encuentra en un uso terminológico *flexuosus*¹⁶.

Precisamente es nuestro autor el único ejemplo encontrado en el corpus de obras técnicas geométricas que emplea en usos propiamente terminológicos la palabra. Este dato nos hace pensar en una influencia de la obra de Capela en la literatura geométrica medieval que ha dado como resultado la pervivencia de la palabra como término habitual para la curva en las lenguas romances y en inglés. En las obras con contenidos geométricos hay una gran variedad de palabras para referirse a esta cuestión; Vitrubio usa habitualmente el sustantivo *curvatura* frente al único ejemplo de *curva*¹⁷. En el primer tratado geométrico latino conocido de Balbo el agrimensor la línea curva se denomina con el adjetivo *flexuosus*, que en siete de las ocho ocurrencias complementa a *linea*¹⁸ y en la otra a *genus*¹⁹. El sustantivo *flexus* se opone a *rigor* para expresar la noción de curvatura²⁰. El Pseudo Censorino usa *globosus* –con el sentido de ‘esférico’– y *curvatio*²¹; Calcidio emplea *flexuosus*²², *inflexus*²³ –opuesta a *directus*– y algunas otras, pero nunca *curvus*. Macrobio emplea *curvus*²⁴, *flexuosus*²⁵ y otros términos, sin que se aprecien modalidades de uso propiamente terminológicas. Boecio²⁶, en cambio, emplea alguna

¹⁵ CIC. *Fin.* 2, 11, 33: *ut bacillum aliud est inflexum et incurvatum de industria, aliud ita natum, sic ferarum natura non est illa quidem depravata mala disciplina, sed natura sua.*

¹⁶ FRONT. *Mens.* 15, 7: *exprimi enim locorum aut modi ueritas sine rational[bi]libus lineis non potest, quoniam omnium agrorum extremas flexuosa et inaequali[s] cluditur finitione, quae propter angulorum dissimilium multitudinem numeris suis manentibus et cohiberi potest et extendi: nam sola mobile[m] habent spatium et incertam iugerum enuntiationem.*

¹⁷ VITR. 6, 3, 9: *corinthii simplices habent columnas aut in podio positas aut in imo; supraque habent epistylia et coronas aut ex intestino opere aut albario, praeterea supra coronas curva lacunaria ad circum delumbata.*

¹⁸ BALB. *GROM.* 99, 6: *flexuosa linea est multiformis, uelut aruorum aut iugorum aut fluminum; in quorum similitudinem et arcifiniorum agrorum extremas finitur, et multarum rerum similiter, quae natura inaequali linea formata sunt. flexuosa linea est multiformis, uelut aruorum aut iugorum aut fluminum; in quorum similitudinem et arcifiniorum agrorum extremas finitur, et multarum rerum similiter, quae natura inaequali linea formata sunt.*

¹⁹ BALB. *GROM.* 99, 4: *Linearum genera sunt trea, rectum, circum ferens, flexuosum.*

²⁰ BALB. *GROM.* 98, 8: *rigor est quidquid inter duo signa ueluti in modum lineae rectum perspicitur; per flexus, quidquid secundum locorum naturam curuatur, ut in agris archifiniis solet.*

²¹ PS. *CENS.* 4, 1: *Terra media omnium rerum est, forma globosa. ID. 6, 2: planus angulus est in planitie duarum linearum non e regione positarum ad<que> unum signum contingentium curuatio.*

²² CHALC. *Comm.* 2, 41: *Addita est crurum quoque et brachiorum porrigibilis et flexuosa substantia, ut tenendi omittendi progrediendi resistendique usus ex arbitrio praesto foret eminente diuino capitis gestamine.*

²³ CHALC. *Comm.* 2, 237: *Quodque omnis natura modo mensuraque moueatur, spatii quoque magnitudinisque coni modum fore ea que, quae neque ualde applicata uisui nec nimium distantia, uisibilia clare uideri; certe conum ipsum pro modo mensuraque intentionis augeri, et prout basis eius uel directa uel inflexa erit incidetque in contemplabilem speciem, ita apparebunt quae uidentur.*

²⁴ MACR. *Comm.* 1, 15, 5: *Diodorus ignem esse densetae concretaeque naturae in unam curui limitis semitam discretione mundanae fabricae coacervante concretum, et ideo uisum intuentis admittere, reliquo igne caelesti lucem suam nimia subtilitate diffusam non subiciente conspectui.*

²⁵ MACR. *Sat.* 1, 17, 62: *idem ei nomen conuenit et cum Capricornum rursus ingrediens ultimum breuissimi diei cursum intellegitur peregrisse, et ideo in alterutro signorum peracto annuo spatio draconem Apollo, id est flexuosum iter suum, ibi confecisse memoratur.*

²⁶ BOETH. *In Porph.* 1, 11: *neque enim interclusum est ut duae res eodem in subiecto sint ratione diuersae, ut linea curua atque caua, quae res cum diuersis definitionibus terminentur diuersusque earum intellectus sit, semper tamen in eodem subiecto reperiuntur; eadem enim linea caua, eadem curua est, ita quoque generibus et speciebus, id est singularitati et uniuersalitati, unum quidem subiectum est, sed alio modo uniuersale est, cum cogitatur, alio singulare, cum sentitur in rebus his in quibus esse suum habet.*

vez la palabra en usos terminológicos. Isidoro²⁷ y Casiodoro²⁸ no parecen emplear en contextos propiamente terminológicos *curvus*. El Euclides boeciano no registra, ni *curvus*, ni *flexuosus*, ni ninguna de las otras palabras con la raíz de *flex-*. El Pseudo Boecio, por su parte, emplea *flexuosus*.

En todo caso, como elemento de la terminología, forma parte de la lexía *linea curva*.

De los equivalentes griegos *κυρτός* es en latín *convexus*, *κοῖλος* lo es de *cauus*, mientras que *καμπύλος* lo es de *curvus* (MUGLER 1958: 237 et 263). Para este último término, ya presente en Homero, *LSJ* añade la acepción de ‘oda de metro variado’. Este diccionario abre un lema para *καμπύλη* que se refiere a un bastón curvo y que no contiene ninguna referencia a *γραμμή*.

Como término sirve para designar las líneas que no son rectas entre las están los círculos conos, las espirales, etc. La pareja de opuestos *εὐθὺ καὶ καμπύλον* está en la tradición pitagórica y platónica²⁹. La definición y todo uso de la palabra están ausentes de la obra de Euclides, pero consta, sin embargo, en *Las Definiciones* de Herón³⁰. Esto viene a confirmar que la tradición de los epígonos de Euclides y, particularmente, la heroniana es más influyente en la geometría latina en general y de Capela en particular.

3.12.2 El uso de *curvus* en Marciano Capela

Preámbulo

Han sido contabilizadas seis ocurrencias de la palabra en total, dos de las cuales se localizan en el libro II sobre el matrimonio y las otras cuatro en el libro VI sobre la geometría, todas ellas en los párrafos expositivos de la disciplina. Excepto en uno de los pasajes del libro II en que no tiene un sentido geométrico, se aprecia en los demás la acepción geométrica referida a las líneas curvas. Falta, no obstante, la definición explícita de línea curva, pero se cuenta con una definición, que hemos denominado en la introducción, por denotación.

Análisis de los pasajes

Usos no terminológicos

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 2, 191 (53, 2)

1. **Cita:** *te Serapin Nilus, Memphis veneratur Osirim, / dissona sacra Mithram Ditemque ferumque Typhonem; / Attis pulcher item, curvi et puer almus aratri, / Hammon et arentis Libyes ac Byblius Adon.*

²⁷ ISID. 3, 39, 1: *Convexum enim curvum est, quasi conuersum seu inclinatum, et in modum circuli flexum.*

²⁸ CASSIOD. *In psalm.* 97, 24: *Directus quippe dicitur qui de curuo rectus efficitur.*

²⁹ PL. *Res.* 602c: *καμπύλα τε καὶ εὐθέα.*

³⁰ HERO *Def.* 6, 1: *Τῶν δὲ καμπύλων γραμμῶν ἔστιν μέντοι πλῆθος ἄπειρον· αἱ μὲν γὰρ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη τὰ κοῖλα ἔχουσιν, αἱ δὲ οὐκ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μὲν οὖν κοίλη γραμμὴ ἐστίν, ὅταν δύο σημείων ληφθέντων αὐτῆς ὁποιωνοῦν ἢ τὰ σημεία ἐπιζευγνύουσα εὐθεῖα ἦτοι κατ’ αὐτῆς πίπτῃ τῆς γραμμῆς ἢ ἐντός, ἐκτός δὲ μηδέποτε. οὐκ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη κοίλη γραμμὴ ἐστίν ἢ οὐχ οὕτως ἔχουσα.*

2. **Traducción:** “A ti como Sérapis el Nilo te venera, Menfis como Osiris, distintos sacrificios como Mitra y Dite y el fiero Tifón; a su vez el hermoso Atis, y el muchacho que alimenta, con el encorvado arado y Hamón de la arenosa Libia y Adón de Biblos”.
3. **Comentario:** En este ejemplo se usa como epíteto de *aratrum* con un sentido propio de la lengua común.
4. **Contexto:** En su subida al cielo Filología se detiene en las sedes de los distintos dioses, es decir, en los planetas.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida. Pero Lucrecio aplica también al arado el adjetivo *curvus* en las dos únicas ocurrencias del término en el *De rerum natura*: (5, 933) *nec robustus erat curvi moderator aratri*. (6, 1253) *Praeterea iam pastor et armentarius omnis / et robustus item curvi moderator aratri / languebat*. Esta fuente no se cita en el aparato correspondiente de la edición de WILLIS.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 2, 118 (34, 8)

1. **Cita:** *quae circos textura liget, quae nexio claudat, / ambiat et quantos orbita curva globos, / sidereos cursus quid cogat quidveretardet, / quis Lunam flammet vel minuat radius, / qui caelum stellet fomes et quanta revolvat, / quae sit cura deis vel modus aspicias.*
2. **Traducción:** “Verás qué urdimbre enlaza los círculos, qué ligazón los cierra, y cuántas esferas rodea la curva circunferencia, qué impulsa los cursos de los astros o qué los retrasa, qué rayo inflama la luna o la aminora, qué fuego llena de estrellas el cielo y cuál es el cuidado o procedimiento de los dioses”.
3. **Comentario:** Urania, musa de la astronomía, pronuncia un discurso lleno de referencias a la astronomía y a la astrología en el que se vislumbran las creencias neopitagóricas y neoplatónicas dominantes en la época. El adjetivo es un epíteto de *orbita*.
4. **Contexto:** En el comienzo del libro segundo las Musas, una a una, hacen una alabanza de Filología. Este pasaje se incluye en el discurso de Urania en dísticos elegíacos.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso especializado en contexto discursivo no técnico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El término califica a *orbita* que es sujeto de *ambiat* del que es complemento directo *quantos globos*. La frase es interrogativa indirecta dependiente de *aspicias*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 711 (252, 18)

1. **Cita:** *quarum sunt genera tria, quorum unum directis lineis clauditur, quod Graeci εὐθύγραμμον vocant; aliud, quod inflexis, quod καμπυλόγραμμον dicunt; tertium, quod directis simul curvis lineis aptatur, quod μικτόν dicunt.*
2. **Comentario:** La cita contiene dos adjetivos que designan la misma noción de curva, que son *inflexus* y *curvus*. Parece deducirse que son sinónimos totales y aparecen como *variatio sermonis*. Respecto del primero es importante señalar que es esta la única ocasión en que se utiliza en la exposición de la disciplina. Esta es una práctica común en el *De Nuptiis*: la de citar junto al término mencionado por primera vez un equivalente, que puede ser un sinónimo, como en este caso, o el término griego. La cita contiene la clasificación de las figuras planas en función de la clase de líneas que las delimitan. Esta clasificación no se encuentra en la literatura geométrica anterior a Capela, por lo que hay que suponer que la fuente es un texto griego perdido, que en cualquier caso pertenecería a la tradición heroniana.
3. **Contexto:** La cita se encuadra en el comienzo de la disertación sobre las figuras planas, que, por su parte, pertenece a la primera parte de la exposición acerca de la geometría plana.
4. **Testimonia:** En Herón tenemos una clasificación similar, pero aplicada no a las figuras planas sino a las líneas. HERO Def. 3, 1: *Τῶν γραμμῶν αἱ μὲν εἰσιν εὐθεῖαι, αἱ δὲ οὐ, καὶ τῶν μὴ εὐθειῶν αἱ μὲν εἰσι κυκλικαὶ περιφέρειαι ὀνομαζόμεναι, αἱ δὲ ἑλικοειδεῖς, αἱ δὲ καμπύλαι*. La fuente es

un texto desconocido en el que se debía emplear la palabra *καμπυλόγραμμον*, que no se cita en LSJ.

5. **Modalidad de uso:** Definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** La palabra califica a *linea* junto con *directis* formando parte del complemento agente de *aptatur*. También se usa el adverbio *simul*. El sujeto es el antecedente de *quod*, es decir, *genus*. En la frase anterior se ha mencionado *inflexis (lineis)*.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 6, 713 (253, 16)

1. **Cita:** *Sequitur secundum schematum genus, quod curvis lineis informatur, quod καμπυλόγραμμον appellatur, cuius species duae sunt.*
2. **Comentario:** En esta cita se definen las figuras de líneas curvas. Tras las figuras planas rectilíneas, continúa Capela con el segundo tipo de figuras, según la clasificación dada al comienzo del párrafo. Se trata de las figuras planas formadas por líneas curvas. Define el tipo asignándole el nombre griego.
3. **Contexto:** Después de definir las figuras planas de líneas rectas en el párrafo 712, comienza el de las figuras planas curvilíneas.
4. **Testimonia:** No se conoce. Herón da una definición de las líneas curvas *Def. 6 (cf. supra)*
5. **Modalidad de uso:** Definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** De nuevo califica a *linea* y es el complemento agente de *informatur*. El sujeto es *genus schematum*.

Ocurrencias nº 5 y 6. MART. CAP. 6, 714 (253, 20)

1. **Cita:** *tertium genus est planorum schematum, quod μικτόν vocant, quod partim curvis lineis, partim directis includitur, ut est semicirculus, cuius, ut supra dixi, gyrum curva linea facit et alia directa.*
2. **Comentario:** La primera de las ocurrencias, si bien se refiere a las líneas, refleja la clasificación de las figuras en rectilíneas, curvilíneas y mixtas que aparece en Herón, quien usa *μικτόν* sólo para referirse a las figuras sólidas, por lo que podemos pensar en una fuente intermedia distinta de Herón o una interpretación del propio Capela. Euclides no emplea ese término. La segunda ocurrencia se aplica a la definición del semicírculo, al que habitualmente designa con *hemicyclium*, como se ha señalado en el artículo correspondiente
3. **Contexto:** La cita se circunscribe al párrafo en el cual las figuras planas llamadas mixtas, formadas a la vez por líneas planas y curvas, se definen.
4. **Testimonia:** El pasaje de Herón referido a las figuras sólidas ha podido inspirar a Capela. HERO *Def. 74, 1: καὶ καθ' ἑτέραν δὲ διαίρεσιν τῶν ἐν τοῖς στερεοῖς σχήμασιν τῶν ἐπιφανειῶν αἱ μὲν εἰσιν ἀπλαῖ, αἱ δὲ μικταί.* La definición de semicírculo entre otros está en HERO *Def. 29, 1: Ἡμικύκλιόν ἐστιν τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε τῆς διαμέτρου καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ὑπ' αὐτῆς περιφερείας, ἢ τὸ ὑπὸ διαμέτρου κύκλου καὶ περιφερείας περιεχόμενον σχῆμα.* En latín encontramos la mencionada definición en PS. CENS. 7, 2: *hemicyclium circuli dimidium* y en el Euclides de tradición boeciana: EVC. *Versio M 169, 26: semicirculus est figura plana quae sub diametro et ea quam diameter apprehendit circumferentia continetur.*
5. **Modalidad de uso:** Definición en ambas ocurrencias.
6. **Palabras con las que se asocia:** Se repite el mismo esquema sintáctico de las ocurrencias anteriores con un léxico similar: califica a *linea* junto con *directus* y son el complemento agente esta vez de *includitur*. Ambos adjetivos se enlazan con *partim*. El sujeto es *genus schematum planorum*. En el segundo ejemplo también califica a *linea* junto con *directa*, pero esta vez es sujeto de *facit*, que tiene a *gyrum (semicirculi)* como complemento directo.

Usos terminológicos detectados

1. Definición: 6, 711; 6, 713; 6, 714 (2 veces).

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general.

1. Substantivos

- I) Substantivos a los que califica o determina
 - 1. Con valor geométrico o matemático: *orbita* (2, 118); *linea* (6, 711); (6, 713); (6, 714) 2 veces.
- II) Substantivos que desempeñan otra función en la frase.
 - 1. Con valor geométrico o matemático: *globus* (2, 118); *schema* (6, 713); (6, 714); *semicirculus* (6, 714).
 - 2. Pertenecientes al vocabulario común: *genus* (6, 711); (6, 713); (6, 714); *gyrum* (6, 714).
- III) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 - 1. Con valor geométrico o matemático: *linea* (6, 711).

2. Adjetivos

- I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros substantivos que desempeñan la misma función en la frase.
 - 1. Con valor geométrico o matemático: *directus* (6, 711); (6, 714) 2 veces.
- II) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase:
 - 1. Con valor geométrico o matemático: *planus* (6, 714).
- III) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término.
 - 2. Con valor geométrico o matemático: *inflexus* (6, 711).

3. Verbos

- I) Verbos de los que es parte del sujeto, o del complemento adnominal del sujeto
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común: *ambio* (2, 118); *facio* (6, 714).
- II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 - 2. Pertenecientes al vocabulario común: *apto* (6, 711); *informo* (6, 713); *includo* (6, 714).

4. Otras:

- 1. Pertenecientes al vocabulario común: *simul* (6, 711); *partim* (6, 714).

3.12.3 Conclusión. Síntesis del uso de *curvus* en Marciano Capela

En la exposición de la geometría especialmente y en el resto de la obra se han constatado otras palabras que expresan esta noción de ‘curvo’. Uno de los sinónimos es la transposición de la palabra que en la tradición griega denomina el concepto de (línea) curva: *καμπύλη*³¹. En primer lugar, se puede enumerar un grupo de adjetivos de raíz distinta, como *inflexus* -con doce ocurrencias; se emplea sobre todo en la gramática y en una sola ocasión en la exposición de la geometría, que hemos comentado en este artículo-; *reflexus* -con un ejemplo en la exposición de la materia, que comentamos más abajo-, *flexuosus* -con cuatro ejemplos fuera de la parte expositiva de la geometría, *flexus*³²-también con un caso- y por último *sinuosus* -que se emplea en una sola ocasión³³, pero como complemento de *superficies* en lugar de *linea* o *circulus*.

En segundo lugar, otro grupo de adjetivos que contienen el mismo lexema que *curvus* como *incurvus*³⁴ y *recurvus*³⁵, con un ejemplo cada uno, pero fuera de la parte expositiva de la geometría.

Fuera de esta parte expositiva de la geometría y como calificativo de *terra* o *tellus* se cuentan seis ejemplos de *globosus*, que preferentemente parece tener el sentido más específico de ‘esférico’; otro tanto puede decirse de *circularis*, en los dos ejemplos que se localizan que tiene el sentido de ‘circular’. De estas dos palabras nos ocupamos con más atención en los lemas de *sphaera* y *circulus*.

También hemos detectado la perífrasis *in gyrum reflexa (sc. linea)*³⁶, que parece referirse sólo a las líneas circulares, pues el equivalente que ofrece Capela es *κυκλική*. Esta perífrasis es la primera referencia a las líneas curvas en la exposición de la geometría, donde se da una clasificación, que quizá Capela no comprende bien, ya que *καμπύλη* es la denominación habitual para línea curva. La segunda referencia a la noción de curvo se hace mediante la palabra *sinuosus*, que, como hemos dicho, clasifica a las superficies o planos no rectos. En la siguiente aparición se mencionan tanto *inflexus* como *curvus*. El resto de las referencias a la noción de curvo en la parte expositiva de la geometría emplean *curvus*.

A la vista de lo anterior, se deduce que existen dos términos diferentes, realizados en las lexías *superficies sinuosa* y *linea curva* respectivamente. El concepto de línea curva está representado por varios términos, el más común de los cuales es *linea curva*. Este

³¹ MART. CAP. 6, 709: *linearum aliae directae sunt, quas εὐθείας dico, aliae in gyrum reflexae, quas κυκλικὰς nonnullas etiam ἑλικοειδεῖς, alias καμπύλας pro obliquitate discrimino.*

³² Esta forma puede referirse al sustantivo *flexus*, -us o al adjetivo *flexus*, -a, -um. De los ocho ejemplos, siete son formas de la primera palabra y sólo una de la segunda, a saber: MART. CAP. 8, 878: *illud quoque manifestum, quod zodiacus circa Cancrum Capricornumque flexior aequinoctialem paene directim secat.*

³³ MART. CAP. 6, 709: *superficies est, quae longitudinem et latitudinem tantum habet, profunditate deseritur, ut est color in corpore; hanc ἐπιφάνειαν Graeci dixere, et, ut dixi, eius termini lineae sunt, sive plana sit sive sinuosa.*

³⁴ MART. CAP. 6, 602: *quae quidem per totius rotunditatem telluris incurvae tam supernum hemisphaerium quam inferius ambierunt.*

³⁵ MART. CAP. 6, 639: *unde cum longa sit ab Alpibus Praetoriae Augustae per urbem, Capuam et Regium oppidum, absque recurvo flexu decies centena et viginti milia passuum, nusquam vero trecenta milia latitudo eius excedit.*

³⁶ MART. CAP. 7, 709: *linearum aliae directae sunt, quas εὐθείας dico, aliae in gyrum reflexae, quas κυκλικὰς nonnullas etiam ἑλικοειδεῖς.*

término tiene varios equivalentes en la exposición de Capela, en particular (*linea*) *inflexa* y *reflexa*. Las otras denominaciones como *flexuosa*, están fuera de la exposición geométrica.

Es evidente que el hiperónimo es *linea* y que es cohipónimo de (*linea*) *directa* y de *μικτή*. Esta relación se comprueba también en los datos de las relaciones con otras palabras del léxico. De la clasificación de las líneas curvas se deducen tres hipónimos que conocidos en latín exclusivamente por el texto del *De Nuptiis*: *κυκλική* o (*circularis*), *ἑλικοειδῆς* y *καμπύλη*.

Análogamente a lo que sucede con *directa*, el concepto de línea curva sirve para crear hipónimos a partir de otros conceptos. En concreto el de figuras planas formadas por líneas curvas. Este concepto se denomina en la terminología de Capela con la lexía *schema (planum) καμπυλόγραμμον*. Este nuevo término, por su parte, es cohipónimo de *schema (planum) εὐθύγραμμον* y de *schema (planum) μικτόν*.

Para la expresión del sustantivo hemos detectado *curvatio* tres veces³⁷, *inflexio* -con dos casos³⁸-, *reflexio* y *flexus*, -con un ejemplo cada uno- en pasajes que no pertenecen a la exposición de la materia. No se trata, pues, de un concepto que forme parte de la terminología geométrica de Capela.

De los datos anteriores se deduce que es ésta la palabra habitual en los contextos propiamente terminológicos para referirse a la noción de curva, pese a haber empleado otros tres sinónimos, de los cuales sólo uno, *inflexus*, parece ser sinónimo total. Al lado de estos tres equivalentes, *curvus* se emplea en cuatro ocasiones en la exposición de la disciplina, por lo que es, sin duda, la palabra escogida por Capela para referirse a la noción geométrica de curva con precisión y que, por tanto, tiene el carácter de término. No obstante este carácter se perfecciona con la mención del término en la definición, cosa que falta en el cartaginés, y es el uso caracterizador de una palabra como término por excelencia. Esta ausencia, por otra parte, es habitual en los conceptos más generales, que no son privativos de la materia.

³⁷ MART. CAP. 6, 693: *quis igitur dubitet [et] globi devexioris oppositu alia inconspicua fieri atque alia velut sphaerae curvationibus eminere?*. ID. 8, 829: *deinde per editas curvationes Hydri Crateraque et Corvum ad octavam Librae partem inter duas lucidas signi illius stellas; inde ad utraque Ophiuchi genua ac tunc per Aquilam ad Pegasi caput, a quo rursus ad octavam Arietis partem*. ID. 8, 832: *Melius coluros demonstramus, licet ipsi quoque aliquid curvationis ab dentes non se totos visibus repraesentent*.

³⁸ De las dos ocurrencias la primera no tiene ninguna relación con la geometría MART. CAP. 4, 328: *Quae igitur introgressa est Delio convocante pallidior paululum femina, sed acri admodum visu et vibrantibus continua mobilitate luminibus, cui crines tortuosi decentique inflexione crispatis et nexiles videbantur*. En la segunda se puede ver cierto sentido local; ID. 8, 844: *nam Cancri signum recte oritur inclinatumque mersatur, licet hoc in Capricornum parva inflexione curvetur; oritur <duabus horis et duo>decima parte horae, et hora occidit ac deinceps: minima in isto distantia*.

3.13 *campylos* / *καμπύλος*

3.13.1 Historia de *campylos* / *καμπύλος*

Se trata de otro ejemplo de palabra de origen griego que en latín se documenta exclusivamente en Capela. Sólo hemos podido constatar, aparte del *De Nuptiis*, un ejemplo del sustantivo derivado, *καμπυλότης*, en el Pseudo Agustín¹. La cita de Capela no deja lugar a dudas respecto al sentido de ‘curvo’ aplicado a las líneas.

En *LSJ* se señala que se opone a *εὐθύς* y se dice del arco, de la rueda, etc. Es palabra homérica y es junto con *εὐθύς* uno de los pares de opuestos de los pitagóricos. Sin embargo, no hay ningún texto específicamente geométrico en las citas del artículo del diccionario oxoniense.

En este contexto MUGLER (1958: 237) afirma que este adjetivo designa al conjunto de curvas por oposición a las rectas, de modo que sirve para las circulares, cónicas, espirales, etc. Así se ve en Arquímedes² y Apolonio³. Herón explica cómo medirlas⁴. Antes de Euclides –en cuya obra no se documenta–, Aristóteles advierte de que es parte de uno de los diez pares de opuestos nombrados por los pitagóricos⁵. También se constata en Platón con este sentido geométrico⁶. No obstante lo anterior, en Proclo⁷ se lee que Platón considera que la principal división de las líneas es en *εὐθεία* y *περιφερής*, es decir, recta y que forma una circunferencia, pues las demás, las espirales y las curvas son una mezcla de ambas.

¹ PS. AVG. *Categ.* 12: *in eodem qualitatis genere (i. formis et figuris) sunt curvitas et rectitudo; audemus enim εὐθύτητα καὶ καμπυλότητα hoc pacto convertere. ab iis namque rectum vel curvum quidpiam dicitur*

² ARCHIM. *Sph.* 1, def. 1: *Εἰσὶ τινες ἐν ἐπιπέδῳ καμπύλαι γραμμαὶ πεπερασμέναι, αἱ τῶν τὰ πέρατα ἐπιζευγνυουσῶν αὐτῶν εὐθειῶν ἤτοι ὄλαι ἐπὶ τὰ αὐτὰ εἰσὶν ἢ οὐδὲν ἔχουσιν ἐπὶ τὰ ἔτερα.*

³ APOLLON. PERG. *Con.* 1, 4: *πάσης καμπύλης γραμμῆς, ἥτις ἐστὶν ἐν ἐνὶ ἐπιπέδῳ, διάμετρον μὲν καλῶ εὐθείαν, ἥτις ἠγμένη ἀπὸ τῆς καμπύλης γραμμῆς πάσας τὰς ἀγομένας ἐν τῇ γραμμῇ εὐθείας εὐθεία τινὶ παραλλήλους δίχα διαιρεῖ, κορυφὴν δὲ τῆς γραμμῆς τὸ πέρασ τῆς εὐθείας τὸ πρὸς τῇ γραμμῇ, τεταγμένως δὲ ἐπὶ τὴν διάμετρον κατῆχθαι ἐκάστην τῶν παραλλήλων.*

⁴ HERO *Diopt.* 23, 40: *ἐὰν δὲ τύχη ποτὲ μεταξὺ αὐτῶν τῶν ἀχθεισῶν πρὸς ὀρθὰς ταῖς τοῦ παραλληλογράμμου πλευραῖς καμπύλη γραμμὴ μὴ συνεγγίζουσα εὐθεία.*

⁵ VARIST. *Met.* 986a, 25: *ἔτεροι δὲ τῶν αὐτῶν τούτων τὰς ἀρχὰς δέκα λέγουσιν εἶναι τὰς κατὰ συστοιχίαν λεγομένας, πέρασ [καὶ] ἄπειρον, περιττὸν [καὶ] ἄρτιον, ἐν [καὶ] πλῆθος, δεξιὸν [καὶ] ἀριστερόν, ἄρρεν [καὶ] θῆλυ, ἠρεμοῦν [καὶ] κινούμενον, εὐθὺ [καὶ] καμπύλον, φῶς [καὶ] σκότος, ἀγαθὸν [καὶ] κακόν, τετράγωνον [καὶ] ἑτερόμηκες.*

⁶ PL. R. 602c, 10: *Καὶ ταῦτὰ καμπύλα τε καὶ εὐθέα ἐν ὕδατι τε θεωμένοις καὶ ἔξω.*

⁷ PROCL. *In Euc.* 104, 2: *Ὁ μὲν <Πλάτων> τῆς γραμμῆς δύο τὰ ἀπλούστατα καὶ ἀρχοειδέστατα θέμενος εἶδη, τὴν τε εὐθείαν καὶ τὴν περιφερῆ, τὰ ἄλλα πάντα κατὰ μίξιν ἐκ τούτων ὑφίστησιν, ὅσα τε ἐλικοειδῆ λέγεται τῶν μὲν ἐπιπέδων τῶν δὲ περὶ τὰ στερεὰ τὴν ὑπόστασιν δεχομένων, καὶ ὅσα κατὰ τὰς τομὰς τῶν στερεῶν ὑφίσταται εἶδη καμπύλων γραμμῶν.*

La clasificación más próxima a la de Capela es la de *Las Definiciones* heronianas⁸, como hemos comentado en los lemas de los otros elementos de la lista. Esta clasificación parece que sigue la propuesta platónica que se lee en Proclo.

3.13.2 El uso de *campylos* / *καμπύλος* en Marciano Capela

Preámbulo

Es un ejemplo más de una palabra técnica que supone un hápax en latín. También se trata de una palabra que en los códigos está en latín, pero en las ediciones se ha vertido en escritura griega. La validez de la palabra y su inserción en el léxico y en la terminología de Capela está avalada, además, por el uso en dos ocasiones del compuesto *campylogrammos*, a cuyo lema nos remitimos.

En la cita donde se atestigua la palabra se recurre a un léxico de origen griego, pero en los otros lugares de la exposición en que se nombra la noción de línea curva se emplea léxico de origen latino.

Si observamos la clasificación heroniana de las líneas a que se aproxima la de Capela, veremos que las líneas no rectas se clasifican en circulares, espirales y curvas (*καμπύλαι*). En la clasificación de Capela no se habla, en cambio, de líneas no curvas, sino de líneas *in gyrum reflexae*. Pensamos, sin embargo, que con *campylos* se refiere a las líneas curvas en general, pues este es el sentido de *campylogrammos*. Creemos que la clasificación de Capela sigue la tradición platónica expuesta por Proclo (*In Euc.* 106) en la que las líneas se dividen en rectas y circulares, pues las otras son mezcla de ambas. En el uso, sin embargo, de *campylogrammos* parece que obedece más a la tradición pitagórica que divide las líneas en curvas y rectas.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 709 (251, 20)

1. **Cita:** *linearum aliae directae sunt, quas euthias (εὐθειάς) dico, aliae in gyrum reflexae, quas cyclicas (κυκλικάς) nonnullas etiam helicoides (έλικοειδεῖς), alias campylas (καμπύλας) pro obliquitate discrimino.*
2. **Comentario:** Se está definiendo los distintos tipos de líneas que interesan en geometría. Según WILLIS (1983: 251) la fuente es otra vez Euclides en las definiciones del libro I. Pero esta vez no es una simple transcripción. Esta división se asemeja mucho a la de las *Definiciones* heronianas. En esta primera ocurrencia en la exposición de la materia el adjetivo que se traduce esta vez es *εὐθύς*.
3. **Contexto:** Después de la presentación de la geometría propiamente dicha (705-707) comienza a clasificar los elementos fundamentales de la geometría.
4. **Testimonia:** HERO Def. 3, 1: *Τῶν γραμμῶν αἱ μὲν εἰσιν εὐθειᾶι, αἱ δὲ οὐ, καὶ τῶν μὴ εὐθειῶν αἱ μὲν εἰσι κυκλικαὶ περιφέρειαὶ ὀνομαζόμεναι, αἱ δὲ έλικοειδεῖς, αἱ δὲ καμπύλαι.* En latín Balbo

⁸ HERO Def. 3, 1: *Τῶν γραμμῶν αἱ μὲν εἰσιν εὐθειᾶι, αἱ δὲ οὐ, καὶ τῶν μὴ εὐθειῶν αἱ μὲν εἰσι κυκλικαὶ περιφέρειαὶ ὀνομαζόμεναι, αἱ δὲ έλικοειδεῖς, αἱ δὲ καμπύλαι.*

es el primero en ofrecer una clasificación: BALB. GROM. 99, 3: *Linearum genera sunt trea, rectum, circum ferens, flexuosum. recta linea est quae aequaliter suis signis rectis posita est; circum ferens, cuius incessus a conspectu signorum suorum distabit. flexuosa linea est multiformis, uelut aruorum aut iugorum aut fluminum; in quorum similitudinem et arcifiniorum agrorum extremas finitur, et multarum rerum similiter, quae natura inaequali linea formata sunt.* PS. BOETH. *Geom.* 136, 401: *Linearum vero genera sunt tria rectum circumferens flexuosum.*

5. **Modalidad de uso:** Clasificación.

6. **Palabras con las que se asocia:** Califica a *lineas* como complemento directo de *discrimino* al que también complementa *pro obliquitate*. Contrasta con *directus, euthia, gyrum, reflexus, helicoides* y *campylos*.

Uso propio terminológico detectado

1. Clasificación.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

I) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Con sentido geométrico o matemático: *linea; obliquitas, gyrus*.

2. Adjetivos

I) Adjetivos que hacen la misma función del término.

1. Con sentido geométrico o matemático: *euthia; reflexus; helicoides; cyclicus*.

II) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Con sentido geométrico o matemático: *directus*.

3. Verbos

I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *discrimino*.

II) Verbos con otras relaciones y de las frases próximas.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *dico*.

3.13.3 Conclusión. Síntesis del uso de *campylos* / *καμπύλος* en Marciano Capela

Así pues, estamos ante otro caso más de palabra importante, tanto para la lexicografía latina, como para la terminología de la geometría. Forma parte de un grupo de cohipónimos, el de las líneas curvas, formado por *cyclicus*, *helicoides* y esta palabra. Las tres palabras son muy escasas y, de hecho, dos de ellas son hápax en latín. Pero, además, también son poco frecuentes en la lengua de la geometría griega.

La expresión de ‘curva’ ha sido estudiada en los lemas correspondientes y, pese a no ocupar demasiado espacio en la exposición de Capela, cuenta con un buen número de denominaciones como *curvus*, *reflexus*, *inflexus*, *flexuosus*, de las que este vocablo es una muestra más. En este caso la abundancia de denominaciones vuelve a mostrar la falta de autoridades en la materia en la Latinidad antigua.

La manera de presentar este término es común en Capela; la palabra mencionada está acompañada de una breve explicación: *pro obliquitate discrimino*. Otras veces simplemente se glosa con el equivalente en la otra lengua, otras se define siguiendo alguna de las definiciones de la tradición euclidiana. Tras la mención del término, no se vuelve a emplear y para la noción correspondiente se encuentran otros medios de expresión equivalentes.

3.14 *inflexus*

3.14.1 Historia de *inflexus*

Con esta forma aparecen en el *ThLL* tres entradas diferentes. En la primera se enuncia la palabra *inflexus*, *-us*, que es el sustantivo verbal de la misma raíz que el participio perfecto¹. La segunda presenta al participio perfecto de *infecto*, que es de la que nos vamos a ocupar en este artículo, En tercer lugar, aparece una palabra con el mismo enunciado de la anterior, *inflexus*, *-a -um*, con el sentido de ‘no doblado’ en la que el prefijo *in-* es el de negación². LEWIS-SHORT sólo ofrece lema separado para el participio y falta en GLARE referencia independiente al último.

Los sentidos recogidos para la palabra en los diccionarios son los de ‘curvo’, ‘serpenteante’, ‘sinuoso’ recogidos en los epígrafes I *proprie* en *ThLL* y 1 en GLARE. Además, se aplica en sentido figurado –en *ThLL* en el epígrafe II *translate* y en GLARE 2– al discurso con la idea de ‘tortuoso’, ‘oscuro’ y a los sonidos con el sentido de ‘modulado’ y especialmente en el caso del acento ‘circunflejo’. En la acepción de ‘curvo’ se usa en geometría para tal noción. También transmiten esta misma idea otros adjetivos compuestos de esta misma raíz *fect-*. Los ejemplos más antiguos son de Cicerón³ o Catulo⁴, después, en época clásica también se localiza en Virgilio⁵ entre los poetas. De los autores técnicos lo emplean Celso⁶, Columela⁷, Plinio, quien lo usa con sentido geométrico⁸, igual que Apuleyo⁹. En época tardía se detecta, por ejemplo, en Fírmico Materno¹⁰.

¹ Como perteneciente a este paradigma *ThLL* aduce un ejemplo del *De Nuptiis*: MART. CAP. 6, 594: *Ulpiano et Fonteio consulibus undecimo kalendas Maias defectus solis fuit, qui in Campania diei septima visus in Armenia eiusdem diei undecima comprobatur; quod factum est utique sphaerae circuitu moras per inflexus rotunditatis subinde variante.*

² También en este lema se da un ejemplo del cartaginés: MART. CAP. 3, 305: *s littera finita praecedente i neutra monoptota sunt, ut tressis, sexis s littera praecedente u duae species sunt: prima, quae in i genetioum agit et pluralem non habet, ut vulgus, pelagus (viris Lucretius viri dicit, quamquam rectius inflexum maneat).*

³ CIC. *Fin.* 2, 11, 33: *ut bacillum aliud est inflexum et incurvatum de industria, aliud ita natum, sic ferarum natura non est illa quidem depravata mala disciplina, sed natura sua.*

⁴ CATVLL. 64, 8: *diua quibus retinens in summis urbibus arces / ipsa leui fecit uolitantem flamine currum / pinea coniungens inflexae texta carinae.*

⁵ VERG. *Aen.* 3, 630: *nam simul expletus dapibus vinoque sepultus / cervicem inflexam posuit.*

⁶ CELS. 7, 12: *Recta vero forceps ducendus est, ne inflexis radicibus os rarum, cui dens inhaeret, parte aliqua frangatur.*

⁷ COLVM. *Rust.* 4, 17: *Sed putatoris officium est pedali fere spatio citra iugum vitem compescere, ut e capite quicquid teneri est per brachia emissum provocetur et per iugum inflexum praecipitetur ad eam mensuram, quae terram non possit contingere.*

⁸ PLIN. *Nat.* 2, 80: *et ipsa autem luna ingruentium solis radiorum haut dubie differentias sentit, hebetante cetero inflexos mundi convexitate eos praeterquam ubi recti angulorum competant ictus.*

⁹ APVL. *Mund.* 4: *eadem infinitis coloribus floret, altitudine montium, camporum aequore, nemorum opacitate variatur, sinuosis inflexa litoribus, distincta insulis, villulis urbibusque collucens, quas sapiens genus, homo, communibus usibus fabricatur.*

¹⁰ FIRML. *Math.* 8, 7, 2: *inflexi crines torquantur semper in bostrychos, ut frequenter appositis alienis crinibus fictam et compositam pulchritudinem mentiantur, totius corporis formam vario pigmentorum genere mollientes.*

En los autores que se ocupan más directamente de las matemáticas se detecta en Agustín¹¹, Favonio Eulogio¹² -aplicado a los sonidos- o Macrobio¹³ sin sentido geométrico; en Calcidio¹⁴ se aprecia un solo ejemplo aplicado a la geometría. No se encuentra en Vitrubio, ni en los agrimensores, ni en Pseudo Censorino, ni en las versiones latinas de Euclides. De los posteriores al africano, Boecio¹⁵, Casiodoro¹⁶ e Isidoro¹⁷ no lo emplean con la acepción geométrica. Su uso en geometría es, pues, muy limitado. El Pseudo Boecio¹⁸ reproduce la misma división de líneas de Balbo.

Para los equivalentes griegos nos remitimos al artículo de *curvus*. De forma resumida se puede decir que *κυρτός* es equivalente en latín a *convexus*, *κοῖλος* lo es a *cauus*, mientras que *καμπύλος* lo es a *curvus* (MUGLER 1958: 237 et 263). La palabra para el acento circunflejo, *περισπώμενος*, que se traduce por *inflexus*, no tiene aplicación, según *LSJ*, en geometría.

En tanto que adjetivo, esta palabra forma parte como término de una o más de una lexías complejas. En los ejemplos que hemos podido encontrar forma una lexía compleja con *linea*.

3.14.2 El uso de *inflexus* en Marciano Capela

Preámbulo

El sentido que predomina en Capela es el gramatical de ‘circunflejo’ presente en los ejemplos del libro III. La distribución de los once ejemplos del *De Nuptiis* es la siguiente: una ocurrencia en el libro I sobre el noviazgo; siete ocurrencias en el libro III sobre la gramática; una ocurrencia en el libro IV sobre la dialéctica; una ocurrencia en el libro VI sobre la geometría.

Análisis de los pasajes

Usos no terminológicos o de otras terminologías ajenas a la geometría

¹¹ AVG. *Civ.* 18, 16: *lupus enim graece λύκος dicitur, unde lycae nomen apparet inflexum.*

¹² FAV. *EVL.* 7, 4: *tria uocum discrimina, acutum, graue, inflexum*

¹³ MACR. *Sat.* 5, 13, 6: *iste ait: cervicem inflexam posuit.*

¹⁴ CHALC. *Comm.* 2, 237: *Quodque omnis natura modo mensuraque moueatur, spatii quoque magnitudinisque conum modum fore eaque, quae neque ualde applicata uisui nec nimium distantia, uisibilia clare uideri; certe conum ipsum pro modo mensuraque intentionis augeri, et prout basis eius uel directa uel inflexa erit incidetque in contemplabilem speciem, ita apparebunt quae uidentur.*

¹⁵ BOETH. *Inter.* PL64 305c: *Primum uero alias rectum, quasi a nullo inflexum, alias nominis ipsius uocabulo nominativum dixerunt. Quare nunc hoc Aristoteles exsequitur, qui casus nominum uideantur non esse nomina, sed tantum nominum inflexiones, id est casus.*

¹⁶ CASSIOD. *In psalm.* 97, 59: *Facies arcus diem iudicii euidenter ostendit, ubi noui et ueteris testamenti quasi duobus inflexis iugis omnis populus iudicatur.*

¹⁷ ISID. 1, 7, 31: *Casus a cadendo dicti; per eos enim inflexa nomina uariantur et cadunt.*

¹⁸ PS. BOETH. *Geom.* 114, 401: *Linearum uero genera sunt tria rectum circumferens flexuosum.*

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 1, 64, (19, 16)

1. **Cita:** *at intra consistorium regis quaedam femina, quae Adrastia dicebatur, urnam caelitem superamque sortem inrevocabilis raptus celeritate torquebat excipiebatque ex volubili orbe decedentes sphaeras peplo inflexi pectoris Imarmene.*
2. **Traducción:** “Pero dentro de la sede real una mujer, que se llamaba Adrastea, giraba la urna celeste y el destino divino del irrevocable rapto con rapidez e Himarmene (El Destino) recogía del cambiante mundo las esferas que caían del peplo de su curvo pecho”.
3. **Comentario:** Se trata de un uso común, aunque el sentido sea el de ‘curvo’. Se aplica a *pectus*, que es uno de los sustantivos al que suele acompañar algún adjetivo con este significado. El uso de la expresión *consistorium regis* recuerda según CAMERON (1986) a la Roma del Bajo Imperio. SHANZER (1986), CAMERON (1986) y GREBE (1999) han usado el texto de la cita en sus argumentos de datación. SHANZER (1986: 143) busca las similitudes de este texto con diversas prácticas del neoplatonismo y el orfismo. La urna representa el destino de las vidas de los mortales. El texto contiene una imagen de la concepción del destino tal y como lo denominan los gnósticos¹⁹. Esta cita apoya la hipótesis mayoritaria de que Capela no era cristiano.
4. **Contexto:** El texto pertenece a la fábula del matrimonio. Varias divinidades comprueban la idoneidad de la novia.
5. **Testimonia:** Tenemos un *locus similis* en Aulo Gelio: GELL. 7, 2, 1: *Fatum, quod εἰμαρμένην Graeci uocant, ad hanc ferme sententiam Chrysippus, Stoicae princeps philosophiae, definit: ‘Fatum est’ inquit ‘sempiterna quaedam et indeclinabilis series rerum et catena uoluens semetipsa sese et implicans per aeternos consequentiae ordines, ex quibus apta nexaque est.’ Ipsa autem uerba Chrysippi, quantum ualui memoria, ascripsi, ut, si cui meum istud interpretamentum uidebitur esse obscurius, ad ipsius uerba animaduertat.*
6. **Modalidad de uso:** Uso no terminológico.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 3, 269, (71, 10)

1. **Cita:** *omnis igitur vox Latina simplex sive composita habet unum sonum aut acutum aut circumflexum: duos autem acutos aut inflexos habere numquam potest, graves uero saepe.*
2. **Traducción:** “así pues toda palabra latina simple o compuesta tiene un solo tono o agudo o circunflejo: no puede tener nunca dos agudos o circunflejos, pero dos graves sí, a menudo”.
3. **Comentario:** Es en este ejemplo un calificativo de *sonus* uno de los términos gramaticales para ‘acento’. De la misma forma también se emplea la *uariatio* entre *circumflexus* e *inflexus*.
4. **Contexto:** Entre los párrafos 3, 268 – 3, 273 se habla de la acentuación en una doctrina copiada del griego.
5. **Testimonia:** La doctrina sobre la acentuación coincide con la de Diomedes. DIOM. 1, 430 ss. Ya aparece esta clasificación en Cicerón: CIC. *orat.* 57: *tribus omnino sonis, inflexo, acuto, gravi*
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo gramatical.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 3, 269, (71, 12)

1. **Cita:** *acutum habet in prima syllaba, si dicas Caelius, in secunda Sallustius, in tertia Curiatius; inflexum item in prima, si dicas eadum; syllaba autem paenultima numquam acuitur natura ipsa, sed praecedens eius, id est ab ultima tertia, sive brevis sive longa sit, ut Cicero, Caelius.*
2. **Traducción:** “tiene (sc. acento) agudo en la primera sílaba, si dices ‘Caelius’ en la segunda ‘Sallustius’ en la tercera ‘Curiatius’ por su parte circunflejo en la primera si dices ‘eadum’, sin embargo, la penúltima sílaba nunca se acentúa aguda por naturaleza, sino la que le precede, esto es, la tercera desde el final, sea breve o larga, como ‘Cicero’, ‘Caelius’”.
3. **Comentario:** Es un nuevo ejemplo del tecnicismo gramatical. El ejemplo de palabra con acento circunflejo presente variantes textuales que WILLIS (1983: 71) señala en su aparato crítico.
4. **Contexto:** Continúa la doctrina sobre el acento.
5. **Testimonia:** Igual que en la ocurrencia nº 2.

¹⁹ sobre la concepción del hombre de los gnósticos cf. JONAS (2000: 78 ss.).

6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo gramatical.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 3, 269, (71, 20)

1. **Cita:** *inflexi proprium hoc est, ut nisi longis natura syllabis non adhaereat, acutus autem et in longis et in brevibus invenitur.*
2. **Traducción:** “Esto es propio del circunflejo, que no se coloca, a no ser en las sílabas largas por naturaleza, en cambio, el agudo se encuentra en las largas y en las breves”.
3. **Comentario:** Se trata de una referencia más al acento, esta vez con elipsis del término.
4. **Contexto:** Continúa la doctrina sobre el acento.
5. **Testimonia:** Igual que en la ocurrencia nº 2.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo gramatical.

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 3, 270, (72, 17)

1. **Cita:** *si vero longae erunt mediae, primae graves, secundae inflexae erunt, ut occidit sol et occidit hominem.*
2. **Traducción:** “pero si son largas las (*sc.* sílabas) del medio, las primeras serán graves, las segundas circunflejas, como en *occidit sol* y *occidit hominem*”.
3. **Comentario:** Esta vez se detecta una elipsis de *syllaba*. Se ejemplifica con los dos verbos *occido*, el primero con breve, derivado de *cado* y el segundo con larga derivado de *caedo*.
4. **Contexto:** Pertenece aún la cita a la doctrina sobre el acento.
5. **Testimonia:** Igual que en la ocurrencia nº 2.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo gramatical.

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 3, 270, (72, 18)

1. **Cita:** *ergo primae acutae sunt, cum mediae breves; cum vero mediae <---> vel inflexae acutae, cum longae ultimae, ut tenebrae, latebrae, manipuli.*
2. **Traducción:** “luego las primeras son agudas, si las del medio son breves, en cambio, si las del medio <---> o circunflejas, agudas, en el caso de que sean largas las últimas como en ‘*tenebrae*’, ‘*latebrae*’, ‘*manipuli*’”.
3. **Comentario:** Califica de nuevo a *syllaba*. El texto presenta una laguna.
4. **Contexto:** Sigue con este texto la exposición sobre el acento.
5. **Testimonia:** Igual que en la ocurrencia nº 2.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo gramatical.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 3, 271, (73, 11)

1. **Cita:** *nulla autem vox Romana duarum vel plurium syllabarum acuto sono terminatur, inflexum autem non alias postremum habet, nisi cuius posterior pars in syllabam natura longam excurrit, ut ergo et pone.*
2. **Traducción:** “ninguna palabra latina de dos o más sílabas termina en tono agudo, y no tiene el final circunflejo de ninguna otra manera, más que si la última parte de ésta acaba en sílaba larga por naturaleza, como ‘*ergo*’ y ‘*pone*’”.
3. **Comentario:** Vuelve a calificar la palabra en esta cita a *sonus*.
4. **Contexto:** Se inserta también en la exposición sobre el acento.
5. **Testimonia:** Igual que en la ocurrencia nº 2.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo gramatical.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 3, 273, (74, 9)

1. **Cita:** *acutus accentus notatur virgula a sinistra parte in dexteram ascendente, gravis autem a sinistra parte ad dexteram descendens, inflexi signum est sigma super ipsas litteras devexum.*
2. **Traducción:** “El acento agudo se anota con una coma ascendente de izquierda a derecha, el grave descendente de izquierda a derecha, el signo del circunflejo es una sigma trazada sobre las mismas letras”.

3. **Comentario:** En este último ejemplo de la gramática se califica de nuevo al acento, pero esta vez con la voz *accentus*. Comprobamos con este caso que la búsqueda deliberada de sinónimos totales en las palabras técnicas afecta también a otras de las terminologías de la enciclopedia de Capela.
4. **Contexto:** Pertenece también esta cita a la exposición sobre el acento, que está próxima a concluir.
5. **Testimonia:** Igual que en la ocurrencia nº 2.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo gramatical.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 4, 423, (145, 26)

1. **Cita** *Talibus insistente Dialectica et ad quaedam non minus inextricabilia quam caligosa properante, Pallas nutu Maiugenaefestinantis intervenit: Perita fandi, iam progressum comprime, / ne inflexa tortos stringat intimatio / et multinodos perpeti anfractus diu / Hymen recuset.*
2. **Traducción:** “A la vez que insistía Dialéctica con tales palabras y se dirigía a ciertos asuntos no menos complicados que nebulosos, Palas interviene ante el gesto del hijo de Maya que se apresuraba: ‘Experta en hablar, impulsa ya el avance, para que tu retorcida declaración no estrangule los encorvados recodos e Himeneo rechace soportar los múltiples rodeos durante largo rato”.
3. **Comentario:** El *ThLL* cita este texto como ejemplo en el que significa ‘tortuoso’, ‘complicado’. Se trata, pues de un uso no técnico en el que predomina un sentido abstracto metafórico proveniente de la acepción original de ‘sinuoso’. La parte en verso del texto está es senarios yámbicos, que aparecen otras seis veces (GREBE 1999: 26).
4. **Contexto:** Se trata de la parte final de la Dialéctica, que después de realizar su disertación, es exhortada por Atenea.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no terminológico.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 10. MART. CAP. 6, 711, (252, 18)

1. **Cita:** *quarum sunt genera tria, quorum unum directis lineis clauditur, quod Graeci εὐθύγραμμον vocant; aliud, quod inflexis, quod καμπυλόγραμμον dicunt; tertium, quod directis simul curvis lineis aptatur, quod μικτόν dicunt.*
2. **Comentario:** En la cita se encuentran dos de los adjetivos que designan la misma noción de curva, que son *inflexus* y *curvus*. Parece deducirse que son sinónimos totales y aparecen como *variatio sermonis*. Respecto de *inflexus* es importante señalar que es esta la única ocasión en que se utiliza en la exposición de la disciplina y la única con la acepción geométrica. El texto cita la clasificación de las figuras planas en función de la clase de líneas que las delimitan. Esta clasificación no se encuentra en la literatura geométrica anterior a Capela, por lo que hay que suponer que la fuente es un texto perdido. La mención de los dos adjetivos para la noción de ‘curvo’ es también el comportamiento habitual de Capela, quien presenta generalmente todos los vocablos que se han venido usando en latín. Así lo vemos en *circulus / orbis, signum / nota*, etc.
3. **Contexto:** La cita está al inicio de la disertación sobre las figuras planas, que, por su parte, pertenece a la primera parte de la exposición acerca de la geometría plana.
4. **Testimonia:** Aunque no es la fuente directa Herón ofrece una clasificación semejante, si bien aplicada no a las figuras planas sino a las líneas. HERO *Def. 3, 1: Τῶν γραμμῶν αἱ μὲν εἰσιν εὐθεῖαι, αἱ δὲ οὐ, καὶ τῶν μὴ εὐθειῶν αἱ μὲν εἰσι κυκλικαὶ περιφέρεια ὀνομαζόμεναι, αἱ δὲ ἑλικοειδεῖς, αἱ δὲ καμπύλαι.* La fuente es un texto desconocido en el que se debía emplear la palabra *καμπυλόγραμμον*, que no se cita en *LSJ*.
5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** La palabra califica a *linea* junto con *directis* y *curvis* formando parte del complemento agente de *aptatur*. También se usa el adverbio *simul*. El sujeto es el antecedente de *quod*, es decir, *genus*.

Usos terminológicos detectados

1. Clasificación: 6, 711.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos
 - I) Substantivos a los que califica o determina
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (6, 711).
 - II) Substantivos que desempeñan otra función en la frase.
 1. Pertenecientes al vocabulario común: *genus* (6, 711).
2. Adjetivos
 - I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros substantivos que desempeñan la misma función en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *directus* (6, 711); *curvus* (6, 711).
3. Verbos
 - I) Verbos de los que es parte del Complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *aptato* (6, 711).
4. Otras:
 1. Pertenecientes al vocabulario común: *simul* (6, 711).

3.14.3 Conclusión. Síntesis del uso de *inflexus* en Marciano Capela

Los sentidos observados para esta palabra en el *De Nuptiis* son los de 'circunflejo', referido al acento en siete ejemplos; 'tortuoso' en una ocasión, y 'curvo' en las otras dos que son los habituales de la palabra.

La noción de 'curvo' pertenece a la lengua común, pero dentro de la geometría adquiere una significación especial, de la misma manera que –por ejemplo– la de 'recto', que en el sistema terminológico es, evidentemente, su cohipónimo. Por esta razón, las palabras que en el discurso geométrico designan este concepto serán preferentemente términos especializados, es decir, palabras que, formando parte del léxico común, se convierten en términos por restricción y especialización de su significado. Con estas condiciones también es lógico que concurren varias palabras para designar determinado concepto. Como ya se ha comentado, se ha comprobado el uso como término de *curvus*, *reflexus* y *sinuosus*. Es aquél el más usado.

Se observa, asimismo, una distribución de uso entre los términos que designan lo curvo. Para la línea curva se localizan en la exposición de la materia *linea inflexa* y *linea curva*, ambos en el párrafo 6, 711 y *linea reflexa* en 6, 709. En cambio, para la superficie se recurre a *sinuosa* (*superficies / epiphaneia*) 6, 709. Los otros vocablos que tienen la noción de curvo no cumplen con los requisitos para ser incluidos en el trabajo. Esta distribución es totalmente análoga a la del griego. Para *γραμμή* se usa *εὐθεῖα*, mientras

que para *ἐπιφάνεια* se recurre a diversas fórmulas como *οὐκ ἐπίπεδος*²⁰. Para los otros términos cohipónimos el griego recurre a varias fórmulas. Para las líneas curvas, que Herón clasifica en circulares, curvas y helicoidales –de una forma similar a Capela–, se recurre a la formulación negativa de ‘no rectas’²¹, pero otros autores usan habitualmente *καμπύλος*²². Por otra parte, está relación de oposición entre ‘recto’ *εὐθύ* y ‘curvo’ *καμπύλον* figura en la lista de los diez opuestos pitagóricos, recogidos por Aristóteles²³.

Así pues, parece que la lexía compleja griega de *καμπύλη γραμμῆ* es traducida por Capela por *linea inflexa* o por *linea curva*. Esta variación en la palabra que ha de denominar finalmente el concepto de línea curva, es un indicio más que pone de manifiesto que en el latín de la Antigüedad Tardía no había habido aún ninguna autoridad en la materia que fijara definitivamente una terminología, al menos para algunos de los conceptos básicos. Observamos, sin embargo, que en otros campos como el derecho la fijación en la denominación de los conceptos es mucho mayor.

Dentro de la terminología de la geometría en Capela, *linea inflexa* es cohipónimo de *linea directa*. Obviamente su hiperónimo es *linea*. En la exposición geométrica de Capela, se constatan también los hipónimos de *linea inflexa* que son *linea κυκλική*, *linea ἑλικοειδῆς* y *linea καμπυλή*.

A su vez, esta línea curva sirve para crear una clase de figuras planas que denomina Capela con el hápax *καμπυλόγραμμα* (*sc. genus*). Por último, de estas figuras planas curvilíneas hay dos clases que son denominadas por Capela mediante una perífrasis: la que mantiene la proporción completa del círculo y la otra la que muestra diferencias del círculo trazado.

Aunque sólo se ha encontrado un uso propiamente terminológico, el de formar parte de una clasificación, la palabra cumple con los criterios establecidos para ser considerada término de la geometría. Es cierto que tiene para esta noción una caracterización menor que *curvus*, pero comparable a *sinuosus*.

²⁰ HERO Def. 10, 1: Οὐκ ἐπίπεδοι ἐπιφάνειαι εἰσιν αἱ μὴ οὕτως ἔχουσαι, τουτέστιν αἱ μὴ πάντη κατ’ εὐθείας φερόμεναι γραμμάς, ἔχουσαι δὲ τινα ἀνωμαλίαν καὶ οὐκ ὄρθαι δι’ ὅλου.

²¹ HERO Def. 2, 1: Τῶν γραμμῶν αἱ μὲν εἰσιν εὐθεῖαι, αἱ δὲ οὐ, καὶ τῶν μὴ εὐθειῶν αἱ μὲν εἰσι κυκλικαὶ περιφέρειαι ὀνομαζόμεναι, αἱ δὲ ἑλικοειδεῖς, αἱ δὲ καμπύλαι.

²² APOLLON. Con. 1, 1: πάσης καμπύλης γραμμῆς.

²³ SIMPLIC. In phys. 2, 1: τὰς δὲ δέκα συστοιχίας αὐτὸς ὁ Ἀριστοτέλης οὕτως ἐν ἄλλοις ἱστορεῖ· ἀγαθὸν κακόν, πέρασ ἀπειρον, περιττόν ἄρτιον, ἔν πληθος, δεξιόν ἀριστερόν, φῶς σκότος, ἄρρεν θῆλυ, ἡρεμοῦν κινούμενον, εὐθύ καμπύλον, τετράγωνον ἑτερόμηκες.

3.15 *hemicyclium*

3.15.1 La noción de ‘semicírculo’

La idea de semicírculo está representada en latín por medio de varias palabras. Este concepto se acuñó en griego en el ámbito de la geometría. En latín acomoda su expresión a semejanza de la palabra griega, de modo que encontramos, bien calcos, bien préstamos. El más antiguo parece ser el préstamo *hemicyclium*¹. Entre los calcos se observan *semicirculus* desde Celso, *semiorbis* desde Séneca y un híbrido, *hemicirculus*², que sólo se detecta en el CAR.

Por otra parte, como hemos visto para el concepto de ‘círculo’, tiene aplicación tanto en la geometría plana como en la sólida, de modo que puede designar también al hemisferio. Dada la escasez en el desarrollo de la geometría sólida en Roma, este sentido se encuentra casi siempre relacionado con la astronomía.

Este concepto está ligado desde su entrada en latín a la aplicación en arquitectura para diversos objetos de esta forma y así lo encontramos en la primera cita de Cicerón, que es la única en el arpinate. En Vitrubio, no obstante, encontramos *hemicyclium* referido a la figura geométrica³. Esta es la única palabra para el concepto que se constata en la *Architectura*. En los nueve ejemplos en que se puede verificar, el sentido geométrico es mayoritario. Sólo un caso se refiere a un elemento arquitectónico⁴. En Higino el astrónomo se constata el sentido de ‘hemisferio’ en el único ejemplo⁵.

El concepto matemático de semicírculo está representado en los principales textos de contenido geométrico, sobre todo, por *semicirculus* y *hemicyclium*. Así usan el primero Balbo el Agrimensor, Capela, Boecio, el Euclides boeciano e Isidoro. El segundo se detecta en el Pseudo Censorino, Calcidio y también Capela. En Agustín sólo hay un ejemplo de *semicirculus* sin conexión con la geometría y en Casiodoro no se detecta ninguna de las palabras.

Este concepto representado por varias palabras latinas pone de manifiesto que la geometría en el latín de los límites de nuestro estudio adolece aún de una normalización para muchos de los términos que conforman las ideas básicas de la geometría.

¹ CIC. *Lael.* 2: *Cum saepe multa tum memini domi in hemicyclio sedentem ut solebat, cum et ego essem una et pauci admodum familiares, in eum sermonem illum incidere qui tum fere multis erat in ore.*

² LIB. *Col.* I 250: *(inter nomina lapidum finalium) hemicirculus quadratus.*

³ VITR. 9, 7, 3: *et per centrum perducendum, ut aequa duo hemicyclia sint divisa.*

⁴ VITR. 5, 7, 1: *et ab ea regione ad extremam circinationem curvaturae parallelus linea designatur, in qua constituitur frons scaenae, per centrumque orchestrae proscaenii regioni parallelus linea describitur, et qua secat circinationis lineas dextra ac sinistra, in cornibus hemicycli centra signantur.*

⁵ HYG. *Astr. Praef.* 3: *Eodem loco diximus quare non essent in sphaera superiora inferioribus hemicyclis aequalia et quot modis stellas videre non possimus.*

3.15.2 Historia de *hemicyclium*

El término puede usarse como sustantivo o como adjetivo, con los sentidos de ‘semicírculo’ y ‘semicircular’ respectivamente. De igual manera que otros términos geométricos, lo encontramos declinado en griego a menudo con formas como *hemicyclion*⁶ o *hemicyclios* (nom. sg.). Los sentidos que se citan en el artículo del *ThLL* son: ‘semicírculo’ y ‘mitad de la tierra o del cielo’. Además, puede tener el sentido especial de ‘silla de forma semicircular’ o ‘lugar semicircular para sentarse’ y de ‘cierta clase de reloj de sol’. Lo mismo se puede decir de los lemas de LEWIS-SHORT y de GLARE.

Esta palabra entró como préstamo del griego en la obra de Cicerón⁷, con el sentido arquitectónico antes aludido de ‘sitio para sentarse de forma semicircular’, que a la postre será el que perdure en español. Se aplica en arquitectura a elemento con esta figura, como, por ejemplo, a sillas, si bien no son muchos los ejemplos en latín. Con este mismo sentido se detecta el término en la obra de Vitrubio⁸, pero, de un total de nueve ocurrencias, siete de ellas tienen el sentido geométrico que se da en el original griego⁹. En Plinio el Joven¹⁰ se percibe un uso aplicado a la arquitectura, así como en Suetonio¹¹. Higino el astrónomo¹², en quien se observa el sentido de ‘hemisferio’, lo usa para denominar un concepto de la astronomía. Este mismo autor alude en otro lugar a ambos hemisferios con la expresión *uterque orbis*¹³.

Entre los autores matemáticos es escaso. En los agrimensores sólo se detecta en el tratado de Epafrodito¹⁴. Se documenta una vez en el Pseudo Censorino¹⁵, quien hace una parca definición. El corpus agustiniano¹⁶ lo registra una vez, así como Calcidio¹⁷. Falta en la casi totalidad de los agrimensores, en Macrobio, en el corpus boeciano, en Casiodoro y en Isidoro.

El original griego, así como el latino, se puede referir tanto al semicírculo como a la semiesfera (*LSJ*). Sin embargo, desde Euclides, quien lo define¹⁸, se usa en geometría sólo para el semicírculo (MUGLER 1958: 217). Antes de Euclides es usado como término

⁶ CET. FAV. 282, 2: *horologium quod hemicyclion appellatur.*

⁷ Cf. Nota 1.

⁸ VITR. 5, 1, 8: *item tribunal, quod est in ea aede, hemicycli schematis minoris curvatura formatum; eius autem hemicycli in fronte est intervallum pedes XLVI, introrsus curvatura pedes XV, uti, qui apud magistratus starent, negotiantes in basilica ne impedirent.*

⁹ VITR. 9, 7, 3: *et per centrum perducendum, ut aequa duo hemicyclia sint divisa.*

¹⁰ PLIN. Ep. 5, 6, 33: *Rectus hic hippodromi limes in extrema parte hemicyclio frangitur mutatque faciem.*

¹¹ SVET. Gramm. 17, 4: *statuam habet Praeneste in superiore fori parte circa hemicyclium in quo fastos a se ordinatos et marmoreo parieti incisos publicarat.*

¹² HYG. Astr. 1, 4: *Eodem loco diximus quare non essent in sphaera superiora interioribus hemicyclis aequalia et quot modis stellas uidere non possimus.*

¹³ HYG. Astr. 1, 7: *Quanto enim abest longius ab his qui in aquilonis habitant finibus, hoc hieme maiore conflictantur, aestate autem hi quibus sol appositus pervidetur; itaque Aethiopes sub utroque orbe necessario fiunt.*

¹⁴ GROM. Epaph. 41: *Si fuerit hemicyclus cuius sit basis ped. XXVIII, curvatura ped. XIII, quaero huius hemicycli aream.*

¹⁵ PS. CENS. 7, 2: *diametron est recta linea per centron inmissa et in utramque partem secans circulum, hemicyclium circuli dimidium.*

¹⁶ PS. AVG. Categ. 21.

¹⁷ CHALC. Comm. 326: *et item cubi species, ceteras item triangulorum, quadratorum, hemicycli, circuli.*

¹⁸ EVC. Def. 1, 18: *Ἡμικύκλιον δὲ ἐστὶ τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε τῆς διαμέτρου καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ὑπ’ αὐτῆς περιφερείας.*

geométrico por primera vez en griego por parte de Aristóteles¹⁹, así como en Eudemo²⁰ y Autólico²¹.

La primera definición corresponde, una vez más, a Euclides. Aparece después en Aristarco de Samos²², Arquímedes y los continuadores de Euclides, como Herón²³, Proclo y Papo de Alejandría.

En latín está en competencia con *semicirculus* y con el híbrido *hemicirculus* presente únicamente en el corpus de los agrimensores y el Pseudo Boecio²⁴, que también forma parte de la tradición manuscrita de los agrimensores, así como *semiorbis*, de la que sólo hay constancia en Séneca y Amiano Marcelino.

3.15.3 El uso de *hemicyclium* en Marciano Capela

Preámbulo

La palabra es escasa en latín en general y también en Capela, pero se define sin ningún género de dudas como término en un pasaje (6, 711) en el que se está exponiendo la doctrina de la geometría plana. Se aprecian tres únicas ocurrencias, todas ellas en el libro VI sobre la geometría, pero sólo una en la exposición de la materia.

De los otros dos podemos señalar que uno de ellos está aplicado en un contexto técnico (6, 638), pues se usa para describir la forma de una determinada región. La tercera ocurrencia (6, 603) está especializada en el ámbito de la astronomía con un sentido geométrico sólo secundario, usada con la acepción de 'hemisferio' que, como se ha visto, tuvo también ese sentido en griego antes de Euclides. Sin embargo, el propio Capela emplea en otros lugares la palabra hemisferio. También emplea unos párrafos más adelante el calco latino *semicirculus*, que es la palabra, que se ha impuesto en las lenguas romances.

La palabra se usa siempre como sustantivo.

Análisis de los pasajes

Uso no terminológico

¹⁹ ARIST. *Meteor.* 371 b, 17: τῆς δ' ἴριδος οὐδέποτε γίγνεται κύκλος οὐδὲ μείζον ἡμικυκλίου τμήμα.

²⁰ EVD. 100: ἢ οὖν τὸν ἐκ περισσῶν οὐ διαιρήσομεν εἰς ἡμικύκλια ἢ τὸ σημεῖον δίχα διαιρήσομεν.

²¹ AVTOL. *Sph.* 11: ὅλον ἄρα τὸ ΖΓ ἡμικύκλιον αἰεὶ διὰ μὲν τῆς ΖΗ περιφερείας ἀνατέλλει διὰ δὲ τῆς ΒΓ δύνει.

²² ARISTARCH. SAM. *Prop.* 1; ARCHIM *Sph. Cyl.* 23, *passim*.

²³ HERO *Def.* 26, 1: τῶν δὲ συνθέτων σχημάτων τῶν ἐν ταῖς ἐπιφανείαις ἃ μὲν ἐστὶν ἐξ ὁμογενῶν σύνθετα, ἃ δὲ ἐξ ἀνομογενῶν, οἷον οἱ λεγόμενοι τομεῖς τῶν κύκλων καὶ τὰ ἡμικύκλια καὶ αἱ ἀψίδες καὶ τὰ μείζονα τμήματα τῶν κύκλων.

²⁴ LIB. *Col I*, 250: *hemicirculus quadratus*. PS. BOETH. *Geom.* 406: *qui sunt lapides finales hemicirculus*.

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 603, (211, 10)

1. **Cita:** *nam utique terra duas sibi partes hemicycliorum quadam diversitate dispescit; id est, unam habet supernatem, quam nos habitamus et ambit Oceanus, et aliam infernatem.*
2. **Traducción:** “En efecto la tierra divide sus dos zonas con una cierta distinción de los hemisferios; o sea, tiene una superior, que habitamos nosotros y rodea el Océano, y otra inferior”.
3. **Comentario:** Se trata de la descripción de la tierra que toma fundamentalmente de Plinio. Pero justo estos parágrafos se toman de una fuente desconocida, que Capela entiende mal. (WILLIS, 1982: 211). Observamos la indistinción entre hemisferio y hemiciclo. GASPAROTTO (1983: 61) no hace ningún comentario, pero traduce primero por ‘hemisferio’ y después por ‘hemiciclo’. RAMELLI (2001: 417), quien tampoco anota este asunto, traduce ambas palabras por ‘hemisferios’.
4. **Contexto:** La cita está inserta en la descripción de las zonas de la tierra, con que comienza el discurso expositivo de Geometría.
5. **Testimonia:** La fuente directa o indirecta es desconocida.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo astronómico.
7. **Palabras con las que se asocia:** En la frase del término tenemos el sujeto *terra* el complemento directo *duas partes hemicycliorum* el circunstancial *quadam diversitate* y el verbo *dispescit*.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 638, (221, 15)

1. **Cita:** *lunata quippe et quodam hemicyclio in promuntorium memoratum circumfertur Italia;*
2. **Traducción:** “En efecto Italia como una media luna se gira en el mencionado cabo en una especie de semicírculo”.
3. **Comentario:** El término se aplica a la forma que le da a Italia el giro de la costa por el golfo de Liguria.
4. **Contexto:** Después de la descripción de las distintas zonas y climas de la tierra, Geometría hace una enumeración de las principales regiones conocidas siguiendo las pautas de Plinio y Solino. La cita del término se encuentra al final del parágrafo 7, 638 dedicado a Italia.
5. **Testimonia:** PLIN. *Nat.* 3, 38-40. Recogemos sólo algunas palabras: *Volscum postea litus et Campaniae, Picentium inde ac Lucanum Bruttiumque, quo longissime in meridiem ab Alpium paene lunatis iugis in maria excurrit Italia.*
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en contexto técnico de la geografía.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 711, (252, 14)

1. **Cita:** *hemicyclium est figura, quae diametro et periphēria media, quam eadem diametros distinguit, continetur.*
2. **Comentario:** La cita contiene la definición del término. Como en casos similares, en la definición el término que se menciona es el préstamo griego. El equivalente latino, en este caso *semicirculus* (7, 714), aparece en otros usos. Hemos detectado este mismo hecho con las parejas *diametros – distērimina*, *periphēria – circumferēntia*, *cybos – tessera*. Generalmente el término latino equivalente se forma por calco semántico.
3. **Contexto:** Dentro de los párrafos dedicados a la geometría plana se encuentra la cita en el parágrafo dedicado al círculo. En el mismo se ha definido el círculo, el centro, la circunferencia además del diámetro.
4. **Testimonia:** La fuente más antigua es EVC. *Def.* 1, 18: *Ἡμικύκλιον δέ ἐστι τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε τῆς διαμέτρου καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ὑπ’ αὐτῆς περιφερείας.* Pero vemos también en Herón la misma definición: HERO *Def.* 29, 1: *Ἡμικύκλιόν ἐστιν τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε τῆς διαμέτρου καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ὑπ’ αὐτῆς περιφερείας, ἢ τὸ ὑπὸ διαμέτρου κύκλου καὶ περιφερείας περιεχόμενον σχῆμα.* En latín encontramos la mencionada definición en Pseudo Censorino: PS. *CENS.* 7, 2: *hemicyclium circuli dimidium* y en el corpus boeciano: EVC. *Versio M* 169, 26: *semicirculus est figura plana quae sub diametro et ea quam diametrus apprehendit circumferentia continetur.* Parece que la fuente del euclides boeciano es la misma que la de Capela.

5. **Modalidad de uso:** Mención.
6. **Palabras con las que se asocia:** La oración principal tiene el sujeto *hemicyclium* la cópula *est* y el atributo *figura*. La oración de relativo presenta los circunstanciales *diametro et peripharia media* unidos por *et* y el verbo *continetur*. *Peripharia* es explicado mediante la oración de relativo *quam eadem diametro distinguit*.

Usos terminológicos detectados

1. Mención metalingüística: 6, 711.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general.

1. Substantivos

- I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *figura* (6, 711).
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *terra* (6, 603); *pars* (6, 603).
- III) Substantivos a los que complementa.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *diversitas* (6, 603).
- IV) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 2. Con sentido geométrico o matemático: *diametros* 2 veces (6, 711); *peripharia* (6, 711).

2. Adjetivos

- I) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *medius* (6, 711).

3. Verbos

- I) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *contineo* (6, 711).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *dispesco* (6, 603); *distinguo* (6, 711).

3.15.4 Conclusión. Síntesis del uso de *hemicyclium* en Marciano Capela

Se trata de un término de un uso exiguo. De las tres ocurrencias sólo una tiene un uso propiamente terminológico. También se ha apreciado en la exposición de la materia un sinónimo, *semicirculus* (7, 714)²⁵, que emplea en claro contraste el propio Capela al añadir *ut supra dixi*. Los otros sinónimos existentes en latín, el híbrido *hemicirculus*, y *semiorbis* no se detectan en ningún lugar de la obra.

La existencia de un único ejemplo de cada palabra en uso propiamente terminológico hace muy difícil conjeturar una posible distribución en su uso o sentidos. Algunos datos, aun así, se pueden decir en esta dirección, pues a) *hemicyclium* se cita en primer lugar; b) se usa en el párrafo donde se enumeran las definiciones de las figuras planas; c) se emplea un léxico que contrasta entre ambas citas, ya que a *hemicyclium* le acompaña *diametros* y *peripheria*, pero a *semicirculus*, *distermina* y *circumferentia*. Posiblemente, el uso de un léxico alternativo sea una muestra del interés de Capela por citar todos los posibles equivalentes del concepto que ha sido definido, especialmente las variantes griegas y sus sinónimos latinos.

En 7, 735²⁶ señalan STAHL (1977: 280) y GREBE (1999: 398) el empleo de *hemisphaerium* con la acepción de 'semicírculo', en lo que consideran un error de Capela. Ni GASPAROTTO, ni RAMELLI comentan esta *variatio*.

En la primera ocurrencia, en un uso terminológico aplicado dentro de un pasaje sobre geografía descriptiva, tiene el sentido de hemisferio. Esta palabra la emplea Capela en seis ocasiones, pero ninguna de ellas en los pasajes expositivos de la geometría.

Hemos comprobado varias veces (cf. *diametros*, *peripheria*, *cybos*) que en la definición de un término geométrico, préstamo del griego, con un equivalente en latín se menciona generalmente en primer lugar el préstamo griego, aunque en otros usos se identifica con su equivalente latino, tal como sucede en este caso entre *hemicyclium* y *semicirculus*.

En resumen podemos decir que se trata de un término en formación, en cuyo escaso uso aún hay vacilaciones. Capela prefiere la palabra innovadora, en este caso el préstamo griego, a la palabra tradicional latina, el calco *semicirculus*.

²⁵ MART. CAP. 6, 714: *genus est planorum schematum, quod μικτόν vocant, quod partim curvis lineis, partim directis includitur, ut est semicirculus, cuius, ut supra dixi, gyrum curva linea facit et alia directa, quae linea, sicut dixi, diametros dicitur, latine distermina, quae si in circulo pleno sit, per centrum eius ad utramque circumferentiam pervenit.*

²⁶ MART. CAP. 7, 735: *hunc (sc. pentas) numerum quis neget esse diametrum? nam decadis perfectio circulusque huius hemisphaerio edissecatur.*

3.16 *semicirculus*

3.16.1 Historia de *semicirculus*

Este compuesto se empieza a usar en época postclásica y es posterior a su sinónimo *hemicyclium*, que es ciceroniano. Hace referencia al semicírculo aplicado, especialmente, en textos relacionados con la geometría, de forma que casi todos los ejemplos del latín tienen este significado geométrico. No hay constancia del derivado **semicircularis*, pero sí de la forma *semicirculatus*¹ en un solo ejemplo de Celso, quien es el primer autor en usar la palabra Celso². Tras el uso en la *Medicina*, se vuelve a documentar en Columela³. Este autor emplea el vocablo en cuatro ocasiones en el párrafo 5, 2 dedicado a la resolución de problemas geométricos sobre medidas de superficies. Asimismo nos ofrece en una de sus citas un sinónimo aparente: *arcus*⁴. El siguiente ejemplo de que hay constancia está en un texto plenamente técnico, la *Expositio omnium formarum* de Balbo en cinco ocasiones, entre las que consta una aproximación a la definición⁵; también se constata en Apuleyo⁶, en Agustín⁷, quien sólo la utiliza una vez y en una obra con escasas conexiones con la geometría. En el *CAR* se encuentra también⁸ en el *De iugeribus metiundis*, en un ejemplo muy parecido al de Columela. Esta coincidencia hace pensar en la existencia de colecciones de problemas prácticos para las prácticas agrimensorias

¹ CELS. 7, 26: *Meges quoniam is infirmior est potestque in aliqua prominentia incidere, inciso[q]ue super illa corpore qua cauum subest, non secare, sed relinquere quod iterum incidi necesse sit, ferramentum fecit rectum, in summa parte labrosum, in ima semicirculatum acutumque.*

² CELS. 7, 26: *Is est ad extremum tenuis, in semicirculi speciem retusae latitudinis; ab exteriore parte laevis, qua corpori jungitur; ab interiore asper, qua calculum attingit.*

³ COLVM. Rust. 5, 2: *Si semicirculus fuerit ager, cuius basis habeat pedes CXL, curvaturae autem latitudo pedes LXX, oportebit multiplicare latitudinem cum basi; septuagies centeni quadrageni fiunt VIII M DCCC; haec undecies fiunt CVII M DCCC; huius summae quarta decima est VII DCC; hos pedes esse dicemus in semicirculo, qui efficiunt iugeri quadrantem, scripula quinque.*

⁴ COLVM. Rust. 5, 2: *Omnis ager aut quadratus aut longus aut cuneatus aut triquetrus aut rotundus, aut etiam semicirculi uel arcus, nonnunquam etiam plurium angulorum formam exhibet.*

⁵ BALB. GROM. 105, 11: *Rectarum linearum et circumferentium [forma sine angulo] duorum laterum totidemque angulorum forma est ex recta linea et circumferenti semicirculo.*

⁶ APVL. Mund. 16, 163: *inter hanc et irida illud est, quod iris multicolora est et semicirculo figurata proculque a sole atque luna, catena clarior est astrumque ambit orbe incolumi, corona non discolora.*

⁷ AVG. Epist. 55, 34, 5: *lunae, quae a sole auersa sunt, siue crescentis siue decrescentis coniecerunt uel a sole inlustrari et, quanto magis ab eo recederet, tanto magis ab ea parte, quae terris apparet, radios eius excipere, quanto autem ad eum magis post dimidium mensem ex alio semicirculo propinquaret, tanto magis a superiori parte inlustratam ab ea parte, quam terris aduerteret, non posse excipere radios et propterea uideri decrescere, uel, si haberet suum lumen, id habere ex una parte in hemisphaerio, quam partem cum recedens a sole paulatim terris ostenderet.*

⁸ GROM. Iug. 60: *Ager si fuerit semicirculus, cuius basis habeat perticas XL, curvaturae latitudo habeat perticas XX, oportebit multiplicare latitudinem cum basi, id est uicies quadrageni: fiunt perticae DCCC. Hoc undecies: fiunt ~IIIDCCC. Huius sumo partem quartam decimam, id est DCXXVIII. Tot esse dicimus quadratas perticas, quae faciunt iugera duo et tabulam dimidiam, perticas XVI.*

desde el siglo I al menos. Tras Capela, en Boecio⁹, El Euclides latino de tradición boeciana, que lo define¹⁰, e Isidoro¹¹, quien en contexto terminológico lo usa de forma extraña, pero en otros textos indica sin duda la figura geométrica¹².

La palabra griega, *ἡμικύκλιον*, se puede referir tanto al semicírculo como a la semiesfera (*LSJ*). Sin embargo, desde Euclides, quien lo define¹³, se usa en geometría sólo para el semicírculo (MUGLER 1958: 217). Antes de Euclides se usa como término geométrico por primera vez en griego en Aristóteles¹⁴, así como en Eudemo¹⁵ y Autólico¹⁶. También Herón¹⁷ ofrece la definición de la palabra.

Tanto la palabra *semicirculus*, como sus sinónimas, *hemicyclium*, *semiorbis* y *hemicirculus*, son escasas en latín.

3.16.2 El uso de *semicirculus* en Marciano Capela

Preámbulo

La única ocurrencia de la palabra está en la exposición de la materia de la geometría, en el párrafo 6, 714 y tiene el sentido de la figura geométrica.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 714, (253, 20)

1. **Cita:** *ut est semicirculus, cuius, ut supra dixi, gyrum curva linea facit et alia directa, quae linea, sicut dixi, diametros dicitur, latine distermina, quae si in circulo pleno sit, per centrum eius ad utramque circumferentiam pervenit.*
2. **Comentario:** En el texto se encadenan sucesivas definiciones. En el caso de *semicirculus* se usa como mención en la definición. El resto de referencias a este concepto se hace mediante la palabra *hemicyclium*. En la definición aparece *gyrus*, probablemente como medio de evitar *circulus* que está contenido en la mención. Después de este ejemplo no vuelve a usarse en el *De Nuptiis*.

⁹ BOETH. *Top.* 1, 1, 6: *Nam in eo quod aut semicirculos describit non ut oportet aut lineas aliquas ducit non ut ducendae sunt, paralogismum facit.* BOETH. *Arithm.* 2, 30: *Sphera uero est semicirculi manente diametro circumductio et ad eundem locum reuersio, unde prius coeperat ferri.*

¹⁰ EVC. *Versio M* 169, 18: *semicirculus est figura plana quae sub diametro et ea quam diameter apprehendit circumferentia continetur.*

¹¹ ISID. *Orig.* 3, 12, 4: *Cylindrus est figura quadrata, habens superius semicirculum.*

¹² ISID. *Orig.* 18, 52, 2: *Nam amphitheatrum rotundum est, theatrum uero ex medio amphitheatrum est, semicirculi figuram habens.*

¹³ EVC. *Def.* 1, 18: *Ἡμικύκλιον δέ ἐστι τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε τῆς διαμέτρου καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ὑπ' αὐτῆς περιφερείας.*

¹⁴ ARIST. *Meteor.* 371b, 17: *τῆς δ' ἰριδος οὐδέποτε γίγνεται κύκλος οὐδὲ μείζον ἡμικυκλίου τμήμα.*

¹⁵ EVD. 100: *ἢ οὖν τὸν ἐκ περισσῶν οὐ διαιρήσομεν εἰς ἡμικύκλια ἢ τὸ σημείον δίχα διαιρήσομεν.*

¹⁶ AVTOL. *Sph.* 11: *ὅλον ἄρα τὸ ΖΓ ἡμικύκλιον αἰεὶ διὰ μὲν τῆς ΖΗ περιφερείας ἀνατέλλει διὰ δὲ τῆς ΒΓ δύνει.*

¹⁷ HERO *Def.* 26, 1: *τῶν δὲ συνθέτων σχημάτων τῶν ἐν ταῖς ἐπιφανείαις ἃ μὲν ἐστὶν ἐξ ὁμογενῶν σύνθετα, ἃ δὲ ἐξ ἀνομογενῶν, οἷον οἱ λεγόμενοι τομεῖς τῶν κύκλων καὶ τὰ ἡμικύκλια καὶ αἱ ἀψίδες καὶ τὰ μείζονα τμήματα τῶν κύκλων.*

3. **Contexto:** El párrafo 6, 714 se dedica a la definición de las figuras planas formadas a la vez por líneas rectas y curvas. Se definen el semicírculo y el diámetro.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 18: Ἡμικύκλιον δέ ἐστι τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε τῆς διαμέτρου καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ὑπ’ αὐτῆς περιφερείας. Es algo diferente en: HERO Def. 29, 1: Ἡμικύκλιόν ἐστιν τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε τῆς διαμέτρου καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ὑπ’ αὐτῆς περιφερείας, ἢ τὸ ὑπὸ διαμέτρου κύκλου καὶ περιφερείας περιεχόμενον σχῆμα. En latín se comprueba la definición en un texto posterior a Capela; EVC. Versio M 169, 26: *semicirculus est figura plana quae sub diametro et ea quam diametrus apprehendit circumferentia continetur*. PS. BOETH. Geom. 115, 34: *Semicirculus vero est figura plana quae sub diametro et ea quam diametrus apprehendit circumferentia continetur*.
5. **Modalidad de uso:** Mención.
6. **Palabras con las que se asocia:** La palabra *semicirculus* es el antecedente de una frase de relativo de la que, *curva linea* el sujeto, *facit* el verbo y el *gyrum* el complemento directo. En la frase coordinada aparece *alia directa, quae linea, sicut dixi, diametros dicitur, latine distermina*.

Uso propiamente terminológico detectado

1. Mención metalingüística: 6, 714.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* 2 veces (6, 714); *gyrus* (6, 714); *distermina* (6, 714); *diametros* (6, 714).

2. Adjetivos

- I) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término.

1. Con sentido geométrico o matemático: *directus* (6, 714); *curvus* (6, 714).

3. Verbos

- I) Verbos de las frases relacionadas con las del término.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *facio* (6, 714).

3.16.3 Conclusión. Síntesis del uso de *semicirculus* en Marciano Capela

El concepto de ‘semicírculo’ tiene una presencia escasa en la obra de nuestro autor, pero se documentan algunos de los usos terminológicos por excelencia. En estos usos hemos detectado dos palabras que parecen sinónimos totales: *semicirculus* / *hemicyclium*. El término *hemicyclium* se localiza en 6, 711: *hemicyclium est figura, quae diametro et periphēria media, quam eadem diametros distinguit, continetur*. Este tipo de parejas, en las que uno de los términos es un préstamo griego y el otro no, ha sido detectado en otros términos para varios conceptos, como *diametros*, *periphēria*, *cybos* y sus correlatos latinos *distermina*, *circumferentia*, *tessera*.

En otras parejas de palabras que denominan el mismo concepto, como *punctum / signum, circulus / orbis* hemos podido constatar una cierta distribución de uso. La existencia un único ejemplo de cada palabra en uso propiamente terminológico hace imposible determinar una posible distribución. Son pocos los datos, a nuestro juicio, que se pueden aportar en este sentido: en primer lugar, que *hemicyclium* se usa antes. Sobre todo, se usa en el párrafo donde se enumeran las definiciones de las figuras planas. En último lugar, se emplea un vocabulario distintivo entre ambas citas; a *hemicyclium* le acompaña *diametros* y *peripheria*, pero junto a *semicirculus* se menciona *distermina* y *circumferentia*. Posiblemente esta cita sea una muestra del interés de Capela por indicar todos los posibles sinónimos de un concepto que ha sido definido, especialmente las variantes griegas y sus equivalentes latinos.

En contextos no técnicos se ha detectado *hemisphaerium*¹⁸ que, aunque STAHL y GREBE consideran un error de Capela, de acuerdo con la consideración de MUGLER (1958: 217) se puede aplicar tanto a la esfera, como al círculo, especialmente en astronomía, como es el caso. Otras palabras no técnicas que tienen un significado afín como *arcus*¹⁹ o *absis* (*apsis*)²⁰ se usan sin este sentido y fuera de contextos relacionados con la geometría. Esta última palabra se puede usar como sinónimo tanto de ‘arco’, como de ‘semicírculo’, pero generalmente se aplica a las órbitas de los astros. Además, presenta ciertas variantes tanto ortográficas y fonéticas *-haspis, apsis* (que es la forma etimológica) –, como morfológicas, pues se leen formas de la 3ª y de la 1ª declinación. En Capela tenemos cuatro ocurrencias de la palabra, con la variante ortográfica con *b*, siempre en la exposición de la astronomía.

No se ha detectado ningún ejemplo de *semiorbis*²¹, que parece ser claramente un tecnicismo.

¹⁸ MART. CAP. 7, 735: *hunc (sc. pentas) numerum quis neget esse diametrum? nam decadis perfectio circulusque huius hemisphaerio edissecatur.*

¹⁹ MART. CAP. 1, 85: *quin inter eos decentes feminae, quarum una virgo ferebatur, alia generationum omnium mater; illi arcus cum pharetra, huic rosis decusatim vinctis sertata contextio.* 2, 170: *in eo sinistra Niliaca Eleusinaque lampas arcusque Dictynnae tympanaque Cybeleia videbantur; triformis etiam discolorque virago terribili quadam maiestate rutilabat, quae licet cornigera et aspera crederetur, egestionibus opportuna tamen et felem et cervam et conversiones bis binas vultibus praefererat.* 5, 425: *tum primum posita Silvanus forte cupresso / percitus ac trepidans dextram tendebat inermem, / Deliacos poscens arcus atque Herculis arma.* 9, 917: *Puer ipse versiformis / fidibus studet Cupido / arcusque dulcinerues / roseo ligans ramali / feriata linquit arma / calamos parante Musa.* Es palabra de la lengua común, con el sentido de arco, sobre todo de flechas. Todas las ocurrencias se encuentran en pasajes no expositivos de ninguna de las artes.

²⁰ MART. CAP. 8, 884: *cui licet cum duobus super positus ortus, occasus stationesque ac reditus videantur esse communes, tamen et altitudinem propriam et stationem propriam et absidem suam exceptam ceteris novit.... absidem etiam habet recessumque sublimem in Capricorni confinio, hoc est sub eius vicesima nona parte.* 8, 885: *altitudo eius circuli in Virgine reperitur, absis vero in Cancri quinta decima portione.* 8, 886: *altitudo quidem huius circuli in Scorpionis signo grandescit, verum absis ipsius in Librae vicesima portione.* Se trata de un tecnicismo astronómico con el sentido de ‘apogeo de los planetas excéntricos’ LE BOEUFFLE (1988: 129).

²¹ Sólo parece comprobarse en SEN. Nat. 1, 8, 4: *nam si in concauo speculo tota facies oppositi orbis exprimitur, et in semiorbe nil prohibet totam aspici pilam.* y en AMM. 20, 3, 10: *cum autem sole longo coeperit interstitio summoueri et ad quartum peruenerit signum, radiis eius ad se conuersis maius concipit lumen et fit Graeco sermone dichomenis, quae forma semiorbem ostendit. et* ID. 22, 8, 5 et ID. 23, 6, 75.

3.17 *mictos* / *μικτός*

3.17.1 Historia de *mictos* / *μικτός*

La palabra en latín no está contemplada en GLARE ni en LEWIS-SHORT. En este último diccionario se recoge el término médico *mictus*, *-us*, que no tiene relación etimológica, con el sentido de ‘micción’. Sin embargo, *ThLL* incluye un lema de esta palabra con la advertencia de que a menudo se escribe en griego. En el enunciado *mictos*, *micton* parece hacerse alusión a un adjetivo griego de dos terminaciones y no tres, como de hecho es el original.

El sentido y uso, de acuerdo con el artículo del diccionario, se restringe a la gramática. Es igual que ‘mixto’ y se refiere a un género de poemas. Las citas que ilustran el artículo son de Diomedes gramático¹, Dositeo², Probo³ y las Explicaciones a la gramática de Donato⁴. En los *GL* de KEIL y en se pueden encontrar algunos ejemplos más de este uso, también en obras retóricas. Sin embargo, del uso en geometría documentado exclusivamente en Capela no se dice nada.

Es muy poco lo que dice *LSJ* respecto a este adjetivo, simplemente ofrece los significados en dos grupos el primero de los cuales tiene el significado de ‘mixto, mezclado’ y se ilustra con citas de Platón, Aristófanes, Demócrito, Estrabón y Galeno. El segundo grupo tiene el significado de ‘heterogéneo’ y lo acompaña con una cita de los papiros de Oxirrinco. Se añade que se encuentra también la forma *μεικτόν* por analogía con *μείγνυμι*. No hay ninguna alusión a usos especializados, si bien algunas citas pertenecen a los ámbitos de la medicina o geografía.

MUGLER (1958) no tiene entrada específica para esta palabra. En tanto que palabra especializada en geometría, dada su calidad de adjetivo, puede formar parte de lexías complejas, que se usarán en modalidades propiamente terminológicas en el ámbito de

¹ DIOM. *Gramm.* 3, 482: *aut enim activum est vel imitativum, quod Graeci dramaticum vel mimeticon, aut enarrativum vel enuntiativum, quod Graeci exegeticon vel apangelticon dicunt, aut commune vel mixtum, quod Graeci κοινόν vel μικτόν appellant.*

² DOSITH. *Gramm.* 7, 428, 12: *Poematos genera sunt tria. aut activum est vel imitativum, quod Graeci dramaticum vel mimeticon appellant, in quo personae loquentes introducuntur, ut se habent tragoediae et comicae fabulae et prima bucolicon: aut enarrativum, quod Graeci exegeticon vel apaggelticon appellant, in quo poeta ipse loquitur sine ullius personae interlocutione, ut se habent tres libri georgici et pars prima quarti, item Lucretii carmina: aut commune vel mixtum [appellant], quod graece κοινόν vel μικτόν dicitur, in quo poeta ipse loquitur et personae loquentes introducuntur, ut <est> scripta Ilias et Odissia Homeri et Aeneis Virgilio.*

³ PROB. *Verg. eeg. Praef.* 3, 329: *Omne carmen in tres characteres dividitur: dramaticum, in quo personae tantummodo loquuntur; diegematicon, in quo solus poeta; micton, ubi promiscue et poeta et persona.*

⁴ EXPLAN. *in Don. gram.* 4, 487, 17-20: *aut enim dramaticos est aut diegematicos aut mictos. dramaticos est, ubi personae solae loquuntur, sicut est prima ecloga bucolicorum; diegematicos est, ubi solus poeta loquitur, ut est in quarta ecloga, cuius principium est ‘Sicelides Musae’; mictos est, ubi et poeta loquitur et persona, ut secunda ecloga, ‘formosum pastor’.*

la especialidad. En este caso las más habituales son *linea* / γραμμή, *angulus* / γωνία y *figura* / σχῆμα o cualquiera de sus variantes en las dos lenguas.

En los textos griegos de geometría hemos podido encontrar algunos ejemplos de las lexías que acabamos de mencionar, en total cerca de un centenar y medio. Como Capela lo aplica sólo a las clases de líneas, nos hemos fijado en las ocurrencias de ambos términos; Así, en los escolios a *Los Elementos* se han documentado catorce ocurrencias⁵. En el comentario al libro primero de Proclo igualmente constan cincuenta y cinco ocurrencias, y se trata de uno de los textos que consideramos más próximo a la doctrina de Capela sobre las clases de líneas. Es en especial interesante el hecho de que aplica como Capela este calificativo al semicírculo⁶, así como la cita en la que atribuye a Parménides esta división de las figuras⁷. También hay trece en *Las Definiciones* heronianas, que en parte reproducen el texto de Proclo⁸. En las primeras definiciones, que son independientes del comentario de Proclo, es contrario de ἀπλός, y se aplica a figuras y a líneas. Éstas últimas son las cónicas y las espirales, de modo que tiene un sentido distinto al de Capela, como vamos a ver a continuación. No existe, sin embargo, tal combinación ni en Euclides, Arquímedes ni ningún otro de los autores habituales. Tampoco los ejemplos que hay en Platón y en Aristóteles tienen relación con la materia que nos ocupa.

Poco más se puede decir de esta palabra que no esté estrechamente relacionado con los textos griegos anteriores o con Capela, pues, en efecto, se trata de un hápax semántico en los textos latinos.

En las búsquedas de la palabra en los diversos diccionarios y corpórea electrónicos a que hemos tenido acceso no hemos encontrado otra repuesta que las dos citas de Capela, en que se atestigua el vocablo.

El adjetivo sirve para denominar las figuras formadas por una de las tres clases principales de líneas posibles, en concreto las curvas. Los tres grupos propuestos por Capela son *euthygrammon*, *campylogrammon* y *micton*, siguiendo, sin duda, una fuente griega, que es desconocida. La primera, que es la más común cuenta con expresiones alternativas como *rectilineus* / *directilineus*. En este caso, en cambio, no hay constancia tampoco de otros vocablos equivalentes, como sería el caso de **curvilineus*⁹.

⁵ SCHOL. in *Enc.* 11, 1, 10: Ὡς ἐν τοῖς ἐπιπέδοις ἦν τὰ μὲν εὐθύγραμμα, τὰ δὲ κυκλικά, τὰ δὲ μικτὰ ὡς οἱ θυραῖοι καὶ αἱ ἕλικες, οὕτω καὶ ἐν τοῖς στερεοῖς τὰ μὲν ἐξ εὐθυγράμμων ἐπιπέδων, τὰ δὲ ἐκ περιφερογράμμων, τὰ δὲ ἐκ μικτῶν ὡς κύλινδρος καὶ κῶνος· ἔστι δὲ πρὸς μὲν τοῦ πέρατος τὰ κυκλικά, πρὸς δὲ τοῦ ἀπείρου τὰ εὐθύγραμμα ἢ ἐξ εὐθυγράμμων, πρὸς δὲ τοῦ κρυφίου τὰ μικτά.

⁶ PROCL. In *Enc.* 104, 17: καὶ γὰρ γραμμαὶ μικταὶ εἰσιν ὡς αἱ ἕλικες, καὶ γωνίαι ὡς ἡ τοῦ ἡμικυκλίου καὶ ἡ κερατοειδῆς, καὶ σχήματα ἐπίπεδα μὲν τὰ τμήματα καὶ αἱ ἀψίδες, στερεὰ δὲ κῶνοι καὶ κύλινδροι καὶ τὰ τοιαῦτα.

⁷ PROCL. In *Enc.* 117, 18: διὸ καὶ ὁ Παρμενίδης πᾶν σχῆμά φησιν ἢ εὐθὴ εἶναι ἢ περιφερὲς ἢ μικτόν.

⁸ HERO Def. 74, 1, 13 ss.: καὶ καθ' ἑτέραν δὲ διαίρεσιν τῶν ἐν τοῖς στερεοῖς σχήμασιν τῶν ἐπιφανειῶν αἱ μὲν εἰσιν ἀπλαῖ, αἱ δὲ μικταί. ἀπλαῖ μὲν οὖν εἰσιν ἐν τοῖς στερεοῖς ἢ τε ἐπίπεδος καὶ ἡ σφαιρική, μικταὶ δὲ ἢ τε κωνική καὶ κυλινδρική καὶ αἱ ταύταις ὅμοιαι. αὗται μὲν οὖν μικταὶ ἐξ ἐπιπέδου καὶ περιφεροῦς, αἱ δὲ σπειρική καὶ μικταὶ εἰσιν ἐκ δύο περιφεριῶν, καὶ ἄλλα δὲ πλείους εἰσιν ὡσπερ σύνθετοι οὕτω καὶ μικταὶ ἀπειροί. ID *Ibid.* 75: Τῶν ἐν τοῖς στερεοῖς σχήμασι τῶν γραμμῶν αἱ μὲν εἰσιν ἀπλαῖ, αἱ δὲ μικταί. ἀπλαῖ μὲν οὖν αἱ τε εὐθεῖαι καὶ περιφερεῖς, μικταὶ δὲ αἱ τε κωνικαὶ καὶ σπειρική. ID *Ibid.* 97, 1, 13: οἱ δὲ τετράγωνοι κρῖκοι ἐκπρίσματά εἰσι κύλινδρων γίνονται δὲ καὶ ἄλλα τινὰ ποικίλα πρίσματα ἐκ τε σφαιρῶν καὶ ἐκ μικτῶν ἐπιφανειῶν. ID. *Ibid.* 136 21 ss.

⁹ Este vocablo no se documenta en el *ThLL*, ni en la *PL*. En el *CLCT5* sólo consta en Descartes.

Así pues, no hemos podido comprobar más que expresiones perifrásticas para denominar estos conceptos, como *schema lineis curvis informatum /inclusum / aptatum*, todas ellas presentes en la exposición de Capela. Probablemente influya igualmente en que no existan otros términos para este concepto el hecho de que no hay unidad en la denominación para el concepto de ‘curva’, como hemos visto en los lemas correspondientes, alternándose entre otros *curvus, inflexus, reflexus, flexuosus*, etc.

Esta clasificación de la figuras en función de la clase de líneas que las forman sólo se conoce en la literatura latina en la obra de Capela. Los principales tratados de geometría en latín hacen referencia clara al concepto de ‘rectilíneo’¹⁰, pero esos mismos textos no recogen, sin embargo, esta otra idea.

Solamente hay una escueta mención a las clases de líneas en la obra de Balbo y en el texto medieval del Pseudo Boecio, que probablemente es una copia del anterior de Balbo en este pasaje¹¹.

En la literatura geométrica griega tampoco hemos encontrado una lista similar a la de Capela y precisamente las figuras curvilíneas se definen a veces como no rectas¹². La oposición entre *εὐθύς καμπύλος*, establecida ya por los Pitagóricos, es clara y hay múltiples muestras de ello¹³, también aplicada específicamente a las líneas¹⁴.

Hemos podido constatar la existencia de *περιφερόγραμμα* en los escolios de Euclides, que avalaría con más razón al tratarse de un concepto más general también la de este término¹⁵.

3.17.2 El uso de *mictos* / *μικτός* en Marciano Capela

Preámbulo

En el uso que hace Capela de la palabra, además de lo antes dicho, son destacables dos cuestiones: en primer lugar, la escritura; para esta palabra las ediciones y los códices coinciden en el uso del griego; la segunda ocurrencia presenta formas corruptas en la mayoría de los códices, pero en dos de ellos –M² y G– se observa la escritura griega.

¹⁰ BALB. GROM. 100, 10: *rectus angulus est euthygrammos, id est ex rectis lineis comprehensus, qui Latine normalis appellatur.* PS. CENS. 7, 2: *euthygrammoe formae sunt quae rectis lineis continentur.*

¹¹ BALB. GROM. 99, 4: *Linearum genera sunt trea, rectum, circum ferens, flexuosum.* PS. BOETH. *Geom.* 115, 36: *Rectilineae figurae sunt quae sub rectis lineis continentur.*

¹² PROCL. *In Euc.* 104, 17: *καὶ γὰρ γραμμαὶ μικταὶ εἰσιν ὡς αἱ ἑλικες, καὶ γωνίαι ὡς ἡ τοῦ ἡμικυκλίου καὶ ἡ κερατοειδῆς, καὶ σχήματα ἐπίπεδα μὲν τὰ τμήματα καὶ αἱ ἀψίδες, στερεὰ δὲ κῶνοι καὶ κύλινδροι καὶ τὰ τοιαῦτα.* ID. *Ibid.* 104, 24: *πᾶν γὰρ εἶδος γραμμῆς εὐθύ φησὶν εἶσιν ἢ περιφερῆς ἢ μικτὸν ἐκ τούτων.* HERO *Def.* 4: *τῶν γραμμῶν αἱ μὲν εἰσιν εὐθεῖαι, αἱ δὲ οὐ, καὶ τῶν μὴ εὐθειῶν αἱ μὲν εἰσι κυκλικαὶ περιφέρειαὶ ὀνομαζόμεναι, αἱ δὲ ἑλικοειδεῖς, αἱ δὲ καμπύλαι.*

¹³ PL. *Res.* 602c, 10: *Καὶ ταῦτὰ καμπύλα τε καὶ εὐθέα ἐν ὕδατι τε θεωμένοις καὶ ἔξω.*

¹⁴ ARIST. *APr.* 73b, 20: *οὐ γὰρ ἐνδέχεται μὴ ὑπάρχειν ἢ ἀπλῶς ἢ τὰ ἀντικείμενα, οἷον γραμμῆ τὸ εὐθὺ ἢ τὸ καμπύλον καὶ ἀριθμῶ τὸ περιττὸν ἢ τὸ ἄρτιον.*

¹⁵ SCHOL. *In Euc. appendix* 3, 1, 198: *αἱ ἐπίπεδοι γωνίαι περιέχονται <ἢ ὑπὸ τῶν αὐτῶν καὶ ὁμοίων γραμμῶν ἢ εὐθύγραμμοι ἢ ὀξεῖα ἢ ὀρθῆ ἢ ἀμβλεῖα ἢ περιφερόγραμμα αἱ δύο κυρταὶ αἱ δύο κοῖλα>.*

En segundo lugar, la morfología observada en ambos casos es la de la forma de casos rectos del neutro singular, *καμπυλόγραμμον*, que no permite indagar sobre la posible adaptación de la flexión.

En ambos casos concuerda con un neutro: *genus*, que se refiere a las clases de *schemata plana / epipeda*.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 711 (252, 18)

1. **Cita:** *quarum sunt genera tria, quorum unum directis lineis clauditur, quod Graeci εὐθύγραμμον vocant; aliud, quod inflexis, quod καμπυλόγραμμον dicunt; tertium, quod directis simul curvis lineis aptatur, quod μικτόν dicunt.*
2. **Comentario:** En la cita se nombran los diferentes tipos de figuras en relación a la clase de líneas que las forman. Además, se incluye una definición mínima. Se encuentran dos de los adjetivos que designan la noción de curva, que son *inflexus* y *curvus*. Parece deducirse que son sinónimos totales y aparecen como *variatio sermonis*. Respecto de *inflexus* es importante señalar que es esta la única ocasión en que se utiliza en la exposición de la disciplina y la única con la acepción geométrica. Faltan aún otras denominaciones de la curva como *campyle*. Esta clasificación no se encuentra en la literatura geométrica anterior a Capela, por lo que hay que suponer que la fuente es un texto perdido. La mención de los dos adjetivos para la noción de ‘curvo’ es también el comportamiento habitual de Capela, quien presenta generalmente todos los vocablos que se han venido usando en latín. Así lo vemos en *circulus / orbis, signum / nota*, etc. No obstante, en este caso no se aprecia que el uno sea glosa del otro, sino mera variante estilística.
3. **Contexto:** La cita está al inicio de la exposición de las figuras planas, que, a su vez, pertenece a la primera parte del discurso sobre de la geometría plana.
4. **Testimonia:** Aunque no es la fuente directa, Herón ofrece una clasificación semejante, si bien aplicada no a las figuras planas sino a las líneas. HERO Def. 3: *Τῶν γραμμῶν αἱ μὲν εἰσιν εὐθεῖαι, αἱ δὲ οὖ, καὶ τῶν μὴ εὐθειῶν αἱ μὲν εἰσι κυκλικαὶ περιφέρειαι ὀνομαζόμεναι, αἱ δὲ ἑλικοειδεῖς, αἱ δὲ καμπύλαι.* La fuente es un texto desconocido en el que probablemente figuraría la palabra *καμπυλόγραμμον*, que no se cita en *LSJ*.
5. **Modalidad de uso:** Mención en clasificación y definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** La palabra es predicativo del complemento directo de *dicunt*, que es *quod*. El sujeto es *Graeci*. Su antecedente es *aliud*, que, a su vez, es aposición a *genus*. También es antecedente de la frase *quod inflexis*, en la que hay que suponer por elipsis *lineis* complemento circunstancial de *clauditur*. En las frases coordinadas encontramos en las mismas funciones *unum directis lineis clauditur, quod Graeci εὐθύγραμμον vocant;* y *tertium, quod directis simul curvis lineis aptatur, quod μικτόν dicunt.*

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 714 (253, 20)

1. **Cita:** *tertium genus est planorum schematum, quod μικτόν vocant, quod partim curvis lineis, partim directis includitur, ut est semicirculus, cuius, ut supra dixi, gyrum curva linea facit et alia directa.*
2. **Comentario:** La primera de las ocurrencias, si bien se refiere a las líneas, refleja la clasificación de las figuras en rectilíneas, curvilíneas y mixtas que aparece en Herón, quien usa *μικτόν* sólo para referirse a las figuras sólidas, por lo que podemos pensar en una fuente intermedia distinta de Herón o una interpretación del propio Capela. Euclides no emplea ese término. La segunda ocurrencia se aplica a la definición del semicírculo, al que habitualmente designa con *hemicyclium*, como se ha señalado en el artículo correspondiente

3. **Contexto:** La cita se circunscribe al párrafo en el cual las figuras planas llamadas mixtas, formadas a la vez por líneas planas y curvas, se definen.
4. **Testimonia:** El pasaje de Herón referido a las figuras sólidas ha podido inspirar a Capela. HERO Def. 74,1: *καὶ καθ' ἑτέραν δὲ διαίρεσιν τῶν ἐν τοῖς στερεοῖς σχήμασιν τῶν ἐπιφανειῶν αἱ μὲν εἰσιν ἀπλαῖ, αἱ δὲ μικταί.* La definición de semicírculo entre otros está en HERO Def. 29, 1: *Ἡμικύκλιόν ἐστιν τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε τῆς διαμέτρου καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ὑπ' αὐτῆς περιφερείας, ἢ τὸ ὑπὸ διαμέτρου κύκλου καὶ περιφερείας περιεχόμενον σχῆμα.* PROCL. In Euc. 104, 17: *καὶ γὰρ γραμμαὶ μικταὶ εἰσιν ὡς αἱ ἕλικες, καὶ γωνίαι ὡς ἡ τοῦ ἡμικυκλίου καὶ ἡ κερατοειδῆς, καὶ σχήματα ἐπίπεδα μὲν τὰ τμήματα καὶ αἱ ἀψίδες, στερεὰ δὲ κῶνοι καὶ κύλινδροι καὶ τὰ τοιαῦτα.* En latín encontramos la mencionada definición en Pseudo Censorino: PS. CENS. 7, 2: *hemicyclium circuli dimidium*; en EVC. Versio M 169, 26: *semicirculus est figura plana quae sub diametro et ea quam diameter apprehendit circumferentia continetur.* y en el Pseudo Boecio: PS. BOETH. 115, 34: *Semicirculus vero est figura plana, quae sub diametro et ea, quam diameter apprehendit, circumferentia continetur.*
5. **Modalidad de uso:** Definición en ambas ocurrencias.
6. **Palabras con las que se asocia:** Se repite el mismo esquema sintáctico de las ocurrencias anteriores con un léxico similar: califica a *linea* junto con *directus* y son el complemento agente esta vez de *includitur*. Ambos adjetivos se enlazan con *partim*. El sujeto es *genus schematum planorum*. En el segundo ejemplo también califica a *linea* junto con *directa*, pero esta vez es sujeto de *facit*, que tiene a *gyrum* (*semicirculi*) como complemento directo.

Usos propios terminológicos detectados

1. Mención metalingüística: 6, 713.
2. Clasificación. 6, 711.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos
 - I) Substantivos que aparecen en la frase del término con otras funciones sintácticas.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Graecus* (6, 711).
 - II) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (6, 711), (6, 713); *schema* (6, 713).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *genus* (6, 711), (6, 713); *species* (6, 713).
2. Adjetivos
 - I) Adjetivos que hacen la misma función del término.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *εὐθύγραμμος* (6, 711); *καμπυλόγραμμος* (6, 711).
 - II) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Con sentido geométrico o matemático: *inflexus* (6, 711); *curvus* (6, 711), *directus* (6, 711) 2 veces.

3. Verbos

- I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *voco* (6, 711). *appello* (6, 713).
- II) Verbos con otras relaciones y de las frases próximas.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *apto* (6, 711); *informo* (6, 713).

3.17.3 Conclusión. Síntesis del uso de *mictos* / *μικτός* en Marciano Capela

Del uso se deduce que la palabra forma parte de lexías complejas. En particular de la lexía *genus μικτόν*. Esta lexía junto con *euthygrammon* y *campylogrammon* (sc. *genus*) forma un subsistema cuyos miembros son cohipónimos entre sí. Dada la tendencia de las terminologías, que tratan de repetir los modelos de formación de términos hubiera sido esperable un **mictogrammos*, pero la realidad de la lengua se impone a las reglas de la terminología, pues sus realizaciones, como afirma KAGEURA (2003), se producen en el plano del habla, entendida como una de las dicotomías saussurianas.

La lengua secundaria, en este caso el latín, opta por el préstamo, que es la solución ms veces utilizada por nuestro autor, dentro de un contexto, el de la Antigüedad Tardía en el Occidente Latino, en el cual se produce una nueva oleada de helenización que afecta especialmente a las lenguas técnicas.

No hemos constatado otras expresiones alternativas para este concepto.

4 El subsistema de la demostración y las operaciones de la geometría

- a) Los pasos y elementos de la demostración: *apodixis, theorema, apodicticus, protasis, diorismos, catasceve, symperasma*
- b) Las figuras operativas y otras acciones: *ergasticus, systaticos, tmematicos, anagraphos, engraphos, perigraphos, parembolicos, proseureticos, adscribo, duco, incido*

4.1 *apodixis* / ἀπόδειξις

4.1.1 Historia de *apodixis* / ἀπόδειξις

Se trata del sustantivo del grupo de términos de la argumentación usados por Capela en la exposición de la geometría con más tradición de uso en latín junto con el adjetivo derivado *apodicticus*. Esto se corrobora en el hecho de que los diccionarios de referencia incluyen una entrada para esta palabra.

El lema de *ThLL* informa de las variantes, entre las que destacan las que recogen la declinación grecánica, especialmente el acusativo, siempre *apodixin*¹. Para el significado se recurre a los *Glossaria*², que dan los equivalentes de “ostensión”, “muestra”, “prueba” y “fantasía”. También se presenta la relación etimológica con las formas romances de es. ‘póliza’, fr. ‘police’, it. ‘polizza’.

El diccionario de LEWIS-SHORT da como significados de ‘prueba concluyente’, ‘demostración’ añade ‘= evidens probatio’, de acuerdo con una de las citas que luego se mencionan, y presenta ejemplos de Petronio, Aulo Gelio y Quintiliano, de cuyas citas dice que están siempre en griego. No obstante, al menos en las ediciones teubneriana de L. RADERMACHER y V. BUCHHEIT de 1971 y en la Oxoniense de WINTERBOTTOM de 1970, esto no es así; El inglés presenta la palabra siempre en latín, mientras que los alemanes alternan las dos escrituras.

El uso de la palabra en latín comienza con Cicerón quien en los *Academici* define el término mencionándolo en griego³. Luego aparece citado en latín por primera vez en el *Satyricon* con un sentido no muy preciso⁴, pero es Quintiliano el autor que más recurre a esta palabra con cinco ejemplos. En el primero de ellos se habla, además, de las γραμμικαὶ ἀποδείξεις, como ejemplo de las pruebas con más fuerza, *probationum potentissimae*⁵, en unos pasajes en los que está argumentando que la geometría posee un aparato argumentativo muy poderoso y útil a la oratoria y lo repite más adelante⁶. Después, también, en el libro V, se localizan los demás ejemplos⁷. En el siglo siguiente lo

¹ GLOSS. 4, 19, 4. y 5, 440, 33; 266, 67.

² GLOSS. *ostensio, probatio, exemplum*. 5, 337, 1: *fantasia*.

³ CIC. *Ac.* 1, 26, 40: *itaque argumenti conclusio, quae est Graece ἀπόδειξις, ita definitur: 'ratio quae ex rebus perceptis ad id quod non percipiebatur adducit'*.

⁴ PETR. 123, 10: *rogo te, mihi apodixin <non> defunctoriam redde'*.

⁵ QVINT. *Inst.* 1, 10, 38: *Denique probationum quae sunt potentissimae γραμμικαὶ ἀποδείξεις (grammaticae apodixis WINTERBOTTOM) uulgo dicuntur: quid autem magis oratio quam probationem petit?*

⁶ QVINT. *Inst.* 5, 10, 7: *ἀπόδειξις est evidens probatio, ideoque apud geometras γραμμικαὶ ἀποδείξεις (grammaticae apodixis WINTERBOTTOM) dicuntur.*

⁷ QVINT. *Inst.* 5, 10, 1: *Nunc de argumentis: hoc enim nomine complectimur omnia quae Graeci ἐνθυμήματα, ἐπιχείρηματα, ἀπόδειξις, (enthymemata, epichiremata, apodixis WINTERBOTTOM) uocant, quamquam apud illos est aliqua horum nominum differentia, etiam si uis eodem fere tendit. ID. Ibid. 5, 10, 7: hanc et ab epichiremate Caecilius putat differre solo genere conclusionis et esse apodixin imperfectam epichirema eadem causa, qua diximus enthymema a syllogismo distare; nam et epichirema syllogismi pars est. quidam inesse epichiremati apodixin putant et esse partem eius confirmantem.*

emplea Aulo Gelio también para hablar de la argumentación en retórica⁸. Ya en época tardía se documenta, además de en Capela, en un texto de Pseudo Jerónimo⁹, en Boecio¹⁰, aplicada a la lógica, y en la *Historia de Apolonio*¹¹. Jerónimo menciona el título de una obra de Eusebio Panfilio en tres ocasiones en griego¹², de modo que no debe entenderse que ha empleado esta palabra. Por último añadimos que en el texto medieval de geometría de Pseudo Boecio se menciona en un texto que recuerda mucho al de Quintiliano la *apodixis*¹³.

Respecto al original griego *LSJ* da como sentidos primeros “showing forth, making known, exhibiting”. El apartado dos incluye los significados de ‘exposición’, ‘publicación’ y el tercero ‘prueba’, dentro del cual se abre un subapartado b en el que se habla de ‘prueba lógica’, pero no se citan expresamente las matemáticas ni se aducen citas de textos propiamente matemáticos. La palabra existe desde Heródoto y es común en los textos de retórica, en Platón y en Aristóteles.

MUGLER (1958: 74) propone la traducción *demonstratio*. Según el francés es el nombre de la operación consistente en fundamentar una propiedad geométrica reduciéndola a proposiciones lógicamente anteriores y, si es preciso, a los axiomas. Como en el resto de los términos del aparato argumentativo los ejemplos más claros están en Arquímedes¹⁴, Apolonio de Perga¹⁵ y Papo¹⁶. Proclo¹⁷ desarrolla una teoría de la *apodixis*. El testimonio más antiguo de la palabra en un texto matemático es de Arquitas transmitida por Estobeo¹⁸. En Aristóteles tiene un sentido general, aplicado primordialmente en lógica¹⁹.

Tampoco está en *Los Elementos* de Euclides, como los otros términos de la argumentación geométrica, ni se encuentra en contextos matemáticos en Platón.

⁸ GELL. 17, 5, 5: *Argumenta autem censebat aut probabilia esse debere aut perspicua et minime controversa idque 'apodixin' vocari dicebat, cum ea, quae dubia aut obscura sunt, per ea, quae ambigua non sunt, inlustrantur.*

⁹ PS. AMBR. *Epist.* 1, 10: *apodixin tuae artis magicae demonstrare.*

¹⁰ BOETH. *In Por.* 1, 5: *et quoniam syllogismus genus est apodictici et dialectici syllogismi, dialecticam uero in Topicis suis exercuit, ἀπόδειξιν in secundis Resolutoriis ordinauit, horum disciplina, quam ille in monstrandis syllogismis ante collegerat, prius etiam in studiis lectitatur.*

¹¹ HIST. *Apoll.* 27: *iuuenis ut uidit [quod] in arte [viderat] quod magistrum fallebat, gaudio plenus vadit ad magistrum suum et ait: "veni, magister, et <vide> discipuli tui apodixin".* La palabra está en las recensiones A, B y C en la misma forma.

¹² HIER. *In Dan.* 3, 9: *transeamus ad eusebium pamphili, qui in octauo εὐαγγελικῆς ἀποδείξεως libro tale nescio quid suspicatur.*

¹³ PS. BOETH. *Ars- PL* 63, 1353c: *Dialectico namque syllogismo si res poscit utitur, et qui sunt potentissimi grammatici, qui apodixis Graece dicuntur, idem probant, et certe enthimemate, qui rhetoricus est syllogismus, quod Latine interpretatur mentis conceptio.*

¹⁴ ARCHIM. *Ar.* 1, 11: *ἀποχρῆ δέ μοι ἐς τὰν ἀπόδειξιν τοῦ προκειμένου γωνίαν λαβεῖν.*

¹⁵ APOLLON. PERG. *Con. prol* 16: *τούτων δὲ τὸ μὲν προειρημένον Κόνων ὁ Σάμιος ἐξέθηκε πρὸς Θρασυδαῖον οὐκ ὀρθῶς ἐν ταῖς ἀποδείξεσιν ἀναστραφεῖς· διὸ καὶ μετρίως αὐτοῦ ἀνθήψατο Νικοτέλης ὁ Κυρηναῖος.*

¹⁶ PAPP. 3, 87: *καὶ ἡ ἀπόδειξις ἀντίστροφος τῇ ἀναλύσει καὶ συναποδέδεικται ὅτι ἡ διάμετρος τῆς σφαίρας ἡμιολία ἐστὶ δυνάμει τῆς πλευρᾶς τῆς πυραμίδος.*

¹⁷ PROCL. *In Euc.* 206, 12: *Τὴν δὲ λεγομένην ἀπόδειξιν ὅτε μὲν καὶ τὰ ἴδια τῆς ἀποδείξεως ἔχουσαν εὐρήσομεν ἀπὸ τῶν ὀρισμῶν μέσων τὸ ζητούμενον δεικνύουσιν - αὕτη γὰρ ἀποδείξεως τελειότης - ὅτε δὲ ἐκ τεκμηρίων ἐπιχειροῦσαν.*

¹⁸ ARCHYT. *Fr.* 4, 5: *καὶ ἂ ἐκλείπει αὐτὰ γεωμετρία, καὶ ἀποδείξιας ἀ λογιστικὰ ἐπιτελεῖ καὶ ὁμῶς, εἰ μὲν εἰδέων τεὰ πραγματεία, καὶ τὰ περὶ τοῖς εἶδεσιν> .*

¹⁹ ARIST. *A Po.* 81a, 40.

4.1.2 El uso de *apodixis* / ἀπόδειξις en Marciano Capela

Preámbulo

Como en la mayor parte de los términos de la argumentación geométrica, esta palabra sólo aparece mencionada en la lista de los pasos de la demostración. Ya hemos comentado en otros sitios la discordancia entre la escritura en griego de la edición y la latina de los manuscritos.

El uso en matemáticas está atestiguado también en dos de las citas de Quintiliano, con el que hemos detectado otras coincidencias, como la de reproducir en forma de pregunta la primera proposición de *Los Elementos*. No coincide, sin embargo, la traducción de uno y otro, pues mientras Capela propone una doble: *demonstratio comprobatioque sententiae*, el Calagurritano prefiere *evidens probatio*.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 716, (255, 2)

1. **Cita:** *sed omnia schemata quinque partibus [communes sint] explicantur, quae a Graecis sic appellantur: prima protasis (πρότασις), secunda diorismos (διόρισμος), tertia catasceve (κατασκευή), quarta apodixis (ἀπόδειξις), quinta symperasma (συμπέρασμα). latine autem sic possumus interpretari: prima schematis propositio, secunda determinatio quaestionis, tertia dispositio argumentorum, quarta demonstratio comprobatioque sententiae, postrema conclusio.*
2. **Comentario:** El texto es la clasificación de los que ha denominado *schematis apodictici partes / tropi*. Como hace a menudo nuestro autor se cita primero el término griego. El texto presenta dificultades de interpretación. DICK y WILLIS proponen la supresión de *communes sint*, que parece una repetición de la línea anterior. A continuación de la clasificación se glosa con la traducción equivalente en latín, sin volver a mencionar el término.
3. **Contexto:** El texto se encuentra en el comienzo de la breve exposición sobre las figuras demostrativas. Son conocidos también estos párrafos como párrafos de los problemas y teoremas (STAHL 1977: 268).
4. **Testimonia:** PROCL. *In Euc.* 203, 1: *πᾶν δὲ πρόβλημα καὶ πᾶν θεώρημα τὸ ἐκ τελείων τῶν ἑαυτοῦ μερῶν συμπεπληρωμένον βούλεται πάντα ταῦτα ἔχειν ἐν ἑαυτῷ πρότασιν, ἔκθεσιν, διορισμόν, κατασκευήν, ἀπόδειξιν, συμπέρασμα.* HERO *Def.* 136, 13: *Πᾶν πρόβλημα καὶ πᾶν θεώρημα τὸ ἐκ τελείων αὐτοῦ μερῶν πεπληρωμένον βούλεται ταῦτα πάντα ἔχειν ἐν ἑαυτῷ πρότασιν, ἔκθεσιν, διορισμόν, κατασκευήν, ἀπόδειξιν, συμπέρασμα*²⁰. En latín medieval se recoge esta misma idea en PS. BOETH. *Ars.* 412, 16: *Sex sunt ordines in opere demonstrationis artis geometricae, id est praepositio, dispositio, descriptio, distributio, demonstratio et conclusio. Quod primum est in praepositione, fundum. in dispositione, linearum genera. in descriptione, anguli. in distributione, figurae. in demonstratione, summitas in conclusiue, extremitas.*
5. **Modalidad de uso:** Mención en la clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término se localiza en una oración de relativo. La oración de la que depende tiene como sujeto *omnia schemata* como verbo *explicantur* y complemento circunstancial *quinque partibus*. El término es aposición al sujeto *quae* del verbo *appello* con el complemento agente *a Graecis*. También son aposición al sujeto las otras partes: *protasis*, *diorismos*, *catasceve* y *symperasma*. En la frase coordinada aparecen también como aposiciones al sujeto

²⁰ La cita se repite en SCHOL. *in Euc.* 1, 23, 1, con mínimas variaciones.

schematis propositio, determinatio quaestionis, dispositio argumentorum, demonstratio comprobatioque sententiae –traducciones propuestas para el término– y *conclusio*.

Usos propios terminológicos detectados

1. Clasificación.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que desempeñan la misma función en la frase.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *protasis; diorismos; catasceve; symperasma*.
 - 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Graecus*.
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *schema*.
- III) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *schema; determinatio; quaestio; dispositio; argumentum; demonstratio; comprobatio; sententia; conclusio*.
 - 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *pars*.

2. Verbos

- I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *appello*.
- II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *explico*.

3. Otras

- 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *latine*.

4.1.3 Conclusión. Síntesis del uso de *apodixis* / ἀπόδειξις en Marciano Capela

Esta palabra es uno de los términos que forman el aparato argumentativo, de los cuales sólo tenemos la mención y la traducción. Hemos comprobado que en la historia de la palabra en latín hay otras muestras de este uso. Es el único de estos términos para el que se propone una doble traducción. La primera palabra parece un calco de la griega, y la segunda coincide más con el uso que se le suele dar en la argumentación de 'prueba'. Estas palabras son empeladas exclusivamente en el pasaje de la cita por el Cartaginés, de modo que no es fácil indagar más en los posibles matices de la traducción.

En cuanto a la inserción en la terminología de la palabra, no podemos añadir nada a lo ya dicho respecto de los otros cohipónimos, con los que se reconoce en conjunto.

4.2 *theoremata*

4.2.1 Historia de *theoremata*

El préstamo del griego *θεώρημα* tiene una presencia en la latinidad viva muy reducida y restringida al ámbito de las matemáticas o de la lógica. Según el *DRAE*, tiene el significado de “proposición demostrable lógicamente partiendo de axiomas o de otros teoremas ya demostrados, mediante reglas de inferencia aceptadas” sin que se señale una relación especial con la geometría o las matemáticas. Es tardía, pues el primer testimonio es de Aulo Gelio¹, si bien Cicerón² había hecho uso de la palabra en griego identificándola con *praeceptum*. Después, se localiza en Ambrosio³ y en dos traducciones de textos griegos cristianos del siglo IV, de Rufino⁴ y de Ireneo de Lyon⁵.

El siguiente uso se comprueba en Calcidio⁶, quien con cuatro ejemplos es el primer autor en usarla en contexto plenamente geométrico. En este mismo contexto y con el mismo número de ocurrencias la emplea el autor del *De Nuptiis*. Son, pues, estos dos autores los introductores del uso en textos geométricos de la palabra en latín.

Después de Capela, se documenta en Boecio⁷. En sus obras sobre el *Organon* se refiere al término cinco veces con el sentido habitual⁸ y en el *De Musica* propone la traducción de *speculatio*⁹, Casiodoro¹⁰ se refiere a la clase o división de figuras, igual que Capela.

¹ GELL. 1, 2, 6: *Epictetus, Stoicorum maximus, iussitque proferri dissertationum Epicteti digestarum ab Arriano primum librum, in quo ille venerandus senex iuvenes, qui se Stoicos appellabant, neque frugis neque operae probae, sed theorematis tantum nugilibus et puerilium isagogarum commentationibus deblaterantes obiurgatione iusta incessuit.* En otra ocasión usa el diminutivo *theorematum* hápax en latín; ID. 1, 13, 9: *Instructius deliberatiusque fore arbitramur theorematum hoc de mandatis huiusmodi obsequendis, si exemplum quoque P. Crassi Muciani, clari atque incluti viri, apposuerimus.*

² CIC. *Fat.* 11, 154: *percepta appello, quae dicuntur Graece θεωρήματα.*

³ AMBR. *Psalm.* 36, 64, 1: *Ubi moralibus iustum instituit disciplinis, ut, qualis deberet esse, te doceret quae esset perfectae forma iustitiae, ad sapientiam et theoremata mentem uult eius assurgere et excitat eius intentionem, ut spectet intento corde caelestia et diuina intra se uoluat oracula atque ad ea quae complaceant deo suum informet affectum, sit meditatus in lege nec ulla eum domini mandata praetereant, motus diuini sacramenti cognoscat.*

⁴ RVFIN. *Princ.* 2, 11, 7: *Et ita crescens per singula rationabilis natura, non sicut in carne vel corpore et anima in hac uita crescebat, sed mente ac sensu aucta ad perfectam scientiam mens iam perfecta perducitur, nequaquam iam ultra istis carnalibus sensibus impedita, sed intellectualibus incrementis aucta, semper ad purum et, ut ita dixerim, 'facie ad faciem' rerum causas inspiciens, potiturque perfectione, primo illa, qua in id ascendit, secundo qua permanet, cibos quibus vescatur habens theoremata et intellectus rerum rationesque causarum.*

⁵ IREN. 1, 24, 7: *Trecentorum autem LXX caelorum locales positiones distribuunt similiter ut mathematici: illorum enim theoremata accipientes, in suum characterem doctrinae transtulerunt.*

⁶ CHALC. *Comm.* 2, 150: *Quae sanctio cum cuncta intra se contineat, alia ex aliqua praecessione fiunt, quaedam secundum praecessionem, scilicet ut in geometrica initia ex praecessione sunt, theoremata uero secundum praecessionem; concessis quippe initiis, ut notae et item lineae ceterorumque huius modi uelut originibus elementisque, theoremata secundum praecessionem aperiuntur, quasi quae habeant consequentiam concessae praecessionis.*

⁷ BOETH. *Arithm.* 2, 2: *Est autem quaedam in hac re profunda et miranda speculatio et, ut ait Nicomachus, 'enmusotaton theoremata' proficiens et ad Platoniam in Timaeo animae generationem et ad interualla armonicae disciplinae.*

⁸ BOETH. *Cat.* PL 64, 284: *His enim cognitibus et fideliter animo apprehensis, postea omnes geometriae descriptiones fiunt, quae problemata et theoremata nuncupantur.*

⁹ BOETH. *Mus.* 15: *De ordine theorematum, id est speculationum.*

La palabra griega, que tiene el sentido original de ‘visión’, ‘contemplación’, ‘espectáculo’ (*LSJ*), se emplea como tecnicismo primero en la filosofía y casi al tiempo, de acuerdo con MUGLER (1958: 220), también en matemáticas. El primer uso en matemáticas se debe a Aristóteles¹¹. Será Euclides¹² y sus continuadores quienes fijen el sentido aplicado al enunciado y demostración de una propiedad geométrica. Destacan de ente éstos Proclo y Herón¹³, que emplean la palabra en relación con *πρόβλημα*, igual que Capela en el párrafo 6, 715.

El profesor GUILLAUMIN, en una obra que aún no ha sido publicada, sostiene que *theoremata* también significa ‘clase de figura geométrica’ de acuerdo con un ejemplo de Herón¹⁴ en griego y de Pseudo Boecio en latín¹⁵. Añadimos nosotros que este sentido se ve también en, al menos, uno de los ejemplos de Capela y en el de Casiodoro.

Pensamos, no obstante, que no es incompatible este sentido con el habitual de ‘especulación que debe ser probada’. Quizá tanto en griego como en latín, el término designa un concepto distinto del que actualmente tenemos de teorema. Este concepto en latín probablemente abarca tanto la idea actual de teorema, como la de clase de figuras adecuadas a la resolución o planteamiento de teoremas. Esta explicación resolvería la aparente polisemia del término.

4.2.2 El uso de *theoremata* en Marciano Capela

Preámbulo

Se localizan cuatro ocurrencias de la palabra con la siguiente distribución: una ocurrencia en el libro II sobre el matrimonio; una ocurrencia en el libro III sobre la gramática; dos ocurrencias en el libro VI sobre la geometría en la parte expositiva de geometría.

Los dos primeros ejemplos se encuentran en pasajes no expositivos de disciplinas y los otros dos en la exposición de la materia de la geometría, si bien el último de ellos está en el cierre, fuera de la exposición propiamente dicha.

El único sentido que se comprueba es el geométrico.

¹⁰ CASSIOD. *Psalm.* 94, 96: *Meminisse autem debemus quod haec omnia, siue punctum, siue linea, siue circulus, siue trigonus, siue quadrangulus, uel alia huiusmodi theoremata, quoties ad aspectum ueniunt, corporalibus definitionibus concludantur, id est sensibilibus; quoties uero sola mente capiuntur, intellegibilia tantum esse non dubium est.*

¹¹ ARIST. *Metaph.* 1090A, 14: τὰ γὰρ θεωρήματα τῶν ἀριθμητικῶν πάντα καὶ κατὰ τῶν αἰσθητῶν ὑπάρξει, καθάπερ ἐλέχθη.

¹² v.g. EVC. 12, 2, 37: ἐδείχθη γὰρ ἐν τῷ πρώτῳ θεωρήματι τοῦ δεκάτου βιβλίου, ὅτι δύο μεγεθῶν ἀνίσων ἐκκειμένων.

¹³ HERO *Def.* 136, 13: Πᾶν πρόβλημα καὶ πᾶν θεωρήμα τὸ ἐκ τελειῶν αὐτοῦ μερῶν πεπληρωμένον βούλεται ταῦτα πάντα ἔχειν ἐν ἑαυτῷ πρότασιν, ἔκθεσιν, διορισμόν, κατασκευήν, ἀπόδειξιν, συμπέρασμα.

¹⁴ HERO *Geom.* 3, 1: Ἡ ἐπίπεδος γεωμετρία συνέστηκεν ἔκ τε κλιμάτων καὶ σκοπέλων καὶ γραμμῶν καὶ γωνιῶν, ἐπιδέχεται δὲ γένη καὶ εἶδη καὶ θεωρήματα.... Καὶ θεωρήματά ἐστιν <ιη> τετραγώνων θεωρήματα <β>.

¹⁵ PS. BOETH. *geom.* 424, 1 (ed. FRIEDLEIN): *His uero breuibus datis initiamentis de circularibus theorematis, dicendum esse censuimus de emicyclo.*

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 2, 138, (42, 23)

1. **Cita:** *in aliis quippe distinctae ad tonum ac deductae paginae, in aliis circuli hemisphaeriaque cum trigonis et quadratis multiangulaeque formae pro theorematum vel elementorum diversitate formatae;*
2. **Traducción:** "En efecto, en unos las páginas eran alargadas y distinguidas por notas musicales, en otros había círculos, y líneas y hemisferios con triángulos y cuadrados y figuras poligonales formadas en razón de la variedad de los teoremas o de los elementos;"
3. **Comentario:** Este ejemplo hace alusión al uso que en geometría desde Euclides al menos hace uso del concepto de teorema: consiste una serie de reglas que sirven para formar figuras, de la misma manera que los elementos que forman las figuras: el punto, la línea, el plano. Esas reglas, además, son demostradas. También puede referirse en este ejemplo a una clase de figuras simplemente, como señala GUILLAUMIN.
4. **Contexto:** El texto pertenece a la fábula del matrimonio en el momento en que las Musas individualmente dan un discurso de bienvenida; después se presentan las *Virgines dotaes*, doncellas que forman la dote. Son las Siete Artes o Disciplinas. Todas van cargadas de libros. Una de ellas, se adivina que es Geometría, tiene en sus páginas diversas figuras y teoremas.
5. **Testimonia:** No se conoce fuente ni texto paralelo.
6. **Modalidad de uso:** aplicado en contexto discursivo no técnico.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra aparece en una frase nominal en la que los sujetos son *linea, hemisphaerium y formae multiangulae*. Como complemento circunstancial está *quadratus* junto con *trigonus*. el atributo lo componen *formata* y los complementos *theoremata, elementum y diversitas*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 3, 230 (62, 12)

1. **Cita:** *miscet etiam utrumque (sc officium activum et spectativum) geometres; quippe formas theorematum cum rationibus certis efficit et cognoscit.*
2. **Traducción:** "el geómetra también mezcla lo uno y lo otro (sc. las ocupaciones activas y las contemplativas); efectivamente logra y consigue las figuras de los teoremas mediante razonamientos certeros".
3. **Comentario:** Se compara al principio del libro III la gramática con la geometría. una de las coincidencias es que ambas constan de parte activa y especulativa a la pertenecen los teoremas. Uno de los afanes de la obra es dejar patente la relación entre las artes del *trivium* y del *quadrivium*. Las relaciones entre las artes de una y otra rama son puestas de manifiesto en numerosas ocasiones. Son especialmente frecuentes entre la dialéctica y la geometría. Es interesante la perífrasis *officium activum et spectativum* que coincide *grosso modo* con la división en figuras *ergastica* y *apodictica*.
4. **Contexto:** Se trata de las palabras iniciales del discurso de gramática, en la que se establecen las finalidades y afinidades de la disciplina.
5. **Testimonia:** Aunque justo de esta cita no hay fuente conocida, el texto anterior a la cita tiene un paralelo en MAR. VICTORIN. *Gramm.* 1, 6: *Grammatica autem ars quae est? Spectativa orationis et poematos. Haec quot modis discernitur? Tribus. Quibus? Intellectu poetarum et recte loquendi scribendique ratione.*
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en discurso no técnico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El término es complemento del nombre de *formas*, complemento directo de los verbos *efficit* y *cognoscit*, cuyo sujeto es *geometres* y *rationibus certis* es complemento circunstancial.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 716 (255, 8)

1. **Cita:** *hoc de generibus planorum dictum sit; ad theorematum membra redeamus; nam utique membra sunt linea et angulus.*
2. **Comentario:** El texto contiene la idea de que los elementos o miembros que forman los teoremas son la línea y el ángulo, pues son lo necesarios para construir las figuras planas. Se trata de una transición entre los problemas y los teoremas. Se han definido los términos que se aplican a los teoremas. Ahora se van a citar sus componentes. Es posible que la palabra teorema tenga aquí el sentido de 'clase de figuras', como se ve en Herón.
3. **Contexto:** El párrafo 716 muestra una lista de términos y sus definiciones que se aplican a los teoremas. Es la continuación a la lista de siete reglas para la construcción de figuras. Según afirma STAHL (1977: 268) la lista es única en la literatura científica antigua conservada. Sin embargo, la lista de las partes de los problemas y teoremas aparece en los escolios a los *Elementos*, según cita WILLIS (1983: 255) en su edición. Pero justo esta cita sirve para enlazar con los tipos de ángulos.
4. **Testimonia:** No se han encontrado fuentes ni textos paralelos. La idea de que los teoremas son una clase de figuras está en HERO *Geom. 3, 1: Η επίπεδος γεωμετρία συνέστηκεν ἔκ τε κλιμάτων καὶ σκοπέλων καὶ γραμμῶν καὶ γωνιῶν, ἐπιδέχεται δὲ γένη καὶ εἶδη καὶ θεωρήματα.... Καὶ θεωρήματά ἐστιν <ιη>· τετραγώνων θεωρήματα <β>.* También se comprueba este sentido en PS. BOETH. *geom. 424, 1* (ed. FRIEDLEIN): *His uero breuibus datis initiamentis de circularibus theorematis, dicendum esse censuimus de emicyclo.*
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.
6. **Palabras con las que se asocia:** En la frase anterior a la del término encontramos *planorum* (sc. *schematum*) como complemento en genitivo de *generibus*, que es circunstancial del verbo *dictum sit*. En la frases del término encontramos el circunstancial *ad membra*, al que complementa en genitivo el término, y en una frase explicativa introducida por *nam* los atributos *linea et angulus* de *membra*.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 6, 724 (258, 16)

1. **Cita:** *quo dicto cum plures philosophi, qui undiquesecus constipato agmine consistebant, primum Euclidis theorema formare eam velle cognoscerent, confestim acclamare Euclidi plaudereque coeperunt.*
2. **Comentario:** Con estas frases acaba la exposición de la materia de la geometría. Se usa el nombre de Euclides con la finalidad de dar prestigio al texto usando un nombre de una indiscutida autoridad. En realidad justo antes se ha citado la primera proposición del libro I de Euclides. Es interesante la expresión *formare theorema*. Pone en relación la serie *schema / forma / figura* con *theorema*. Para hacer un teorema, hace falta darle forma, que puede ser una imagen figurada de las operaciones mentales, pero también material de los diseños en el ábaco.
3. **Contexto:** Se trata del final del libro VI. Más que el final en este caso se marca el inicio del nuevo libro, el de la aritmética
4. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
5. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en discurso técnico geométrico.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término aparece en una subordinada de *cum* histórico como complemento directo de *formare* y complementada por *Euclidis* en la que el sujeto es *plures philosophi*. A este sujeto lo explica la oración de relativo *qui undiquesecus constipato agmine consistebant*. En la oración el verbo es *cognoscerent* del que depende la frase de infinitivo de complemento directo de *velle*, de la que es sujeto en acusativo *eam*. El infinitivo *formare* es a su vez complemento directo de *velle*.

Usos propiamente terminológicos detectados

1. Enunciado de propiedades: 6, 716.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Sustantivos

- I) Sustantivos con los que está unido por coordinación o atribución.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *elementum* (2, 138).
- II) Sustantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *circulus* (2, 138); *linea* (2, 138); *hemisphaerium* (2, 138); *forma* (2, 138), (3, 230); *trigonus* (2, 138); *quadratus* (2, 138).
 - 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *ratio* (3, 230); *Euclides* (6, 724); *philosophus* (6, 724).
- III) Sustantivos a los que complementa adnominalmente.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *diversitas* (2, 138); *membrum* (6, 716).
- IV) Sustantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *geometres* (3, 230); *linea* (6, 716); *angulus* (6, 716).
 - 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *genus* (6, 716); *membrum* (6, 716); *Euclides* (6, 724); *agmen* (6, 724).

2.- Adjetivos

Adjetivos que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan una función distinta en la frase:

- 1. Con sentido geométrico o matemático: *multiangulus* (2, 138).
Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *certus* (3, 230).

Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término.

- 1. Con sentido geométrico o matemático: *planus* (6, 716).
- 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *constipatus* (6, 724).

3. Verbos

Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.

- 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *efficio* (3, 230); *cognosco* (3, 230).

Verbos con relaciones distintas a las anteriores.

- 1. Con sentido geométrico o matemático: *formo* (2, 138); *redeo* (6, 716).
- 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *consisto* (6, 724); *cognosco* (6, 724).

4. Otras:

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *undiqueseclus* (6, 724).

4.2.3 Conclusión. Síntesis del uso de *theorema* en Marciano Capela

Es difícil establecer con claridad la existencia de sinónimos de la palabra, pues se trata de un préstamo, que tiene un uso estrictamente técnico, en el que la polisemia no existe. Siguiendo la indicación de Cicerón podemos ver una coincidencia sólo parcial con *praeceptum* del que se detectan veintisiete ocurrencias en el *De Nuptiis*, de las cuales sólo una aparece en el discurso expositivo de la geometría, 6, 715: *ergastica sunt, quae faciendae cuiuslibet formae praecepta continent; apodictica, quae probandi, quod asseverant, afferunt documenta*. Pensamos que sólo es sinónimo parcial y que, por tanto, desde el punto de vista de la terminología se trata de términos diferentes que no reflejan el mismo concepto. *Praeceptum* tiene un sentido más general y amplio y pertenece a la lengua abstracta general y que, en este caso, no puede ser considerado un término de la geometría.

La palabra, por otra parte, es muy del gusto de Capela para ser utilizada como término de la geometría, pues es préstamo de origen griego, y tiene un uso anterior a su obra muy escaso. En el mismo caso hemos detectado, por ejemplo, *centrum*.

En cuanto a la posible polisemia que apunta el significado de 'clase de figura', pensamos que no es tal. Teorema puede ser una clase de figuras, pero deben ser justo aquéllas usadas en la resolución de un teorema. En todo caso, la ausencia de datos sólo nos permite especular con la solución.

Este término se terminó por asentar en las lenguas modernas occidentales ofreciendo un ejemplo más de palabra que es de escaso uso antes de nuestro autor, pero que se afianza finalmente como término normalizado para un concepto de la geometría. Es cierto que la palabra ha podido introducirse como helenismo en fases recientes de las lenguas modernas, pero tenemos un buen número de ejemplos de uso de la palabra en diversos textos latinos medievales. Este extremo excede en cualquier caso el ámbito de estudio del presente trabajo.

4.3 *apodicticus*

4.3.1 Historia de *apodicticus*

Este préstamo del griego ἀποδεικτικός tiene un número de ocurrencias muy limitado en la latinidad viva, según muestra el *ThLL*. Se encuentra en Aulo Gelio¹, en Fortunaciano en su *Ars Rhetorica*² y en Boecio en la *Introducción a Porfirio*³, además de los ejemplos que se leen en nuestro autor. Se trata, sin duda, de un tecnicismo de la dialéctica que se aplica tanto a la retórica como a la geometría.

En griego, tal como señala el *DGE*, tiene los mismos usos. El adjetivo griego deriva del verbo ἀποδείκνυμι, que podría traducirse por *demonstrare*. El uso en geometría es posterior a Euclides, pero Platón, en general, y Aristóteles, aplicada a la demostración matemática, la usan a menudo. Después de los *Elementos* es común en Arquímedes, Proclo o Papo (MUGLER 1958: 73).

El adjetivo que nos ocupa es palabra aristotélica empleada en el *Organon*⁴ y en la *Retórica*⁵. Aparte del Estagirita, es empleada por un buen número de autores matemáticos griegos, entre los que destaca Proclo en su comentario a Euclides⁶. También lo encontramos en los escolios de Jámblico⁷ y en Eutocio⁸.

Entre los textos griegos de contenido matemático destacamos un pasaje de los escolios a los *Elementos*, en que se pone de manifiesto que la geometría se sirve de los métodos de la dialéctica. Entre éstos está la ἀπόδειξις⁹.

Conjuntamente con los ya mencionados, se emplea en griego, casi exclusivamente en autores técnicos, lo que demuestra su marcado carácter de término.

Volviendo al latín, es Capela el autor que más veces emplea la palabra. Tras éste sólo Boecio la vuelve a registrar, y es el único de los latinos que emplea la palabra en contextos matemáticos. Este uso en matemáticas enlaza con los comentaristas griegos de *Los Elementos*, que, como venimos explicando en este trabajo, son la principal vía de conocimiento de Euclides en el mundo romano.

¹ GELL. 17, 5, 3: *argumento non probo neque apodictico*.

² FORTVNAT. 1, 10: *quot ista genera controversiarum publica sunt? quinque ... apodicticum... quod est apodicticum? In quo punga quaestionum est*.

³ BOETH. *Porph.* 4: *dialectica atque apodictica disciplina*. ID. *Ibid.* 4: *apodictici et dialectici syllogismi*.

⁴ ARIST. *A Po.* 74b 10.

⁵ ARIST. *Rh.* 1358a, 1.

⁶ PROCL. *In Eucl.* 69. 16. *Ibid.* 184.7.

⁷ SCH. IAMB. *In Nic.* p. 129.

⁸ EVTOC. 90. 8.

⁹ SCH. *Evcl. Elem.* 1, 1, 55: *οὐ γὰρ ὅσον λέγειν δυνατὸν, γράφει τὰυτα, ἀλλ' ὅσα στοιχειῶν πέφυκεν, καὶ δι' ὧν καὶ τὰ μὴ γραφόμενα ἔστιν εὐρίσκειν· εὐρήσεις δὲ τοὺς συλλογισμοὺς καὶ ἀπὸ αἰτιῶν καὶ ἀπὸ τεκμηρίων, πάντας δὲ ἀνελέγκτους καὶ ἐπιστημονικοὺς· πάσας τε ὁρᾶν ἔξεστι τὰς τῆς διαλεκτικῆς μεθόδους διαιρετικὴν, ὀριστικὴν, ἀποδεικτικὴν, ἀναλυτικὴν. Cf. *Ibid.* 1, 9, 2; 1, 15; 1, 16.*

4.3.2 El uso de *apodicticus* en Marciano Capela

Preámbulo

Se comprueban cuatro ejemplos del vocablo en la obra de Capela, de los cuales uno se encuentra en el libro V sobre la retórica, mientras que el resto están en el libro VI sobre la geometría.

Estas tres ocurrencias de la geometría están entre los párrafos 715 y 716 en que se trata sobre los teoremas y problemas, según STAHL, o sobre las figuras demostrativas y operativas. Estos párrafos son únicos en la literatura matemática latina. En griego aparece este mismo asunto en Proclo, una de las posibles fuentes de Capela en la parte expositiva de la geometría (STAHL: 1971, 147; GREBE: 1999, 361). No obstante, se debe matizar que no hay constancia de una copia literal de ningún texto de Proclo, sino únicamente de *loci similes*. Es en estos párrafos donde se da cuenta de algunas de las bases lógicas del método científico empleado por Euclides. Dedicó también Proclo algún espacio en su comentario a Euclides a estos mismos contenidos¹⁰, de modo que es el único texto antiguo comparable con el de Capela.

Por otro lado, la palabra es empleada en latín por primera vez en la obra de Aulo Gelio, cuya obra es otra de las posibles fuentes para el *Quadrivium* de Capela (STAHL: 1971, 43; GREBE: 1999, 341) o, quizá mejor, otro de los autores en los que se encuentran *loci similes*. con los pasajes del *De Nuptiis*.

Tanto Gelio como Capela relacionan la palabra con la dialéctica, quien lo expresa en una de las ocurrencias (6, 715). Se trata de un término lógico empleado en geometría.

Las traducciones del término han sido 'Theorem (*schema apodcticon*)' (GREBE: 1999: 359), 'theorems (*apodictica*)' (STAHL 1977: 268), 'dimostrative' (GASPAROTTO: 1982, 129).

En otro orden de cosas, quisiera apuntar un dato que puede ayudar a esclarecer el debatido tema de la datación del *De nuptiis*. Me refiero a que sea Proclo¹¹ el único autor con Capela que dedica unas páginas a los problemas y teoremas en el ámbito de la geometría. SHANZER (1986: 14-28) apunta que son las fuentes literarias el medio más simple y seguro de establecer un *terminus post quem*. De todas formas, no hay una cita literal de Proclo, sino un texto paralelo, de modo que no puede suponer una prueba definitiva.

Análisis de los pasajes

Uso no terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 5, 473, (166, 5)

1. **Cita:** *illa prior ethica, sequens apodictica, tertia pathetica nominatur.*
2. **Traducción:** "aquella primera se llama ética, le sigue la apodíctica, la tercera patética".
3. **Comentario:** Esta ocurrencia muestra su uso como término de la retórica que, como hemos explicado, parte de Aristóteles.

¹⁰ Cf. *supra* n. 6.

¹¹ PROCL. *In Euc.* 221-222.

4. **Contexto:** Se está dando la clasificación de los tipos de argumentaciones en un discurso.
5. **Modalidad de uso:** Terminológico en el ámbito de la retórica.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 715, (254, 1)

1. **Cita:** *In his generibus planorum alia schemata dicuntur ergastica, alia apodictica.*
2. **Comentario:** Se clasifican las figuras planas en función de su relación con los problemas y teoremas, esto es, unas figuras planas se aplican a los problemas para construir figuras, otras sirven para demostrar lo que establecen los teoremas. Se cierra así la parte relacionada con la geometría del plano.
3. **Contexto:** Con esta frase se da inicio a los párrafos de los problemas y teoremas.
4. **Testimonia:** Es texto paralelo el de Proclo en su comentario a Euclides entre las páginas 77-81. PROCL. *In Euc. 77: ἀναπόδεικτος καὶ λῆψις ἀκατάσκευος διορίζουσι τὰ τε αἰτήματα καὶ τὰ ἀξιώματα, ὡσπερ καὶ γνώσις ἀποδεικτικὴ καὶ λῆψις τῶν ζητουμένων μετὰ παρασκευῆς τὰ θεωρήματα τῶν προβλημάτων διέκρινεν. δεῖ γὰρ δὴ πανταχοῦ τὰς ἀρχὰς τῶν μετὰ τὰς ἀρχὰς διαφέρειν τῇ ἀπλότητι, τῷ ἀναποδείκτῳ, τῷ ἀντοπίστῳ.* Hay numerosas alusiones a la demostración en los escolios a *Los Elementos*. En uno de ellos hay una referencia semejante a la de Capela, en la que se señalan las diferencias entre problema y teorema y se dice que los teoremas demuestran lo que concurre en una figura. SCHOL. *In Euc. 1, 22, 4: Πρόβλημα καὶ θεώρημα διαφέρει, ὅτι τὸ μὲν πρόβλημα καὶ ποιεῖ καὶ προστάσσει καὶ τὴν δεῖξιν ἐπάγει τοῦ ποιηθέντος· τὸ δὲ θεώρημα τὰ παρὰ τὸ ὑποκείμενον σχῆμα συμπτώματα ἀποδείκνυσιν.*
5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Está asociado a *schema* a la que determina en contraste con *ergastica*. Aquella está complementada por *alia*. En su frase tenemos el verbo *dico*, del que es sujeto, y el complemento *in his generibus* complementado adnominalmente por *planorum*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 715, (254, 2)

1. **Cita:** *ergastica ... (sc. schemata); apodictica, quae probandi, quod asseverant, afferunt documenta.*
2. **Traducción:** "Son (sc. figuras) *ergásticas* las que contienen las reglas para formar cualquier figura; apodícticas las que aportan pruebas para demostrar lo que afirman."
3. **Comentario:** Después de haber clasificado las figuras planas, nuestro autor nos define los elementos de la lista.
4. **Contexto:** Se trata de la continuación inmediata de la cita anterior.
5. **Testimonia:** Texto paralelo. PROCL. *In Euc. 77-81.*
6. **Modalidad de uso:** Mención.
7. **Palabras con las que se asocia:** El término está complementado por la frase de relativo introducida por *quae*. En esta oración se encuentra el verbo *affero* con el complemento directo *documenta* complementado por el gerundio *probandi* del que a su vez depende la oración *quod asseverant*.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 6, 716, (255, 1)

1. **Cita:** *apodictici autem tropi ideo transeuntur, quod mihi cum 'Dialectica, quam audistis, communes sint.*
2. **Comentario:** Se definen los términos apodícticos dando sus nombres. Se corresponden con las divisiones formales de una proposición.
3. **Contexto:** Es el comienzo del párrafo 716 en el que se trata brevemente de los teoremas.
4. **Testimonia:** SCHOL. *IN EVC. 1, 1, 55: οὐ γὰρ ὅσον λέγειν δυνατὸν, γράφει ταῦτα, ἀλλ' ὅσα στοιχειοῦν πέφυκεν, καὶ δι' ὧν καὶ τὰ μὴ γραφόμενα ἔστιν εὐρίσκειν· εὐρήσεις δὲ τοὺς συλλογισμοὺς καὶ ἀπὸ αἰτιῶν καὶ ἀπὸ τεκμηρίων, πάντας δὲ ἀνελέγκτους καὶ ἐπιστημονικούς· πάσας τε ὁρᾶν ἔξεστι τὰς τῆς διαλεκτικῆς μεθόδου διαιρετικὴν, ὀριστικὴν, ἀποδεικτικὴν, ἀναλυτικὴν.* Existe un texto en el que se trata un asunto similar en PROCL. *In Euc. 221-222.*
5. **Modalidad de uso:** Definición.

6. **Palabras con las que se asocia:** Determina a *tropi* junto con la que es sujeto de *transeo*. Son asimismo sujetos de *communes*. La frase principal está matizada por la subordinada de *quod* en la tenemos el circunstancial *cum Dialectica* a la que califica la oración de relativo *quam audistis*.

Usos terminológicos detectados

1. Mención metalingüística: 6, 715.
2. Clasificación: 6, 715.
3. Definición: 6, 716.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general.

1. Substantivos

II) Substantivos a los que califica o determina

1. Con sentido geométrico o matemático: *schema* (6, 715).
2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *tropus* (6, 716).

III) Substantivos que desempeñan otra función en la frase.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *genus* (6, 715); *documentum* (6, 715); *Dialectica* (6, 716).

2. Adjetivos

I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros substantivos que desempeñan la misma función en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *ergasticus* (6, 715) dos veces, en contraste.
2. Pertenecientes al vocabulario común: *communis* (6, 716).

II) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase:

1. Con sentido geométrico o matemático: *planus* (6, 715).

3. Verbos

I) Verbos de los que es parte del sujeto, o del complemento adnominal del sujeto

1. Pertenecientes al vocabulario común: *affero* (6, 715); *transeo* (6, 716); *sum* (6, 716).

II) Verbos de los que es parte del complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.

1. Pertenecientes al vocabulario común: *dico* (6, 715).

III) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.

1. Con sentido geométrico o matemático: *probo* (6, 715).
2. Pertenecientes al vocabulario común: *assevero* (6, 715).

4.3.3 Conclusión. Síntesis del uso de *apodicticus* en Marciano Capela.

La palabra tiene un uso muy limitado en latín. Es precisamente nuestro autor la principal fuente de conocimiento. Aunque su origen está en la lógica, sus usos se encuentran fundamentalmente en la geometría.

También es importante señalar que la emplean dos de los autores que han sido sus fuentes, o que se han inspirado en los mismos textos, Aulo Gelio en latín y Proclo en griego. Es importante destacar también las frecuentes alusiones a la demostración geométrica que se encuentran en los escolios a Euclides. Entre éstos hemos señalado uno en el que explícitamente se dice que la geometría usa los métodos de la dialéctica, entre los que se destaca la demostración con la palabra *ἀπόδειξις*. En nuestra opinión es un indicio más que relaciona la obra de Capela con una tradición de comentarios a *Los Elementos*, en la cual destacan textos neoplatónicos como los de Jámblico, Proclo y otros.

No se han detectado sinónimos, ni perífrasis que sustituyan al término. Contrasta en dos ocasiones con *ergasticus*, su cohipónimo. Capela ofrece la traducción de *demonstratio comprobatioque sententiae*. Ambas palabras son traducciones habituales de *ἀποδεικτικός* usadas en diversos ámbitos técnicos, como indica *ThLL*, especialmente la dialéctica y la retórica. Para la geometría sólo se indica un ejemplo de Pseudo Boecio.

Este término forma parte del grupo de palabras que tiene su origen en la dialéctica o lógica que se detectan fundamentalmente en los párrafos 714-718. Además de esta pareja, *apodicticus* / *ergasticus*, se pueden añadir a la lista otras como *argumentum*, *tropus*, *theoremata*, etc.

4.4 *protasis* / πρότασις

4.4.1 *Historia de protasis* / πρότασις

Este vocablo griego *πρότασις* es el *nomen actionis* derivado del verbo *προτείνω*. Significa, por tanto, de forma material ‘lo puesto delante’. De ahí se deducen, según *LSJ*, cinco acepciones figuradas. La primera hace referencia a la lógica y a las matemáticas, que el diccionario oxoniense agrupa en el mismo epígrafe. También se usa en gramática, en oposición a *ἀπόδοσις*. A continuación, con los números tres, cuatro y cinco, se da cuenta de las acepciones de ‘problema’, ‘parte inicial’ en una obra dramática y ‘propuesta’. La acepción matemática se apoya en citas¹ de Autólico, Arquímedes, Eratóstenes, Diofanto y Proclo.

Por nuestra parte, quisiéramos añadir una cita de los escolios de Euclides, en la que se define y se califica como geométrica². En el *Organon* es usada abundantemente y definida como término de la lógica³. En la *Metafisica* se encuentra en dos pasajes, al menos, relacionados con la geometría⁴. Por otra parte, en *Los Elementos* se emplea con el sentido habitual de enunciado de un teorema o problema⁵.

De los textos geométricos griegos se deduce que la *protasis* es la proposición, enunciado o planteamiento de teoremas y problemas⁶. Son especialmente significativos los textos, casi iguales, que se localizan en *Las Definiciones* heronianas, en Proclo y en uno de los escolios a *Los Elementos*. En estos textos se cita y se da una explicación de los pasos que debe seguir el razonamiento geométrico, tanto si se trata de un problema como de un teorema. Parece evidente, como pone de manifiesto GUILLAUMIN (2006), que estos textos se surten de la misma fuente que Capela.

¹ AVTOL. 2, 6. ARCHIM. *Sph.Cyl.* 2 *Praef.*., ERATOSTH. *Praef.*, DIOPH. 1 *Def.*11, PROCL. *in Ti.* 2.190d.

² EVC. *Schol.* 1, 23, 1 ss.: Πᾶσα πρότασις γεωμετρικὴ ἤτοι πρόβλημα ἢ θεώρημά ἐστιν, καὶ πρόβλημά ἐστιν, ὅταν προβληθῆ τὰ μὴ ὄντα πω πορίσασθαι καὶ εἰς ἐμφανὲς παραγαγεῖν καὶ προσμηχανήσασθαι, θεώρημα δέ, ἐν οἷς τὸ ὑπάρχον ἢ μὴ ὑπάρχον ἰδεῖν καὶ γινῶναι καὶ ἀποδείξει προαιρεῖται.

³ ARIST. *An. pr.* 24a, 10: Πρῶτον εἰπεῖν περὶ τί καὶ τίνος ἐστὶν ἢ σκέψις, ὅτι περὶ ἀπόδειξιν καὶ ἐπιστήμης ἀποδεικτικῆς· εἶτα διορίσαι τί ἐστὶ πρότασις καὶ τί ὄρος καὶ τί συλλογισμὸς, καὶ ποῖος τέλειος καὶ ποῖος ἀτελής, μετὰ δὲ ταῦτα τί τὸ ἐν ὅλῳ εἶναι ἢ μὴ εἶναι τότε τῶδε, καὶ τί λέγομεν τὸ κατὰ παντός ἢ μηδενός κατηγορεῖσθαι.

⁴ ARIST. *Met.* 1078a, 20: ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ περὶ ἀρμονικῆς καὶ ὀπτικῆς· οὐδετέρα γὰρ ἢ ὄψις ἢ ἡ φωνὴ θεωρεῖ, ἀλλ' ἢ γραμμαὶ καὶ ἀριθμοὶ (οἰκεῖα μὲντοι ταῦτα πάθη ἐκείνων), καὶ ἡ μηχανικὴ δὲ ὡσαύτως, ὥστ' εἴ τις θέμενος κεχωρισμένα τῶν συμβεβηκότων σκοπεῖ τι περὶ τούτων ἢ τοιαῦτα, οὐθὲν διὰ τοῦτο ψεῦδος ψεύσεται, ὥσπερ οὐδ' ὅταν ἐν τῇ γῆ γράφη καὶ ποδιαίαν φῆ τὴν μὴ ποδιαίαν· οὐ γὰρ ἐν ταῖς προτάσεσι τὸ ψεῦδος.; ID. *Ibid.* 1089a, 23: βούλεται μὲν δὴ τὸ ψεῦδος καὶ ταύτην τὴν φύσιν λέγειν τὸ οὐκ ὄν, ἐξ οὗ καὶ τοῦ ὄντος πολλὰ τὰ ὄντα, διὸ καὶ ἐλέγετο ὅτι δεῖ ψεῦδος τι ὑποθέσθαι, ὥσπερ καὶ οἱ γεωμέτραι τὸ ποδιαίαν εἶναι τὴν μὴ ποδιαίαν· ἀδύνατον δὲ ταυθ' οὕτως ἔχειν, οὔτε γὰρ οἱ γεωμέτραι ψεῦδος οὐθὲν ὑποτίθενται (οὐ γὰρ ἐν τῷ συλλογισμῷ ἢ πρότασις), οὔτε ἐκ τοῦ οὕτω μὴ ὄντος τὰ ὄντα γίγνεται οὐδὲ φθείρεται.

⁵ EVC. 11, 35: Ἐὰν ἄρα ὡσι δύο γωνίαὶ ἐπίπεδοι ἴσαι καὶ τὰ ἐξῆς τῆς προτάσεως [ὅπερ ἔδει δεῖξαι].

⁶ THEO AL. *in Alm.* 469, 20: καὶ ἐστὶν τὸ τοιοῦτον δῆλον ἐπὶ ῥητὴν ἔχοντος πλευράν, ἐκ τοῦ δ' θεωρήματος τοῦ β' βιβλίου τῶν Στοιχείων, οὗ ἢ πρότασις ἐστὶν τοιαύτη· ἐὰν εὐθεῖα γραμμὴ τμηθῆ.

En latín la entrada de LEWIS-SHORT recoge las acepciones de ‘proposición’ y ‘parte inicial’ de una obra dramática con ejemplos respectivamente de App. Dogmt. Plat⁷. y Donato⁸, correspondientes a las acepciones numeradas en *LSJ* con 3 y 5. No hay, sin embargo, ninguna alusión al uso en lógica o geometría.

En la literatura latina las primeras menciones del término constan en tipos griegos en Aulo Gelio⁹ y en el Pseudo Apuleyo¹⁰, en ambos casos tiene relación con la lógica.

También se documenta el término en Ambrosio¹¹ haciendo alusión a las partes de la obra dramática, al igual que en la cita de Donato.

Después, Capela es el último autor en que se documenta la palabra. También es nuestro autor el único que propone una traducción: *propositio (schematis)*. En el texto medieval de tradición boeciana se localiza un texto similar al de Capela, pero sólo se menciona la forma traducida de *propositio*, sin el original griego.

MUGLER (1958: 368) propone como traducción de *πρότασις* al latín también *propositio*, pero a las lenguas modernas la de ‘enunciado’.

4.4.2 El uso de *protasis* / *πρότασις* en Marciano Capela

Preámbulo

Como pasa con la mayoría de términos de la geometría, exceptuando los más comunes, la palabra es muy escasa. Esta vez a la única ocurrencia la localizamos en el párrafo 716 dedicado a los problemas. La mención consta en griego en la edición de WILLIS, sin embargo, hemos de señalar que, una vez más, la transliteración de los préstamos griegos presenta problemas textuales. De acuerdo con el aparato crítico de la edición de WILLIS, los manuscritos dan la lectura transliterada a caracteres latinos, pero la tradición de las ediciones, desde la prínceps, se inclina por los tipos griegos.

En todo caso, Capela ofrece una traducción del término unas líneas más abajo y lo llama *schematis propositio*. Esta traducción o glosa del término hace la función de definición.

Análisis del pasaje

⁷ En la obra de Apuleyo sólo hemos localizado la palabra en *Peri Hermeneias* 1, 189: *est una inter has ad propositum potissima, quae pronuntiabilis appellatur, absolutam sententiam comprehendens, sola ex omnibus veritati aut falsitati obnoxia, quam vocat Sergius effatum, Varro proloquium, Cicero enuntiatum, Graeci προτασιν tum ἀξίωμα, ego verbum e verbo tum protensionem tum rogaementum; familiarius tamen dicitur propositio.*

⁸ DON. *Ter. tract.* 4, 5: *comoedia per quattuor partes dividitur: prolegum, protasin, (in thasim V), catastrophem.*

⁹ GELL. 5, 11, 8: *Sed Favorinus noster, cum facta esset forte mentio syllogismi istius, quo Bias usus est, cuius prima πρότασις est.*

¹⁰ PS. APVL. *Herm.* 1, 189: *quam (sc. speciem orationis) Sergius effatum, Varro proloquium, Cicero enuntiatum, Graeci πρότασιν (protasin ed. THOMAS), tum axioma (ἀξίωμα ed. THOMAS), ego verbum e verbo, tum protensionem tum rogaementum; familiarius tamen dicitur propositio.*

¹¹ AMB. *Hel. PL14*, 713, 1, 13: *Militarium hominum convivio, cum pugna quadam atque spectaculo comparantur; et eorum partes singulae, et quasi quaedam protasis, epitasis et catastrophe quam diligentissime describuntur.*

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 716, (255, 2)

1. **Cita:** *sed omnia schemata quinque partibus [communes sint] explicantur, quae a Graecis sic appellantur: prima protasis (πρότασις), secunda diorismos (διόρισμος), tertia catasceve (κατασκευή), quarta apodixis (ἀπόδειξις), quinta symperasma (συμπέρασμα). latine autem sic possumus interpretari: prima schematis propositio, secunda determinatio quaestionis, tertia dispositio argumentorum, quarta demonstratio comprobatioque sententiae, postrema conclusio.*
2. **Comentario:** El texto es la clasificación de los que ha denominado *schematis apodictici partes / tropi*. Como hace a menudo nuestro autor se cita primero el término griego. El texto presenta dificultades de interpretación. DICK y WILLIS proponen la supresión de *communes sint*, que parece una repetición de la línea anterior. A continuación de la clasificación se glosa con la traducción equivalente en latín, sin volver a mencionar el término.
3. **Contexto:** El texto se encuentra en el comienzo de la breve exposición sobre las figuras demostrativas. Son conocidos también estos párrafos como párrafos de los problemas y teoremas (STAHL 1977: 268).
4. **Testimonia:** PROCL. *In Euc.* 203, 1: *πᾶν δὲ πρόβλημα καὶ πᾶν θεώρημα τὸ ἐκ τελείων τῶν ἑαυτοῦ μερῶν συμπεπληρωμένον βούλεται πάντα ταῦτα ἔχειν ἐν ἑαυτῷ: πρότασιν, ἔκθεσιν, διορισμόν, κατασκευήν, ἀπόδειξιν, συμπέρασμα.* HERO *Def.* 136, 13: *Πᾶν πρόβλημα καὶ πᾶν θεώρημα τὸ ἐκ τελείων αὐτοῦ μερῶν πεπληρωμένον βούλεται ταῦτα πάντα ἔχειν ἐν ἑαυτῷ: πρότασιν, ἔκθεσιν, διορισμόν, κατασκευήν, ἀπόδειξιν, συμπέρασμα*¹². En latín medieval se recoge esta misma idea en PS. BOETH. *Ars.* 412, 16: *Sex sunt ordines in opere demonstrationis artis geometricae, id est praepositio, dispositio, descriptio, distributio, demonstratio et conclusio. Quod primum est in praepositione, fundum. in dispositione, linearum genera. in descriptione, anguli. in distributione, figurae. in demonstratione, summitas in conclusioe, extremitas.*
5. **Modalidad de uso:** Mención en la clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término se localiza en una oración de relativo. La oración de la que depende tiene como sujeto *omnia schemata* como verbo *explicantur* y complemento circunstancial *quinque partibus*. El término es aposición al sujeto *quae* del verbo *appello* con el complemento agente *a Graecis*. También son aposición al sujeto las otras partes: *diorismos*, *catasceve*, *apodixis* y *symperasma*. En la frase coordinada aparecen también como aposiciones al sujeto *schematis propositio* –que es el correlativo al término–, *determinatio quaestionis*, *dispositio argumentorum*, *demonstratio comprobatioque sententiae* y *conclusio*.

Uso propiamente terminológico detectado

1. Clasificación: 7, 716.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que desempeñan la misma función en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *diorismos*; *catasceve*; *apodixis*; *symperasma*.
 2. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Graecus*.
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *schema*.

¹² La cita se repite en SCHOL. *in Euc.* 1, 23, 1. Con mínimas variaciones.

- III) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *schema; determinatio; quaestio; dispositio; argumentum; demonstratio; comprobatio; sententia; conclusio*.
 - 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *pars*.
- 2. Verbos
 - I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *appello*.
 - II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *explico*.
- 3. Otras
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *latine*.

4.4.3 Conclusión. Síntesis del uso de *protasis* / *πρότασις* en Marciano Capela

Hemos visto que la traducción propuesta de *propositio* (*schematis*) es otras veces la traducción de la palabra griega. Capela se sirve en veintidós ocasiones de la palabra; todas ellas, a excepción de la que nos ocupa, en los libros IV y V en la exposición de las respectivas materias, usada como término de la dialéctica y de la retórica.

Se trata de un término que pertenece a una parte poco conocida de la geometría incluso en griego, pero que, sin duda, es una de las partes que Capela ha querido desarrollar en latín. En este caso, como en muchos otros, simplemente lo ha mencionado en griego y ha propuesto una traducción en latín. Es una aportación muy pequeña para determinar el conocimiento de esta sección de la geometría en el mundo romano, pero evidentemente es importante para la creación de la terminología. De hecho ‘proposición’ es una denominación común para los enunciados de teoremas matemáticos.

La inserción en la terminología es clara, toda vez que se identifican nítidamente el hiperónimo, *schema apodicticum* y los cohipónimos *diorismos*, *catasceve*, *apodeixis* y *symperasma*.

4.5 *diorismos* / διορισμός

4.5.1 Historia de *diorismos* / διορισμός

Se trata de un sustantivo de uso muy restringido, del que solo hay dos testimonios en latín. De los diccionarios habituales de referencia sólo existe entrada para este término en el *ThLL*, ilustrada con una sola cita. La única forma de enunciado en este caso es la que hemos reproducido, *diorismos*.

El primero de los testimonios es de Julio Rufiniano¹, autor del s. IV, editado en los *Rhetores Latini minores* de HALM. Tenemos que añadir que el *ThLL* propone esta cita como único ejemplo de la palabra y la transcribe en tipos latinos, mientras que la edición teubneriana prefiere la escritura griega. En esta cita se define la figura retórica del *aforismo* o *diorismo*. Sin embargo, en *LSJ* no se habla de su uso en retórica, ni ninguna de las citas que acompañan al lema es de textos de retórica. El segundo es el de Capela, igualmente transcrito en griego por las ediciones, pero que figura en escritura latina en los códices.

El diccionario oxoniense de *LSJ* da como primer sentido el de ‘división’, ‘distinción’. El sentido general se acompaña por citas de Platón en el *Timeo*, Aristóteles y Porfirio². Después, en el epígrafe II, se habla de la ‘distinción lógica’ con ejemplos de Platón y Aristóteles³. En el tercer apartado se introduce el uso en matemáticas. Se dice que es el ‘enunciado particular de un problema’ y se cita el pasaje del *Comentario al libro I de Euclides* de Proclo⁴ que sirve de comparación con el pasaje de Capela de los pasos de la demostración geométrica. En este apartado se abre uno nuevo con la acepción de ‘establecimiento de los límites de la posibilidad de un problema’, ilustrado con citas de Apolonio de Perga, Arquímedes y Filodemo⁵.

¹ IVL. RVF. *Rhet.* 14, 42: Αφορισμός vel διορισμός, descriptio rerum per reprehensionem, quae exprimit et corrigit vim sententiae et potestatem.

² PL. Ti. 38c: ἥλιος καὶ σελήνη καὶ πέντε ἄλλα ἄστρα, ἐπίκλην ἔχοντα πλανητὰ, εἰς διορισμὸν καὶ φυλακὴν ἀριθμῶν χρόνον γέγονεν. ARIST. EN 1134b, 33: καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁ αὐτὸς ἀρμόσει διορισμός· φύσει γὰρ ἡ δεξιὰ κρείττων, καίτοι ἐνδέχεται πάντας ἀμφιδεξίους γενέσθαι. PORPH. *Abst.* 3, 20: εἰ δὲ οὐ πάντα φασὶν ἡμῖν καὶ δι’ ἡμᾶς γεγονέναι, πρὸς τῷ σύγχυσιν ἔχειν πολλὴν καὶ ἀσάφειαν τὸν διορισμὸν οὐδὲ ἐκφεύγομεν τὸ ἀδικεῖν.

³ PL. *Plt.* 282c: Διόρισαι δὴ καὶ τούτοις ἐκάτερον· ἴσως γὰρ ὁ διορισμός ἔγκαιρος ἂν σοι γένοιτο.. ARIST. *SE* 168a, 23: Ἡ δὴ οὕτως διαιρετέον τοὺς φαινόμενους συλλογισμοὺς καὶ ἐλέγχους, ἢ πάντας ἀνακτέον εἰς τὴν τοῦ ἐλέγχου ἀγνοίαν, ἀρχὴν ταύτην ποιησαμένους· ἔστι γὰρ ἅπαντας ἀναλῶσαι τοὺς λεχθέντας τρόπους εἰς τὸν τοῦ ἐλέγχου διορισμὸν.

⁴ PROCL. *In Euc.* 203, 4: Περὶ μὲν οὖν τῶν ζητουμένων τσαῦτα· πᾶν δὲ πρόβλημα καὶ πᾶν θεώρημα τὸ ἐκ τελείων τῶν ἑαυτοῦ μερῶν συμπεπληρωμένον βούλεται πάντα ταῦτα ἔχειν ἐν ἑαυτῷ· πρότασιν, ἔκθεσιν, διορισμὸν, κατασκευὴν, ἀπόδειξιν, συμπέρασμα.

⁵ APOLLON. PERG. *Con. Praef.* 29: τὸ δὲ δεύτερον τὰ περὶ τὰς διαμέτρους καὶ τοὺς ἄξονας τῶν τομῶν συμβαίοντα καὶ τὰς ἀσυμπτώτους καὶ ἄλλα γενικὴν καὶ ἀναγκαίαν χρεῖαν παρεχόμενα πρὸς τοὺς διορισμούς· τίνας δὲ διαμέτρους καὶ τίνας ἄξονας καλῶ, εἰδήσεις ἐκ τούτου τοῦ βιβλίου., ARCHIM. *Sph.Cyl.* 2, 4: τὸ δὲ δεύτερον τὰ περὶ τὰς διαμέτρους καὶ τοὺς ἄξονας τῶν τομῶν συμβαίοντα καὶ τὰς ἀσυμπτώτους καὶ ἄλλα γενικὴν καὶ ἀναγκαίαν χρεῖαν παρεχόμενα πρὸς τοὺς διορισμούς· τίνας δὲ διαμέτρους καὶ τίνας ἄξονας καλῶ, εἰδήσεις ἐκ τούτου τοῦ βιβλίου. PHL. *Acad. Ind.* p.17.

MUGLER (1958: 141) por su parte lo traduce al latín por *Determinatio*, que es la misma traducción que propone Capela, mientras que el Pseudo Boecio prefiere *descriptio* coincidiendo con Julio Rufiniano. El francés explica que el término significa ‘la búsqueda y la descripción de las condiciones en las cuales una cuestión de geometría puede ser tratada y resuelta’. Añade que es una de las seis partes del desarrollo completo de una proposición. Como es sabido, en Capela falta la segunda, la ἔκθεσις.

Habitualmente el *diorismos* se introduce en el texto de una demostración tras un δεῖ. Pero añade, de acuerdo con la acepción III, dos de *LSJ*, que se trata a parte cuando la solución del problema dado está bajo condiciones difíciles para ser resuelto. El uso en geometría comienza con Platón⁶ y Aristóteles⁷.

Los textos propuestos de Platón, Arquímedes y Apolonio de Perga coinciden con los que acompañan a las acepciones matemáticas en *LSJ*.

La palabra no se testimonia en *Los Elementos* y Herón sólo la emplea en un texto que es idéntico al de Proclo en lo que parece ser evidentemente un texto interpolado en el final de *Las Definiciones* heronianas⁸. En el texto que sigue al planteamiento, tanto en Proclo, como en las *Definiciones* de Herón, las explicaciones sobre los pasos de la demostración son similares, pero los textos no son idénticos.

4.5.2 El uso de *diorismos* / διορισμός en Marciano Capela

Preámbulo

De nuevo nos enfrentamos a una palabra muy escasa y casi se podría considerar un hápax, al menos en el sentido geométrico. La única ocurrencia la localizamos en el párrafo 716 dedicado a las figuras apodícticas. La mención se hace en griego en la edición de WILLIS, sin embargo, una vez más, la transliteración de los préstamos griegos presenta problemas textuales. De acuerdo con el aparato crítico de la edición de WILLIS, los manuscritos dan la lectura en tipos latinos, pero la tradición de las ediciones ha preferido los tipos griegos.

En todo caso, Capela ofrece una traducción del término unas líneas más abajo y lo llama *determinatio quaestionis*. Esta traducción del término hace la función de definición.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 716, (255, 2)

1. **Cita:** *sed omnia schemata quinque partibus [communes sint] explicantur, quae a Graecis sic appellantur: prima protasis (πρότασις), secunda diorismos (διορισμός), tertia catasceve (καστακευή), quarta apodixis (απόδειξις), quinta symperasma (συμπέρασμα). latine autem sic possumus interpretari: prima*

⁶ PL. Ti. 38c.

⁷ ARIST. GC 323a, 22: Ἄλλ' ὁ διορισμός τοῦ ἄπτεισθαι καθόλου μὲν ὁ τῶν θέσιν ἐχόντων καὶ τοῦ μὲν κινητικοῦ τοῦ δὲ κινητοῦ, πρὸς ἄλληλα δὲ κινητικοῦ καὶ κινητοῦ, ἐν οἷς ὑπάρχει τὸ ποιεῖν καὶ τὸ πάσχειν.

⁸ Cf. HERO *Def.* 136, 13; ID. *Idid.* 136, 32. ID. *Idid.* 137, 1.

schematis propositio, secunda determinatio quaestionis, tertia dispositio argumentorum, quarta demonstratio comprobatioque sententiae, postrema conclusio.

2. **Comentario:** El texto es la clasificación de los que ha denominado *schematis apodictici partes / tropi*. Como hace a menudo nuestro autor se cita primero el término griego. El texto presenta dificultades de interpretación. DICK y WILLIS proponen la supresión de *communes sint*, que parece una repetición de la línea anterior. A continuación de la clasificación se glosa con la traducción equivalente en latín, sin volver a mencionar el término.
3. **Contexto:** El texto se encuentra en el comienzo de la breve exposición sobre las figuras demostrativas. Son conocidos también estos párrafos como parágrafos de los problemas y teoremas (STAHL 1977: 268).
4. **Testimonia:** PROCL. *In Euc.* 203, 1: *πᾶν δὲ πρόβλημα καὶ πᾶν θεώρημα τὸ ἐκ τελείων τῶν ἑαυτοῦ μερῶν συμπεπληρωμένον βούλεται πάντα ταῦτα ἔχειν ἐν ἑαυτῶ· πρότασιν, ἔκθεσιν, διορισμόν, κατασκευήν, ἀπόδειξιν, συμπέρασμα.* HERO. *Def.* 136, 13: *Πᾶν πρόβλημα καὶ πᾶν θεώρημα τὸ ἐκ τελείων αὐτοῦ μερῶν πεπληρωμένον βούλεται ταῦτα πάντα ἔχειν ἐν ἑαυτῶ· πρότασιν, ἔκθεσιν, διορισμόν, κατασκευήν, ἀπόδειξιν, συμπέρασμα*⁹. En latín medieval se recoge esta misma idea en PS. BOETH. *Ars.* 412, 16: *Sex sunt ordines in opere demonstrationis artis geometricae, id est praepositio, dispositio, descriptio, distributio, demonstratio et conclusio. Quod primum est in prae-positione, fundum. in dispositione, linearum genera. in descriptione, anguli. in distributione, figurae. in demonstratione, summitas in conclusioe, extremitas.*
5. **Modalidad de uso:** Mención en la clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término se localiza en una oración de relativo. La oración de la que depende tiene como sujeto *omnia schemata* como verbo *explicantur* y complemento circunstancial *quinque partibus*. El término es aposición al sujeto *quae* del verbo *appello* con el complemento agente *a Graecis*. También son aposición al sujeto las otras partes: *protasis, catasceve, apodixis* y *symperasma*. En la frase coordinada aparecen también como aposiciones al sujeto *schematis propositio, determinatio quaestionis* –que es el correspondiente al término–, *dispositio argumentorum, demonstratio comprobatioque sententiae* y *conclusio*.

Usos propios terminológicos detectados

1. Mención en la clasificación.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que desempeñan la misma función en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *protasis; catasceve; apodixis; symperasma*.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Graecus*.
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *schema*.
- III) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.

⁹ El texto de la cita se repite también en SCHOL. *in Euc.* 1, 23, 1, de forma casi literal.

1. Con sentido geométrico o matemático: *schema; determinatio; quaestio; dispositio; argumentum; demonstratio; comprobatio; sententia; conclusio*.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *pars*.
2. Verbos
- I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *appello*.
 - II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *explico*.
3. Otras
1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *latine*.

4.5.3 Conclusión. Síntesis del uso de *diorismos* / *διορισμός* en Marciano Capela

Este es un ejemplo más de un término que cuenta con una sola ocurrencia y con un uso brevísimo. El término se inserta en la parte de la geometría relacionada con la lógica. Esta porción es poco tratada por la geometría en general y, en el caso de la geometría latina antigua, Capela es el único autor que le dedica atención.

El término pertenece, pues, a una parte poco conocida de la geometría, incluso en griego, pero que indudablemente es uno de los apartados que Capela ha querido desarrollar en latín. Simplemente ha mencionado en griego la palabra como parte de una lista y ha propuesto una traducción en latín. Es una aportación muy pequeña para determinar el conocimiento de esta sección de la geometría en el mundo romano, pero evidentemente es importante para la creación de la terminología.

La ubicación dentro de la terminología geométrica de Capela es clara, toda vez que se identifican nítidamente el hiperónimo, *schema apodicticum* y *protasis, catasceve, apodeixis* y *symperasma*, los otros elementos de la lista que son sus cohipónimos.

4.6 *catasceve* / κατασκευή

4.6.1 Historia de *catasceve* / κατασκευή

Al contrario de lo que sucede con los otros elementos de la demostración, esta palabra está atestiguada en latín desde época relativamente temprana y cuenta con un número considerable de citas para su estudio. No obstante, un buen número de las citas que se han transmitido se transcriben en tipos griegos de la misma manera que hemos observado en muchos de los otros helenismos del estudio.

En general la palabra se usa como tecnicismo relacionado con la retórica o la gramática. El *ThLL* ofrece dos formas para el enunciado, *catasceva*, -ae y *catasceve*, -ae. Por coincidir con la forma del texto nos hemos inclinado por esta última forma.

Así, la primera cita de que tenemos constancia está en *Las Cartas a Ático* en griego¹. Después en el periodo postclásico se documenta en Quintiliano² y en Suetonio³, por primera vez en tipos latinos. Ya en el periodo tardío, se testimonia en diversos textos gramáticos o retóricos, como en Sacerdos⁴, Sulpicio Víctor⁵ o Servio⁶. Más tarde encontramos el testimonio de Capela y varias ocurrencias en Isidoro con sentido retórico⁷. Además, hay un testimonio en el *Digesto*, si bien está en una cita griega amplia y no se puede considerar una palabra integrada en el texto⁸, que, en todo caso, no tiene relación con la geometría.

El sentido que tiene en retórica de ‘confirmación’ de una proposición es el mismo que se aplica en geometría, si bien esta utilización se crea en la literatura griega. Las traducciones que se han hecho en los textos son de *dispositio* en Capela y *distributio*, en el Pseudo Boecio. Para Isidoro es *confirmatio*. Esta disparidad pone de manifiesto la falta de tradición en latín de este concepto.

¹ CIC. *Att.* 1, 14, 4: *Ego autem ipse, di boni! quo modo ἐνεπερπερευσάμην νοσοῦντι ἀκούσῃ τῷ Πόμπειο! σὶ οὐδέποτε μὴ περιόδοι ἢ καμπὰι ἢ ἐνθυμήματα ἢ κατασκευαὶ suppeditaverunt, illo tempore.*

² QVINT. *Inst.* 2, 4, 18: *Narrationibus non inutiliter subiungitur opus destruendi confirmandique eas, quod ἀνασκευὴ et κατασκευὴ uocatur.*

³ SVET. *Rhet.* 25: *nam et dicta praeclare per omnes figuras, per casus et apologos aliter atque aliter exponere et narrationes cum breviter ac presse tum latius et uberius explicare consueverant, interdum Graecorum scripta convertere ac viros inlustres laudare vel vituperare, quaedam etiam ad usum communis vitae instituta tum utilia et necessaria tum perniciose et supervacanea ostendere, saepe fabulis fidem firmare aut demere quod genus thesis et anasceuas et catasceuas Graeci vocant: donec sensim haec exoluerunt et ad controversiam ventum est.*

⁴ SACERD. *Gram.* 6, 455, 20: *hanc quidam anasceuan dicunt <vel catasceuan:> catasceuan cum mediocri oratione res maximae deprimuntur, anasceuan, cum res humiles subleuantur tumore aliquo dictionis.*

⁵ SVLP. VICT. *Rhet.* 3, 315, 12: *legis κατασκευαί ... hoc est. confirmationes et suasiones.*

⁶ SERV. *auct. Aen.* 2, 402: *est autem κατασκευὴ, non potuisse eos vincere, quamvis fortiter dimicarent.*

⁷ ISID. *Orig.* 2, 12, 1: *Catasceua est confirmatio propositae rei.* Hay tres ocurrencias más en el mismo capítulo de *Las Etimologías*.

⁸ COD. IVST. 32, 1, 101: *Qui habebat in prouincia, ex qua oriundus erat, propria praedia et alia pignori sibi data ob debita, codicillis ita scripsit: 'τῇ γλυκυτάτῃ μου πατρίδι βούλομαι εἰς τὰ μέρη αὐτῆς δοθῆναι ἀφορίζω αὐτῇ χωρία πάντα, ὅσα ἐν Συρίᾳ κέκτημαι, σὺν πᾶσιν τοῖς ἐνοῦσιν βοσκήμασιν δούλοις καρποῖς ἀποθέτοις κατασκευαῖς πάσαις'.*

La palabra griega tiene una gran diversidad de acepciones de acuerdo con el lema de *LSJ*. En efecto, el diccionario oxoniense distingue ocho apartados principales. El significado primero es el ‘preparación’, construcción’ y se acompaña de citas de Tucídides, Platón y Polibio⁹. El segundo se refiere a lo permanente o inmóvil. El tercero al estado, condición o constitución de una cosa. El cuarto es ‘dispositivo’. El quinto se refiere, en lógica, al razonamiento constructivo. Este apartado se ilustra con citas de Cicerón y Quintiliano, que hemos mencionado antes. El sexto significa en retórica el tratamiento artístico. Es el séptimo el que habla del uso en geometría con el sentido de ‘construcción’. Se ilustra este sentido con citas de Arquímedes, Proclo y Papo¹⁰. Finalmente, el octavo sentido se refiere al sistema de ejercicio gimnástico y está seguido de una cita de Galeno.

En el diccionario de MUGLER (1958: 245) se propone para el latín *constructio*. Se habla de cualquier realización de una figura mediante una o más operaciones de construcción. Como el resto de pasos de la demostración, la palabra no está en Euclides. Los textos que ilustran la palabra en este diccionario corresponden con los del apartado VII del *LSJ*. No se proponen citas para esta palabra, ni de Platón, ni de Aristóteles, ni se ofrece el apartado habitual del uso antes de Euclides¹¹.

4.6.2 El uso de *catasceve* / *κατασκευή* en Marciano Capela

Preámbulo

De nuevo es un término escaso para Capela. La única ocurrencia es una mención de los pasos de la demostración en geometría. También una vez más es una palabra en la que encontramos el problema de la escritura latina presente en algunos de los manuscritos con la griega de las ediciones. De acuerdo con el criterio ya expuesto, nos inclinamos por la escritura latina.

Análisis del pasaje

⁹ TH. 8.5. PL. *Grg.* 455b. PLB. 1, 21, 1.

¹⁰ ARCHIM. *Sph.Cyl.* 2, 4: Καὶ διὰ ταῦτὰ τοῖς πρότερον διὰ τῆς κατασκευῆς, ὡς ἢ ΛΔ πρὸς ΚΔ, ἢ ΚΒ πρὸς ΒΡ καὶ ἢ ΔΧ πρὸς ΧΒ. PROCL. *in Euc.* 203: ἢ δὲ κατασκευὴ τὰ ἐλλείποντα τῶ δεδομένῳ πρὸς τὴν τοῦ ζητουμένου θήραν προστίθησιν. PAPP. 174, 17: Τῆς δὲ ἀποδείξεως ἐπὶ τῆς προκειμένης καταγραφῆς ἀκολουθῶς τῇ ὀργανικῇ κατασκευῇ γενομένης δῆλον ὡς ἢ μὲν ὀργανικὴ κατασκευὴ, δύο δοθεισῶν εὐθειῶν ἀνίσων καὶ λόγου πρὸς ἀλλήλας τῶν εὐθειῶν δεδομένου, εὐρίσκει τὰς δύο μέσας ἀνάλογον, ἐφ’ ὧν ὡς ἢ πρώτη πρὸς τὴν τετάρτην, οὕτως τὸ ἀπὸ τῆς πρώτης εἶδος πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς δευτέρας, ἢ δὲ ἀπόδειξις, ὑποστησαμένη τινὰ εὐθείαν καὶ ἄλλας δύο λαβοῦσα διὰ τῆς τῶν γραμμῶν καταγραφῆς ἐλάττονας μὲν τῆς πρώτης ἐφεξῆς δὲ αὐτῇ κειμένας καὶ ἀλλήλαις ἀνίσους, εὐρίσκει ὡς τὸ ἀπὸ τῆς πρώτης πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς δευτέρας, οὕτως τὴν δευτέραν πρὸς τὴν ἐλαχίστην.

¹¹ En Platón la palabra está documentada en: PL. *Grg.* 455b, 6 y tres ocurrencias más. ID. *Res.* 419a, 6. y cinco ocurrencias más. ID. *Criti.* 117a, 2. ID. *Leg.* 685, 2 y ocho ocurrencias más. En el Corpus aristotélico hemos localizado muchas ocurrencias en el *Organon* de formas verbales de *κατασκευάζω*. Del sustantivo que nos ocupa hemos localizado ocurrencias en *La Constitución de los atenienses*, y varios textos más, pero no hemos observado el sentido aplicado a la lógica o a las matemáticas (ARIST. *Ath.* 56, 5; ID. *EE* 1233b, 2. ID. *EN* 1122b, 20. ID. *Mu.* 398b, 24. ID. *Po.* 1267b, 14. ID. *Fr.* 187, 30. ID. *Fr.* 511, 19. ID. *Fr.* 513, 13).

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 716, (255, 2)

1. **Cita:** *sed omnia schemata quinque partibus [communes sint] explicantur, quae a Graecis sic appellantur: prima protasis (πρότασις), secunda diorismos (διόρισμος), tertia catasceve (κατασκευή), quarta apodixis (ἀπόδειξις), quinta symperasma (συμπέρασμα). latine autem sic possumus interpretari: prima schematis propositio, secunda determinatio quaestionis, tertia dispositio argumentorum, quarta demonstratio comprobatioque sententiae, postrema conclusio.*
2. **Comentario:** Se menciona y traducen las cinco etapas de la demostración. Ahora nos fijamos en la tercera, cuarta en los otros textos. La cita contiene la clasificación de los que ha denominado *schematis apodictici partes / tropi*. Como hace a menudo nuestro autor se cita primero el término griego. El texto presenta dificultades de interpretación. DICK y WILLIS proponen la supresión de *communes sint*, que parece una repetición de la línea anterior. A continuación de la clasificación se glosa con la traducción equivalente en latín, sin volver a mencionar el término.
3. **Contexto:** El texto se encuentra en el comienzo de la breve exposición sobre las figuras demostrativas. Son conocidos también estos párrafos como párrafos de los problemas y teoremas (STAHL 1977: 268).
4. **Testimonia:** PROCL. *In Euc.* 203, 1: *πᾶν δὲ πρόβλημα καὶ πᾶν θεώρημα τὸ ἐκ τελείων τῶν ἑαυτοῦ μερῶν συμπεπληρωμένον βούλεται πάντα ταῦτα ἔχειν ἐν ἑαυτῷ· πρότασιν, ἔκθεσιν, διορισμόν, κατασκευήν, ἀπόδειξιν, συμπέρασμα.* HERO *Def.* 136, 13: *Πᾶν πρόβλημα καὶ πᾶν θεώρημα τὸ ἐκ τελείων αὐτοῦ μερῶν πεπληρωμένον βούλεται πάντα ἔχειν ἐν ἑαυτῷ· πρότασιν, ἔκθεσιν, διορισμόν, κατασκευήν, ἀπόδειξιν, συμπέρασμα*¹². PROCL. *In Euc.* 203 (=SCHOL. *In Euc.* 1, 23, 13): *ἡ δὲ κατασκευὴ τὰ ἐλλείποντα τῷ δεδομένῳ πρὸς τὴν τοῦ ζητουμένου θήραν προστίθησιν.* También está la idea en el texto medieval de PS. BOETH. *Ars.* 412, 16: *Sex sunt ordines in opere demonstrationis artis geometricae, id est praepositio, dispositio, descriptio, distributio, demonstratio et conclusio. Quod primum est in praepositione, fundum. in dispositione, linearum genera. in descriptione, anguli. in distributione, figurae. in demonstratione, summitas in conclusioe, extremitas.*
5. **Modalidad de uso:** Mención en la clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término se localiza en una oración de relativo. La oración de la que depende tiene como sujeto *omnia schemata* como verbo *explicantur* y complemento circunstancial *quinque partibus*. El término es aposición al sujeto *quae* del verbo *appello* con el complemento agente *a Graecis*. También son aposición al sujeto las otras partes: *protasis, diorismos, apodixis* y *symperasma*. En la frase coordinada aparecen también como aposiciones al sujeto *schematis propositio, determinatio quaestionis, dispositio argumentorum*—que es el correlativo al término—, *demonstratio comprobatioque sententiae* y *conclusio*.

Usos propios terminológicos detectados

1. Clasificación.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

I) Substantivos que desempeñan la misma función en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *protasis; diorismos; apodixis; symperasma.*

¹² La cita se repite en SCHOL. *in Euc.* 1, 23, 1, de mod casi literal.

2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Graecus*.
 - II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *schema*.
 - III) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *schema; determinatio; quaestio; dispositio; argumentum; demonstratio; comprobatio; sententia; conclusio*.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *pars*.
2. Verbos
- I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *appello*.
 - II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *explico*.
3. Otras
1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *latine*.

4.6.3 Conclusión. Síntesis del uso de *catasceve* / *κατασκευή* en Marciano Capela

Esta palabra es usada en sentido geométrico exclusivamente por Capela, pero el sentido de la retórica, del que también deriva en griego, está presente en latín en las otras citas que hemos nombrado. La traducción que propone Capela también es original: *dispositio argumentorum*.

La inserción dentro de la terminología de la palabra es clara, como se pone de manifiesto en la cita, ya que aparece junto con sus cohipónimos e hiperónimo.

4.7 *symperasma* / συμπεράσμα

4.7.1 *Historia de symperasma* / συμπεράσμα

Esta palabra es atestiguada en latín sólo por Capela, con dos usos distintos, en lógica se refiere a la conclusión del silogismo y en geometría a la conclusión de la demostración. Es obvio que ambas acepciones están íntimamente ligadas y que esta unión existe previamente en griego. Ambas acepciones están entre las recogidas en *LSJ*.

El diccionario oxoniense da como sentido primero el de ‘terminación’, ‘fin’. En el número II del artículo se menciona el uso en lógica para la conclusión del silogismo. Por último, en el apartado III se cita la conclusión de una proposición en matemáticas. Se acompaña este apartado por las citas de Proclo y Las *Definitiones* heronianas que venimos citando en estos términos relacionados con la demostración geométrica¹.

Por su parte, el diccionario de MUGLER (1958: 390) indica que el término hace referencia a la parte final del razonamiento geométrico destinada a hacer reaparecer, mediante la vuelta al enunciado inicial de la proposición (problema o teorema), lo que se ha probado. El primer ejemplo que aduce es de Arquímedes en la demostración de una propiedad². Después propone una cita de Pappo³ y varias de Proclo⁴. Es este último autor la principal fuente para conocer el alcance y la significación de estos pasos en la demostración geométrica. Como el resto del vocabulario de las fases de la demostración, tampoco este término está atestiguado en Euclides. En las matemáticas anteriores a Euclides hay ejemplos claros en Aristóteles⁵, quien afirma que la supresión de la conclusión (*συμπέρασμα*) en matemáticas anula también el principio.

4.7.2 El uso de *symperasma* / συμπεράσμα en Marciano Capela

Preámbulo

¹ PROCL. *in Euc.* 75: ἀνάγκη δὴ ποὺ τὸν τὴν ἐν γεωμετρίας στοιχείωσιν συντάττοντα χωρὶς μὲν παραδοῦναι τὰς ἀρχὰς τῆς ἐπιστήμης, χωρὶς δὲ τὰ ἀπὸ τῶν ἀρχῶν συμπεράσματα, καὶ τῶν μὲν ἀρχῶν μὴ διδόναι λόγον, τῶν δὲ ἐπομένων ταῖς ἀρχαῖς. HERO *Def.* 136, 13.

² ARCHIM. *Meth.* 3, 88: Τοῦτο δὴ διὰ μὲν τῶν νῦν εἰρημένων οὐκ ἀποδέδεικται, ἔμφασιν δὲ τινα πεποιήκε τὸ συμπεράσμα ἀληθὲς εἶναι διόπερ ἡμεῖς ὀρώντες μὲν οὐκ ἀποδεδειγμένον, ὑπονοοῦντες δὲ τὸ συμπεράσμα ἀληθὲς εἶναι, τάξομεν τὴν γεωμετρομένην ἀπόδειξιν ἐξευρόντες αὐτοὶ τὴν ἐκδοθεῖσαν πρότερον.

³ PAPP. 3, 174, 30: τούτων γὰρ τὸ μὲν συμπεράσμα τὸ αὐτό, δι’ ὧν δὲ τοῦτο εὐρίσκεται τῶν πρώτων, οὐ τὸ αὐτό.

⁴ PROCL. *In Euc.* 203, 14: τὸ δὲ συμπεράσμα πάλιν ἐπὶ τὴν πρότασιν ἀναστρέφει βεβαιοῦν τὸ δεδειγμένον. ID. *Ibid.* 244, 16: λέγω δὲ ἀπλῶ μὲν, ὅσα κατὰ τὰς ὑποθέσεις καὶ κατὰ τὰ συμπεράσματα ἀδιαίρετά ἐστιν. ID. *Ibid.* 252, 7: Λέγεται τοίνυν ἡ ἀντιστροφή παρὰ τοῖς γεωμέτραις ἢ μὲν προηγουμένως καὶ κυρίως, ὅταν τὰ συμπεράσματα καὶ τὰς ὑποθέσεις ἀλλήλων ἀντιμεταλαμβάνῃ τὰ θεωρήματα, καὶ τὸ μὲν τοῦ προτέρου συμπεράσμα ὑπόθεσις ἐν τῷ δευτέρῳ γίνηται, ἢ δὲ ὑπόθεσις ὡς συμπεράσμα ἐπάγηται.

⁵ ARIST. *APo.* 77b, 4: ἐκ τῶν γεωμετρικῶν ἀρχῶν καὶ συμπερασμάτων, περὶ δὲ τῶν ἀρχῶν λόγον οὐχ ὑφεκτέον τῷ γεωμέτρῃ ἢ γεωμέτρῃ· ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ἐπιστημῶν. ID. *Ibid.* 94a, 26: τούτου οὖν ἐνὸς ληφθέντος τὸ συμπεράσμα ἀνάγκη εἶναι. ID. *Ph.* 200a, 21: ἐν δὲ τοῖς γιγνομένοις ἕνεκά του ἀνάπαλιν, εἰ τὸ τέλος ἔσται ἢ ἔστι, καὶ τὸ ἔμπροσθεν ἔσται ἢ ἔστιν· εἰ δὲ μή, ὥσπερ ἐκεῖ μὴ ὄντος τοῦ συμπεράσματος ἢ ἀρχῆς οὐκ ἔσται, καὶ ἐνταῦθα τὸ τέλος καὶ τὸ οὐ ἕνεκα.

Como hemos señalado más arriba, es Capela el único autor latino que usa esta palabra. Se aprecia en dos contextos diferentes: en la exposición de la dialéctica y en la de la geometría. En el primero tiene el sentido de conclusión del silogismo, en el segundo de la demostración geométrica. También, una vez más, se trata de una palabra en la que no coincide la escritura latina de los manuscritos con la griega de las ediciones. De acuerdo con el criterio ya expuesto, nos inclinamos por la escritura latina, con más razón en este caso en el que hay una ocurrencia en la que constan los tipos latinos también en la edición.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 4, 343 (110, 17)

1. **Cita:** *in ea quaeritur quid sit sumptum, quid illatio, quid syllogismus, quid symperasma, quid sit praedicativus syllogismus, quid condicionalis et quid intersit, quot formae sint praedicativi generis*
2. **Traducción:** “en esa (sc. parte) se busca qué es premisa menor, qué es conclusión, qué es silogismo, qué es *symperasma*, qué es silogismo predicativo, qué el condicional, qué los diferencia, cuántas formas hay del género predicativo y cuáles son”.
3. **Comentario:** En este texto se nombran las partes y clases de proposiciones, con un vocabulario particular de cada uno de estos términos de la lógica, como han puesto de manifiesto los trabajos de FERRÉ y de CONSO, entre otros. El término *symperasma* en lógica remonta al *Organon*.
4. **Contexto:** En los párrafos 338-343 Capela hace un programa de lo que va a ser su exposición sobre la dialéctica. En esta cita se presenta lo que va a ser la cuarta parte de su exposición sobre la suma de proposiciones. (*summa proloquiorum*).
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico en el ámbito de la lengua técnica de la lógica.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 4, 407 (139, 5)

1. **Cita:** *hoc a Graecis συμπερασμα dicitur, a nobis dici potest confinis conclusio.*
2. **Traducción:** “Esto es llamado *symperasma* por los griegos, por nosotros se puede llamar conclusión de síntesis”.
3. **Comentario:** La traducción que propone STAHL (1977: 144) es de “related conclusión”, RAMELLI (2001: 265) “conclusionone confinante”. Más parece derivarse de la explicación que precede a la cita que se trata de una conclusión que se deriva de una premisa.
4. **Contexto:** En el párrafo se explica en qué consiste el *symperasma*.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico en el ámbito de la lengua técnica de la lógica.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 716, (255, 2)

1. **Cita:** *sed omnia schemata quinque partibus [communes sint] explicantur, quae a Graecis sic appellantur: prima protasis (πρότασις), secunda diorismos (διόρισμος), tertia catasceve (καστακευή), quarta apodixis (ἀπόδειξις), quinta symperasma (συμπέρασμα). latine autem sic possumus interpretari: prima schematis propositio, secunda determinatio quaestionis, tertia dispositio argumentorum, quarta demonstratio comprobatioque sententiae, postrema conclusio.*
2. **Comentario:** El texto es la clasificación de los que ha denominado *schematis apodictici partes / tropi*. Como hace a menudo nuestro autor se cita primero el término griego. El texto presenta dificultades de interpretación. DICK y WILLIS proponen la supresión de *communes sint*, que parece

una repetición de la línea anterior. A continuación de la clasificación se glosa con la traducción equivalente en latín, sin volver a mencionar el término.

3. **Contexto:** El texto se encuentra en el comienzo de la breve exposición sobre las figuras demostrativas. Son conocidos también estos párrafos como párrafos de los problemas y teoremas (STAHL 1977: 268).
4. **Testimonia:** PROCL. *In Euc.* 203, 1: *πᾶν δὲ πρόβλημα καὶ πᾶν θεώρημα τὸ ἐκ τελείων τῶν ἑαυτοῦ μερῶν συμπεπληρωμένον βούλεται πάντα ταῦτα ἔχειν ἐν ἑαυτῶ· πρότασιν, ἔκθεσιν, διορισμόν, κατασκευήν, ἀπόδειξιν, συμπέρασμα.* HERO *Def.* 136, 13: *Πᾶν πρόβλημα καὶ πᾶν θεώρημα τὸ ἐκ τελείων αὐτοῦ μερῶν πεπληρωμένον βούλεται ταῦτα πάντα ἔχειν ἐν ἑαυτῶ· πρότασιν, ἔκθεσιν, διορισμόν, κατασκευήν, ἀπόδειξιν, συμπέρασμα*⁶. En latín medieval se recoge esta misma idea en PS. BOETH. *Ars.* 412, 16: *Sex sunt ordines in opere demonstrationis artis geometricae, id est praepositio, dispositio, descriptio, distributio, demonstratio et conclusio. Quod primum est in praepositione, fundum. in dispositione, linearum genera. in descriptione, anguli. in distributione, figurae. in demonstratione, summitas in conclusioe, extremitas.*
5. **Modalidad de uso:** Mención en la clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término se localiza en una oración de relativo. La oración de la que depende tiene como sujeto *omnia schemata* como verbo *explicantur* y complemento circunstancial *quinque partibus*. El término es aposición al sujeto *quae* del verbo *appello* con el complemento agente *a Graecis*. También son aposición al sujeto las otras partes: *protasis*, *diorismos*, *catasceve* y *apodixis*. En la frase coordinada aparecen también como aposiciones al sujeto *schematis propositio*, *determinatio quaestionis*, *dispositio argumentorum*, *demonstratio comprobatioque sententiae* y *conclusio* –que es la traducción del término–.

Usos propios terminológicos detectados

1. Clasificación 6, 717.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que desempeñan la misma función en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *protasis*; *diorismos*; *catasceve*; *apodixis*.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Graecus*.
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *schema*.
- III) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *schema*; *determinatio*; *quaestio*; *dispositio*; *argumentum*; *demonstratio*; *comprobatio*; *sententia*; *conclusio*.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *pars*.

⁶ El texto también está en SCHOL. *in Euc.* 1, 23, 1.

2. Verbos

I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *appello*.

II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *explico*.

3. Otras

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *latine*.

4.7.3 Conclusión. Síntesis del uso de *symperasma* / *συμπέρασμα* en Marciano Capela

Este término, que se encuadra en la parte que podemos llamar del aparato de la argumentación, pone de manifiesto la relación entre dos de las artes de la enciclopedia de Capela, la dialéctica y la geometría.

La relación con los otros términos de las partes de la argumentación es patente y las relaciones de hiponimia son manifiestas.

La propuesta de traducción de Capela tampoco se documenta en textos de geometría.

Volvemos a recordar que se trata de elementos únicos en la literatura geométrica latina y que son, por tanto, hápax para el uso en esta materia.

4.8 *ergasticus*

4.8.1 Historia de *ergasticus*

El adjetivo original *ἐργαστικός* significa, según *LSJ*, ‘capaz de trabajar’, ‘laborioso’, ‘industrioso’, etc. Se aplica a varias capacidades con el sentido de ‘habilitado’, ‘productivo’ y también a las personas. No nombran *LSJ*, ni *MUGLER* ningún uso específico en geometría de la palabra, que usan entre otros Platón¹ y Aristóteles², pero sin aplicación a esta materia.

De los autores matemáticos no está, ni en Euclides, ni en Herón, ni en ninguno de los que habitualmente presentan semejanzas con el texto de Capela. Consta, sin embargo, el compuesto con *ἀπό-* en Jámblico³, sin que parezca constituir un término geométrico. Solamente hemos podido localizar una ocurrencia en unión de *σχῆμα* en el *Comentario a la Iliada* de Eustacio⁴, pero no tiene relación alguna con la geometría.

El uso en latín se restringe exclusivamente a los tres casos de Capela. Según *STAHL* (1977), se aplica a los problemas y *apodicticum* a los teoremas y se trata de un léxico tomado de la lógica. Parece, pues, que *schema ergasticum* es la expresión elegida por Capela para referirse a los procedimientos para plantear lo que habitualmente se llama *problema*. En latín podría ser equivalente de *effectivus*, que es escaso y tardío y no se usa en sentido geométrico o matemático.

De todo esto se deduce que podría significar ‘operativo’ o ‘constructivo’. La ‘figura operativa’ querría decir, pues, en los pasajes de Capela, el conjunto de procedimientos racionales o diseños conducentes al planteamiento de problemas. Las clases de estas figuras son nombradas en griego *-graecis nominibus*, dice Capela (6,716)-, si bien se añade una breve explicación, que supone un equivalente a la definición, de unos conceptos que sólo se conocen en la literatura antigua a través de este texto.

El término *schema* denomina un concepto más amplio que el de ‘figura geométrica’ y se refiere también a la figura lógica o conjunto de razonamientos, como hemos visto en el lema correspondiente.

¹ PL. *Pol.* 280c: *καὶ δὴ καὶ τὴν μαγευτικὴν τὴν περὶ τὰ ἀλεξιφάρμακα κατ’ ἀρχὰς εὐθύς διωρισάμεθα σύμπασαν, καὶ λελοίπαμεν, ὡς δόξαιμεν ἄν, αὐτὴν τὴν ζητηθεῖσαν ἀμυντικὴν χειμῶνων, ἐρεοῦ προβλήματος ἐργαστικὴν, ὄνομα δὲ ὑφαντικὴν λεχθεῖσαν.*

² ARIST. *Pol.* 1290b: *οἶον ἐνὶά τε τῶν αἰσθητηρίων καὶ τὸ τῆς τροφῆς ἐργαστικὸν καὶ δεκτικὸν, οἶον στόμα καὶ κοιλίαν, πρὸς δὲ τούτοις, οἷς κινεῖται μορίους ἕκαστον αὐτῶν.*

³ IAMB. *Math.* 6: *ὀλκὰ ἄρα ψυχῆς πρὸς ἀλήθειαν εἶη ἂν ταῦτα, καὶ ἀπεργαστικὰ φιλοσόφου διανοίας πρὸς ὃ ἄνω σχεῖν ἂ νῦν κάτω οὐ δέον ἔχομεν· μόνοις γὰρ αὐτοῖς ἀλήθεια ὀράται.* “En efecto, eso sería la atracción del alma hacia la verdad, y causante de pensamiento del filósofo para mantener arriba lo que ya no es preciso que mantengamos abajo; en efecto, ellos son los únicos que ven la verdad”.

⁴ EVST. 2, 459,5: *Πιθανότητος δὲ ἐργαστικὸν τὸ καὶ σχῆμα καὶ χρῶμα λίθου καὶ μέγεθος εἰπεῖν.*

4.8.2 El uso de *ergasticus* en Marciano Capela

Preámbulo

Los tres testimonios de la palabra se localizan en el parágrafo 6, 715 dedicado a los problemas y teoremas. Se trata como ya hemos señalado en varias ocasiones de un capítulo único en la literatura geométrica antigua, que proviene de una fuente desconocida. Es aún más original esta denominación que la de *schema apodicticum*.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 715 (254, 1)

1. **Cita:** *In his generibus planorum alia schemata dicuntur ergastica, alia apodictica.*
2. **Comentario:** En el parágrafo 6, 715 se introduce una nueva clasificación de las figuras planas, que en esta ocasión se dividen en función de su relación con los problemas y teoremas, esto es, unas figuras planas se aplican a los problemas para construir figuras, otras sirven para demostrar lo que establecen los teoremas. Se culmina así la parte relacionada con la geometría del plano. Estos párrafos son únicos en la literatura matemática antigua. En este caso se usa *schema (ergastica, apodictica)* como figuras, ya sea del razonamiento, o figuras diseñadas, adecuadas para plantear lo que habitualmente se conoce como πρόβλημα y θεώρημα.
3. **Contexto:** Comienzan los párrafos dedicados a los problemas y teoremas.
4. **Testimonia:** Alguna de las palabras empleadas aparece en Proclo en su comentario a Euclides entre las páginas 77-81. PROCL. *In Euc. 77: ἀναπόδεικτος καὶ λήψις ἀκατάσκευος διορίζουσι τὰ τε αἰτήματα καὶ τὰ ἀξιώματα, ὥσπερ καὶ γνώσις ἀποδεικτικὴ καὶ λήψις τῶν ζητούμενων μετὰ παρασκευῆς τὰ θεωρήματα τῶν προβλημάτων διέκρινεν. δεῖ γὰρ δὴ πανταχοῦ τὰς ἀρχὰς τῶν μετὰ τὰς ἀρχὰς διαφέρειν τῇ ἀπλότητι, τῷ ἀναποδείκτῳ, τῷ ἀντοπίστῳ.* También Herón trata de otra forma este asunto en varios lugares; *vg. HERO Def. 136, 13: καὶ τὰ μὲν σύμπαντα μέρη τῶν τε προβλημάτων καὶ τῶν θεωρημάτων ἐστὶ τοσαῦτα, τὰ δὲ ἀναγκαιότατα καὶ ἐν πᾶσιν ὑπάρχοντα πρότασις καὶ ἀπόδειξις καὶ συμπέρασμα.*
5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto *alia schema*, tiene como predicativos *apodictica* y *ergastica*. El verbo es *dico*, que tiene también el complemento *in his generibus* complementado en genitivo por *planorum*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 715 (254, 2)

1. **Cita:** *ergastica (sc. schemata) sunt, quae faciendae cuiuslibet formae praecepta continent; apodictica, quae probandi, quod asseverant, afferunt documenta.*
2. **Comentario:** Después de haber clasificado las figuras planas, nuestro autor nos define los elementos de la lista. En esta explicación se observa que la expresión *schema ergasticum* se aplica a los problemas, que son precisamente eso, instrucciones para formar cualquier figura. Es interesante observar la *variatio* entre *schema* y *forma*. Pensamos que en este caso se debe a que Capela evita usar el *definiens* en el *definiendum*. Hemos observado este mismo fenómeno en otras definiciones como la de centro, donde se produce una *variatio* con *nota*⁵.
3. **Contexto:** Se trata de la continuación inmediata de la cita anterior.
4. **Testimonia:** No hay fuentes directas. Se tocan temas relacionados en los pasajes aducidos en la ocurrencia anterior.

⁵ MART. CAP. 6, 711: *punctum autem est circuli media nota.*

5. **Modalidad de uso:** Mención en la definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término está complementado por la frase de relativo introducida por *quae*. En esta oración se encuentra el verbo *contineo* con el complemento directo *praecepta* complementado por el genitivo *faciendae cuiuslibet formae*. Yuxtapuesta a la frase del término aparece con una estructura similar *apodictica, quae probandi afferunt documenta* de la que a su vez depende la oración *quod asseverant*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 715 (254, 19)

1. **Cita:** *hi sunt tropi generales ergasticorum schematum*.
2. **Comentario:** Después de citar con el nombre griego los distintos tipos de *schemata ergastica* concluye el párrafo dedicado a los problemas con estas palabras. En este caso la palabra usada para denominar las clases es *tropos*, en lugar de *species* que ha usado numerosas veces. Se trata de nuevo ejemplo de *variatio*, aunque también cabe la posibilidad de que tenga un matiz distinto, pues *tropus* puede ser un término de la retórica y de la dialéctica. Con el adjetivo *generales* se señala que se trata de una división. Este mismo adjetivo es usado más adelante junto con *schema* en 6, 722: *soliditas vero efficit schemata generalia*. También aparece junto a *quaestio* dos veces en la retórica (5, 441; 5, 486). Con estas palabras se observa un léxico común con la retórica y con la lógica.
3. **Contexto:** Se localiza el texto en el párrafo dedicado a los problemas.
4. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** La palabra *schemata* complementada por el adjetivo *ergasticus* es complemento del nombre de *tropi generales* atributo de *hi sunt*.

Usos terminológicos detectados

1. Mención metalingüística: 6, 715.
2. Clasificación: 6, 715, 2 veces.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general.

1. Sustantivos

I) Sustantivos a los que califica o determina

1. Con sentido geométrico o matemático: *schema* (6, 715) 2 veces.

II) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *forma* (6, 715).
2. Pertenecientes al vocabulario común: *genus* (6, 715); *praeceptum* (6, 715); *tropus* (6, 715).

III) Sustantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Pertenecientes al vocabulario común: *documentum* (6, 715).

2. Adjetivos

I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan la misma función en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *apodicticus* (6, 715).

- II) Adjetivos que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan una función distinta en la frase:
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *planus* (6, 715).
 - 2. Pertenecientes al vocabulario común: *generalis* (6, 715).
 - III) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *apodicticus* (6, 715).
3. Verbos
- I) Verbos de los que es parte del sujeto, o del complemento adnominal del sujeto
 - 2. Pertenecientes al vocabulario común: *contineo* (6, 715).
 - II) Verbos de los que es parte del Complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 - 3. Pertenecientes al vocabulario común: *dico* (6, 715).
 - III) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 - 4. Pertenecientes al vocabulario común: *probo* (6, 715); *assevero* (6, 715); *affero* (6, 715).

4.8.3 Conclusión. Síntesis del uso de *ergasticus* en Marciano Capela.

Esta palabra, que en su forma original griega no se conoce como término de la geometría, es hipónima de *schema* y cohipónima de *apodicticum*. Se emplea siempre como calificativo de *schema*, aunque en la segunda ocurrencia se omite el sustantivo. Junto con *apodicticum*, *theoremata*, *topos* y otras palabras mencionadas sólo en griego como *παρεμβολικός* y otras, ya sea en tipos griegos o latinos, forman una rama diferenciada dentro de la terminología que se comparte con la lengua técnica de la lógica principalmente, pero que también se usan, en parte al menos, en retórica y, en menor medida, en música y en gramática. Este es uno de los elementos que da cohesión a la enciclopedia de Capela: la relación entre las distintas *artes* se establece entre otras cuestiones porque algunos conceptos generales son compartidos.

Para considerar la terminología de Capela debemos partir de una forma de conceptualizar el conocimiento que difiere en buena medida de la que podemos tener actualmente. Los conceptos comunes a varias materias tienen denominaciones comunes. Una especialización más profunda es probablemente un anacronismo en el mundo del Africano.

En concreto este sentido de 'figura' como forma de razonamiento, y como figura geométrica parte de Aristóteles, quien usa para ambas nociones el mismo término. Esta diversidad de significados no es un caso de polisemia, sino de una diferente conceptualización entre los antiguos y nosotros.

El punto de unión entre ambas zonas es el término *schema*, que enlaza ambas partes de la terminología de Capela. Estos términos, *ergasticum* y *apodicticum*, comunes con la lógica, paradójicamente no se emplean en el libro V sobre la dialéctica, ni en ningún otro lugar de la obra. Todo induce a pensar en la existencia de una fuente griega

perdida de la que se derivaría este grupo de términos, a la vez que a confirmar la autonomía entre los distintos libros del *De Nuptiis*. Hemos hablado en diversos lugares de las semejanzas con diferentes pasajes de las obras de Herón, Proclo, Jámblico y Teón de Alejandría, si bien, ninguno de estos textos es una fuente directa de estos párrafos.

No constan sinónimos, ni perífrasis, ni ningún otro equivalente. Los usos detectados son los propiamente terminológicos, especialmente la mención.

Por último, señalamos que los hipónimos derivados son los términos citados en griego, si bien en los manuscritos aparecen en tipos latinos. Son estos 6: *συστατικός*, *τμηματικός*, *ἀνάγραφος*, *ἔγγραφος*, *περίγραφος*, *παρεμβολικός* y *προσευρετικός*. Para estas palabras Capela no ofrece traducción, sino una perífrasis que los define. En el caso de los hipónimos de *apodicticum (schema)*, en cambio, sí los traduce. La vacilación en la manera de tratar los helenismos pone de manifiesto que Capela está abriendo nuevos caminos para el latín en un campo en el que no está asentada la expresión.

4.9 *systaticos* / συστατικός

4.9.1 Historia de *systaticos* / συστατικός

Este es el primero de los términos denominados por el propio Capela *schemata ergastica*, es decir, figuras constructivas. Pensamos, como han señalado antes otros estudiosos del Cartaginés, que se refiere al conjunto de procesos encaminados a formar cualquier clase de figuras. Están relacionados con el planteamiento y resolución de problemas. Evidentemente en estos procesos intervienen figuras. Estos procesos pueden ser de siete clases diferentes. Las denominaciones de estas clases de procesos y también la denominación del conjunto son algo original, hasta el punto de que todas ellas son hápax en latín, pero, además, varias también lo son en griego. Es importante añadir que LEWIS-SHORT no tiene un lema de esta palabra y tampoco está presente en GLARE.

Este primer elemento de la lista, sin embargo, no es un hápax en griego. El artículo correspondiente de *LSJ* distingue cuatro significados principales. El primero es el de ‘que pone en conjunto, que reúne’, ‘componente’ y es opuesto a *διαιρετικός*. Son acepciones de este sentido con el número dos: ‘que traza a la vez’, ‘que consolida’ y con el tres: ‘probatorio’, ‘confirmatorio’. Los otros sentidos son ‘introdutivo’, ‘que encomienda’, dicho de las cartas de introducción. El tercero es un uso substantivado en neutro y se refiere al ‘poder dado a un abogado o representante’. También al ‘emolumento de un profesor’. El cuarto y último significa ‘productivo’. Ninguna de las citas se extrae de un texto geométrico. A esto se añade que tampoco MUGLER en su diccionario tiene entrada para este vocablo. No obstante, este adjetivo es de la raíz de *συνίστημι*, verbo que posee una gama de significados muy amplia clasificados en ocho grupos en *LSJ*, entre los que está presente la geometría.

En efecto, de este verbo, que de acuerdo con *LSJ* tiene el sentido primero de ‘poner junto’, ‘combinar’, señala el diccionario oxoniense en el apartado tercero, que significa en voz media, ‘poner junto’ y en un subapartado, el cuarto en el que se presenta el uso en geometría tiene el sentido de ‘erigir dos líneas rectas desde puntos de una línea recta dada de manera que forme un triángulo’. También se aplica a dos arcos de círculos máximos en una esfera. Este uso se ilustra con citas de diversos textos matemáticos¹.

También el diccionario de MUGLER (1958: 402) tiene una entrada para este vocablo. La traducción propuesta en latín es *construo*. Su significado es el de ‘realizar una figura por medio de datos precisados en el enunciado de un problema’. El primer ejemplo se extrae precisamente de la primera proposición de Euclides², con el uso citado también

¹ ARIST. *Mete.* 376a, 2. EVC. 1, 7. PAPP. 106, 12. ID. 476, 19,22.

² EVC. 1, 1: Ἐπί τῆς δοθείσης ἄρα εὐθείας πεπερασμένης τριγώνων ἰσόπλευρον συνέσταται.

en *LSJ*. También Arquímedes³, Apolonio⁴ y Papo⁵, o los demás comentaristas del Alejandrino, se sirven en este sentido del verbo. El Francés también tiene entrada para el substantivo verbal *σύστασις* (MUGLER 1958: 406), que tiene el mismo sentido del verbo, expresado como substantivo. En este artículo se citan textos de Papo⁶ y Proclo⁷. Entre los anteriores a Euclides se ofrecen textos de Platón⁸ y Aristóteles⁹. A partir del uso en geometría de este substantivo se debió emplear también en esta materia el adjetivo.

En las ocurrencias del adjetivo, encontradas el *TLG-E*, no hemos constatado ningún texto de contenido geométrico. Tampoco hemos podido encontrar en la proximidad otros términos de la geometría como *γραμμή*, *εὐθεΐα* o *σημεῖον*¹⁰. De igual modo, no hemos constatado ninguno de los otros seis términos para los *schemata ergastica* en las ocurrencias de *συστατικός*.

4.9.2 El uso de *systaticos* / *συστατικός* en Marciano Capela

Preámbulo

Estos términos para las figuras *ergásticas* se mencionan dos veces en el texto de Capela. No se ofrece una glosa o traducción, sino una explicación mínima de los mismos, de manera que es la única indagación posible, además de la que se puede hacer a través del contexto en que aparece y de la comparación con los textos griegos, sobre todo, y latinos de geometría.

Estos términos sólo figuran en escritura latina en los códices, pero los editores modernos los ofrecen en tipos griegos.

³ ARCHIM. *Sph.* 1, 4: Ἐστω γὰρ πάλιν δύο μεγέθη ἄνισα τὰ E, Z , ὧν μείζον ἔστω τὸ E , κύκλος δὲ τις ὁ $ABΓ$ κέντρον ἔχων τὸ Δ , καὶ πρὸς τῷ Δ τομεὺς συνεστάτω ὁ $AΔB$: δεῖ δὴ περιγράψαι καὶ ἐγγράψαι πολύγωνον περὶ τὸν $ABΔ$ τομέα ἴσας ἔχον τὰς πλευρὰς χωρὶς τῶν $BΔA$, ὅπως γένηται τὸ ἐπίταγμα.

⁴ APOLLON. *PERG. Com.* 2, 50, 23: καὶ τῇ ὑπὸ τῶν $HΘE$ γωνία ἴση συνεστάτω ἢ ὑπὸ τῶν BAG , καὶ ἦχθω κάθετος ἢ $BΓ$, καὶ τῇ BA ἴση κείσθω ἢ $AΔ$, καὶ ἐπεζεύχθω ἢ $ΓΔ$.

⁵ PAPP. 3, 110, 19: Ἐστω γὰρ τὸ $ABΓ$ τρίγωνον ἰσόπλευρον ἢ ἰσοσκελὲς ἔχον τὴν AG βάσιν ἐλάσσονα ἑκατέρας τῶν $AB, BΓ$, καὶ συνεστάτωσαν τινες ἐντὸς αἱ $ΔE, EΗ$: λέγω ὅτι ἐλάσσονές εἰσιν τῶν $AB, BΓ$.

⁶ PAPP. 3, 88, 3: δειχθήσεται δὲ ἡ σύστασις τῶν δέκα μεσοτήτων διὰ τῆς γεωμετρικῆς ἀναλογίας προθεωρηθέντος τοῦδε.

⁷ PROCL. *In Euc.* 421, 11: Χρῆται δὲ εἰς τὴν κατασκευὴν τοῦ προβλήματος τούτου τῇ συστάσει τοῦ παραλληλογράμμου τοῦ ἴσου τῷ δοθέντι τριγώνῳ.

⁸ PL. *Ti.* 32c, 6: Τῶν δὲ δὴ τεττάρων ἐν ὅλον ἕκαστον εἴληφεν ἢ τοῦ κόσμου σύστασις.

⁹ ARIST. *Cael.* 293b, 13: Τιμιώτερον δὲ τὸ περιέχον καὶ τὸ πέρασ ἢ τὸ περαινόμενον· τὸ μὲν γὰρ ὕλη, τὸ δ' οὐσία τῆς συστάσεώς ἐστιν.

¹⁰ Hemos constatado dos veces la palabra en la proximidad de *γεωμετρικός*, pero creemos que sin valor desde el punto de vista de la terminología. ANONYM. *in Hermogenem* 14, 350: Πολιτικῶν εἶπεν, ἵνα διαστείλῃ αὐτὰ ἀπὸ τῶν ἱατρικῶν καὶ γεωμετρικῶν καὶ τῶν ἄλλων· πολιτικὰ δὲ λέγεται ὡς μάλιστα πολιτείας συστατικά. SYRIAN. *In Hermog.*: οὐ γὰρ ἐκ γένους ἐστὶ καὶ συστατικῶν διαφορῶν, ὥσπερ οὐδὲ ὁ τοῦ Μινουκιανοῦ, καὶ ἀπὸ τοῦ κατηγοροῦ γνωρίζει τὴν ἀντίληψιν· ὁ δὲ τελείως ἔχων τῆς ἀντιλήψεως ὅρος ἐστὶν οὗτος· ἀντίληψις ἐστὶ στάσις πολιτικοῦ πράγματος τῶν ἐπὶ μέρους, καθ' ἣν ὁ φεύγων ὁμολογῶν τὸ πεπραγμένον τῆς ἐξουσίας ἀντιλαμβάνεται στάσις μὲν οὖν τὸ γένος τοῦ ὅρου· τὰ δὲ ἄλλα διαφοραὶ χωρίζουσι αὐτὴν τῶν τε ἑτερογενῶν καὶ ὁμογενῶν ἑτερογενῶν μὲν, οἷον τὸ πολιτικοῦ πράγματος τῶν ἐπὶ μέρους χωρίζει τὴν ἀντίληψιν γεωμετρικῶν καὶ φυσικῶν θεωρημάτων. Además, en las siguientes notas hemos incluido textos de Jámblico y Teón de Alejandría en los que se testimonia el adjetivo.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 715 (61, 14)

1. **Cita:** *verum Graecis nominibus sic appellantur: primus systaticos (συστατικός) secundus tmematicos (τμηματικός), tertius anagraphos (ἀνάγραφος), quartus engraphos (ἔγγραφος), quintus perigraphos (περίγραφος), sextus parembolicos (παρεμβολικός), septimus proseureticos (προσευρετικός).*
2. **Comentario:** Los términos transcritos en griego están en grafía latina en la tradición manuscrita. La lista y la misma denominación de *schemata ergastica* es algo original de Capela. Los adjetivos en forma masculina podrían hacer pensar en *tropos* como sustantivo al que califican. Los adjetivos muestran cierta regularidad; todos derivan de un verbo con uso en geometría, con excepción de *parembolicos*. Desde el punto de vista de la morfología se dividen en dos grupos: 1) los formados por el sufijo *-icos*, que son cuatro; y 2) los formados con el lexema *-graphos*, que son tres. Estas características son propias de una terminología bien construida, de modo que nos hace pensar en una fuente de cierta entidad sobre la que Capela se basa.
3. **Contexto:** Después de las definiciones de la geometría plana la exposición de la materia continúa con los párrafos más originales de su exposición, que son estos sobre los problemas y teoremas. Este párrafo se dedica a las figuras dedicadas a los problemas.
4. **Testimonia:** No hay fuentes ni textos paralelos.
5. **Modalidad de uso:** clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Se asocia con las otras seis denominaciones: *tmematicos*, *anagraphos*, *engraphos*, *perigraphos*, *parembolicos* y *proseureticos*. Todos ellos son predicativos del sujeto de *appellantur schemata ergastica*, cuyo complemento circunstancial es *Graecis nominibus*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 715 (251, 19)

1. **Cita:** *systaticos (συστατικός) est, qui docet, quemadmodum propositae lineae adiungi et constitui possit trigonus.*
2. **Comentario:** La figura llamada ‘sistática’ está relacionada con el procedimiento para formar un triángulo a partir de dos puntos en un segmento de recta. En *LSJ* el término definido *συστατικός* no proporciona ninguna cita en obra matemática alguna. Las acepciones presentadas son: ‘componente, que pone en común’, ‘que traza a la vez’, ‘probatorio’, ‘introdutorio’, ‘poder para un abogado’ y ‘productivo’. Aparece en Jámblico¹¹ y Teón de Alejandría¹² entre los autores matemáticos, pero sin que se aprecie un texto que recoja estas ideas. Ya Euclides emplea el verbo *συνίστημι* en su primera proposición y después varios comentaristas, pero no hay ningún texto en que se recurra al adjetivo.
3. **Contexto:** En este párrafo se tratan los llamados *schemata ergastica* aplicados a los problemas. Para Marciano son las reglas para construir las figuras planas (GREBE 1999: 360). Estamos en la primera regla de entre siete propuestas.
4. **Testimonia:** No hay fuentes conocidas ni textos paralelos. Solamente para la referencia a la primera proposición de Euclides tenemos el *locus similis* de Quintiliano; QVINT. *Inst.* 1, 10, 3: *nam quid, inquirunt, ad agenda causam dicendamve sententiam pertinet, scire, quem ad modum data linea constitui triangula aequis lateribus possint?*
5. **Modalidad de uso:** Se trata de la mención en definición.

¹¹ IAMB. in Nic. 33, 26: γενέσεως δὲ ἔφοδος καὶ αὕτη συστατικὴ τῆς φιλαλληλίας τῶν τοῦ ἀριθμοῦ εἰδῶν καὶ μετὰ συμπονοῖας αἰδιότητος. ID. *Theol. Ar.* 3, 15: καὶ ἡλιοειδοῦς καὶ ἡγεμονικοῦ, ἵν’ εὐκρίνη καθ’ ἕκαστον τούτων τῷ θεῷ, καὶ μάλιστα καθὸ φιλιωτικῆ καὶ συστατικῆ καὶ τῶν πολυμιγῶν καὶ πάνυ διαφορωτάτων.

¹² THEO AL. In *Alm.* 380, 2: καὶ φησιν ὅτι ἡ φύσις τὰ πάντα δημιουργοῦσα καὶ συστατικὴ τῶν ὄλων τυγχάνουσα, τὰ φυσικὰ σώματα ἐπίγειά τε καὶ φθαρτὰ ἐκ περιφερῶν καὶ ἀνομοιομερῶν σχημάτων συνεστήσατο, οἷον ὥσπερ κεφαλὴν καὶ τράχηλον, καὶ βραχίονα, καὶ κοιλίαν καὶ τὰ ἄλλα μέρη.

6. **Palabras con las que se asocia:** Se asocia como antecedente a la frase de relativo *qui docet*, de la que depende la interrogativa indirecta introducida por *quemadmodum*. En la misma tenemos el complemento indirecto *propositae lineae*, los verbos *adiungi et constitui possit* y el sujeto *trigonus*.

Usos propios terminológicos detectados

1. Mención metalingüística.
2. Clasificación.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos
 - I) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea; trigonus*.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *nomen*.
2. Adjetivos
 - I) Adjetivos que hacen la misma función del término.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *tmematicos; anagraphos; engraphos; perigraphos; parermbolicos; proseureticos*.
 - II) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Graecus*.
3. Verbos
 - I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *appello; doceo*.
 - II) Verbos con otras relaciones y de las frases próximas.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *adiungo; constituo*.

4.9.3 Conclusión. Síntesis del uso de *systaticos* / *συστατικός* en Marciano Capela

Como hemos puesto de manifiesto en la primera parte del artículo, esta palabra es hápax en latín. En griego, usado en contexto de la geometría, también. Por las referencias del propio texto del *De Nuptiis* y del uso que en los textos griegos de geometría se hace de *συνίστημι*, parece deducirse que el sentido de este adjetivo se aplica a la regla para construir o ensamblar un triángulo a partir de un recta limitada

por dos puntos dados. Pensamos que ocupa el primer lugar de la lista, porque está relacionada precisamente con la primera proposición de *Los Elementos*, no porque sea el primer paso de un proceso que consta de siete pasos. No pensamos que los *schemata ergastica* sean siete fases de un conjunto. En el caso de los *schemata apodictica*, sin embargo, sí se trata de las distintas etapas de un conjunto de normas que componen la demostración en geometría, si bien, no siempre están presentes los cinco pasos en todas las demostraciones.

En todo caso, se trata de un término de sumo interés de nuevo para la lexicografía y más aún para la terminología, pues es el único testimonio de tal uso. Este término y los demás de la lista inducen a pensar en la existencia de un texto de geometría griego perdido, que consistía en un comentario a Euclides distinto de los que han llegado hasta nosotros, con contenidos que no se documentan en ningún otro lugar de la literatura científica. La profundidad y calidad de este texto perdido no se puede establecer, así como tampoco la posible aportación de Capela. Ignoramos si el Cartaginés hizo un simple resumen, una copia o reelaboró en cierta medida el texto que tuvo ante sus ojos, pero se trata del único vestigio que tenemos de tal texto perdido.

Las modalidades de uso observadas y su presentación son comunes en Capela; primero se menciona el término en un clasificación, a continuación se menciona de nuevo para dar una breve definición. La clasificación en este caso queda perfectamente especificada mediante los ordinales que preceden a cada elemento de la lista. Estos procedimientos de presentación de una lista en las terminologías modernas se substituyen a menudo por símbolos tipográficos. Esto también es propio de las terminologías.

4.10 *tmematicos* / τμηματικός

4.10.1 Historia de *tmematicos* / τμηματικός

Se trata del segundo de los términos llamados por Capela *schemata ergastica*, es decir, figuras constructivas. Se podría traducir en latín como *sectivus* o *incisivus*.

Este elemento de la lista de los *ergastica*, es un hápax tanto en griego, como en latín. Los diccionarios oxonienses de referencia no contienen lema para la palabra. La formación es transparente sobre el sustantivo abstracto de origen verbal *τμήμα*. Este sustantivo, el verbo del que deriva *τέμνω* y los sustantivos de la misma raíz: *τομεύς*, *τομή* y *τόμος* son términos muy comunes y conocidos en los textos de geometría. Este verbo en sentido geométrico se suele traducir por *seco*, *τμήμα* por *segmentum* o *sectio*; *τομεύς* por *sector*; finalmente *τομή* también por *sectio*. El término *τόμος* es de Arquímedes y se aplica a los cortes de figuras sólidas.

El lema de *τμήμα*, que es la palabra de la que deriva, en *LSJ* tiene como primer sentido el de ‘parte cortada’, ‘sección’, ‘trozo’. Los ejemplos de este primer sentido son casi exclusivamente geométricos¹. Se puede referir al segmento de una línea o de un círculo. También a la porción de un círculo cortada por dos radios, es decir, ‘sector’. Se dice también de los segmentos de otras figuras cortadas por líneas rectas o planos. Por último, también de segmentos limitados por un círculo y un polígono circunscrito. De este sentido primero se derivan otras tres acepciones; la primera es ‘corte’, ‘incisión’, ‘herida’ atestiguada en Platón. La tercera se refiere a las secciones o capítulos de un libro. La cuarta se usa en astrología para denominar a los espacios entre los signos del zodiaco. En el artículo de MUGLER (1958: 422) se define como parte de una figura cortada por líneas o superficies y se aplica en los textos griegos de geometría para designar cuatro conceptos distintos: 1) ‘segmento de recta’, que es el más común, habitual en Euclides², Arquímedes³ y los comentaristas de *los Elementos*. 2) ‘segmento de círculo’ definido por Euclides⁴. 3) ‘segmento de cónica’, especialmente la parábola. Los testimonios más importantes están en Arquímedes⁵ y Proclo⁶. 4) ‘segmento de esfera’ o

¹ Pl. *Smp.* 191d. ID. R. 509d. EVC. 2, 11. ARIST. *Metaph.* 1035a, 34. *APr.* 41b, 18, ID. *Mete.* 343a, 12. EVC. *Def.* 3, 6. ARIST. *Cael.* 290a, 3. STR. 2, 5,34. ARIST. *Ph.* 185a, 16. DEMOCR. 155. ARCHIM. *Con.Sph. Prooem.* PAPP. 316, 2.

² EVC. 2, 3: Ἐὰν εὐθεία γραμμὴ τμηθῆ, ὡς ἔτυχεν, τὸ ὑπὸ τῆς ὅλης καὶ ἐνὸς τῶν τμημάτων περιεχόμενον ὀρθογώνιον ἴσον ἐστὶ τῷ τε ὑπὸ τῶν τμημάτων περιεχομένῳ ὀρθογωνίῳ καὶ τῷ ἀπὸ τοῦ προειρημένου τμήματος τετραγώνῳ.

³ ARCHIM. *Frg.* 2, 36: τοῦτο γεννᾶται ἐκ τοῦ κύβου τεμνομένης ἐκάστης αὐτοῦ πλευρᾶς οὕτως, ὥστε γίνεσθαι τρία τμήματα, ὧν τὸ μέσον ἐκατέρου τῶν ἄκρων διπλάσιόν ἐστιν δυνάμει.

⁴ EVC. *Def.* 3, 6: Τμήμα κύκλου ἐστὶ τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε εὐθείας καὶ κύκλου περιφερείας.

⁵ ARCHIM. *Con.* 1, 164, 15: Εἰ καὶ ἀπὸ τᾶς αὐτᾶς ὀρθογωνίου κώνου τομᾶς δύο τμήματα ἀπομαθῶντι ὀπωσοῦν ἴσας ἔχοντα τὰς διαμέτρους, αὐτὰ δὲ τὰ τμήματα ἴσα ἐσοῦνται καὶ τὰ τρίγωνα τὰ ἐγγραφόμενα εἰς αὐτὰ τὰν αὐτῶν βάσιν ἔχοντα τοῖς τμημάτεσσι καὶ ὕψος τὸ αὐτό.

⁶ PROCL. *In Euc.* 246, 4: ἐν κύκλῳ πᾶσαι αἱ διὰ τοῦ κέντρου διχοτομοῦσιν ἀλλήλας καὶ τὰς τῶν τμημάτων πάντων γωνίας ἴσας ποιοῦσι, καθόλου λέγομεν.

de cualquier otra figura sólida de revolución –excepto el cono– como el cilindro, la elipsoide, paraboloides o hiperboloides. Se documentan testimonios de este sentido en Aristarco⁷, Arquímedes⁸, Herón⁹ o Pappo¹⁰. El uso en geometría se documenta desde Demócrito¹¹, como menciona *LSJ*, Eudemo¹², Platón¹³ y Aristóteles¹⁴.

El diccionario de MUGLER también tiene entradas para: a) *τομεύς* (1958: 424), que tiene el significado de ‘sector de círculo’ definido por Euclides¹⁵ y usado en los principales textos posteriores. b) *τομή* (1958: 425), denomina a la vez a la intersección de dos elementos geométricos en sentido abstracto y el resultado de esa intersección, sea un punto, una línea o una superficie. Para el concepto de punto de intersección entre dos líneas compete con otros términos como *διαίρεσις*, *σύμπτωσης* y *προσβολή* y es común en Euclides y los textos posteriores. c) *τόμος* (1958: 426), que es creado por Arquímedes¹⁶ para designar la figura sólida resultante de cortar un cilindro con planos oblicuos al eje. No hay, en cambio, entrada para el verbo *τέμνω*.

Añadimos a lo señalado en la obra de MUGLER que el término *τέμνω* se emplea en la primera proposición del libro II de *Los Elementos*¹⁷. El término *systaticos* vimos que estaba relacionado con la primera proposición del libro I, de modo que la creación de estos mismos términos puede seguir, en cierto modo, el orden de las proposiciones de Euclides. No obstante, interviene en muchas otras proposiciones.

En latín no hemos encontrado ningún otro ejemplo, salvo los de Capela, de la palabra. Tampoco son numerosas las referencias a los conceptos expresados por el adjetivo y los sustantivos relacionados. Así, en *La Aritmética* de Boecio tiene el significado de ‘división’¹⁸, como lo tiene de ‘indivisible’ el adjetivo *insecabilis* en

⁷ ARISTARCH. 2, 12: φανερόν δὴ ὅτι τὸ κατὰ τὴν ΖΗΘ περιφέρειαν τμήμα τῆς σφαίρας, οὗ βάσις ἐστὶν ὁ περὶ διάμετρον τὴν ΖΘ κύκλος.

⁸ ARCHIM. *Sph.* 1, 69, 13: ἐλάσσων οὖν ἐστὶν ἡ περιλαμβανομένη τοῦ τμήματος τῆς σφαίρας ἐπιφάνεια τῆς ἐπιφανείας τοῦ σχήματος τοῦ περιγεγραμμένου περὶ αὐτήν.

⁹ HERO. *Metr.* 2, 12, 4: Ἐστω δὴ τμήμα σφαίρας μετρήσαι.

¹⁰ PAPP. 5, 382, 19: Παντὸς τμήματος σφαίρας ἡ κυρτὴ ἐπιφάνεια ἴση ἐστὶν κύκλῳ οὗ ἢ ἐκ τοῦ κέντρου ἴση ἐστὶν τῇ ἐκ τοῦ πόλου τοῦ τμήματος.

¹¹ DEMOCR. 155: εἰ κῶνος τέμνοιτο παρὰ τὴν βάσιν ἐπιπέδῳ, τί χρὴ διανοεῖσθαι τὰς τῶν τμημάτων ἐπιφανείας, ἴσας ἢ ἀνίσους γινομένας.

¹² EUD. *apud SIMPL. Phys.* 9, 61, 13: ὅμοια γὰρ τμήματά ἐστι τὰ τὸ αὐτὸ μέρος ὄντα τοῦ κύκλου, οἷον ἡμικύκλιον ἡμικυκλίῳ καὶ τριτημόριον τριτημορίῳ· διὸ “καὶ γωνίας ἴσας δέχεται τὰ ὅμοια τμήματα.

¹³ PL. *R.* 509d, 7: Ὡσπερ τοίνυν γραμμὴν δίχα τετμημένην λαβὼν ἄνισα τμήματα, πάλιν τέμνε ἐκάτερον τὸ τμήμα ἀνά τὸν αὐτὸν λόγον.

¹⁴ ARIST. *Ph.* 185a, 16: ἅμα δ’ οὐδὲ λύειν ἅπαντα προσήκει, ἀλλ’ ἢ ὅσα ἐκ τῶν ἀρχῶν τις ἐπιδεικνύς ψεύδεται, ὅσα δὲ μή, οὗ, οἷον τὸν τετραγωνισμόν τὸν μὲν διὰ τῶν τμημάτων γεωμετρικοῦ διαλύσαι, τὸν δὲ Ἀντιφώντος οὐ γεωμετρικοῦ.

¹⁵ EUC. *Def.* 3, 10: Τομεύς δὲ κύκλου ἐστίν, ὅταν πρὸς τῷ κέντρῳ τοῦ κύκλου συσταθῇ γωνία, τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε τῶν τῆν γωνίαν περιεχουσῶν εὐθειῶν καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ὑπ’ αὐτῶν περιφερείας.

¹⁶ ARCHIM. *Con.* 1, 81, 20: Καὶ ὅτι πᾶς τόμος κυλίνδρου τριπλασίῳ ἐστὶ τοῦ ἀποτμάματος τοῦ κῶνου τοῦ βάσιν ἔχοντος τὰν αὐτὰν τῷ τόμῳ καὶ ὕψος ἴσον, ἂ αὐτὰ ἀπόδειξις, ἅπερ καὶ ὅτι ὁ κύλινδρος τριπλάσιός ἐστὶ τοῦ κῶνου τοῦ βάσιν ἔχοντος τὰν αὐτὰν τῷ κυλίνδρῳ καὶ ὕψος ἴσον.

¹⁷ EUC. 2, 1: Ἐὰν ὡσι δύο εὐθεῖαι, τμηθῇ δὲ ἡ ἐτέρα αὐτῶν εἰς ὁσαδηποτοῦν τμήματα, τὸ περιεχόμενον ὀρθογώνιον ὑπὸ τῶν δύο εὐθειῶν ἴσον ἐστὶ τοῖς ὑπὸ τε τῆς ἀτμήτου καὶ ἐκάστου τῶν τμημάτων περιεχομένοις ὀρθογωνίοις.

¹⁸ BOETH. *Arithm.* 1, 4, 4: *Impar vero numerus est, cui hoc quidem accidere non potest, sed cuius in duas inaequales summas naturalis est sectio.*

Capela¹⁹. Este sentido de división se aprecia en Quintiliano también²⁰, teniendo en cuenta, que la aplicación en aritmética tiene su origen en la geometría, pues es Euclides quien emplea en aritmética la palabra por primera vez.

En el texto medieval del Pseudo Boecio se documentan varias formas²¹ de la raíz de *seco* con el sentido geométrico de *τέμνω*. Este verbo latino se emplea en sentido geométrico en diversos textos, al menos desde Vitrubio, y en diversos textos del CAR²², Pseudo Censorino²³, *El Carmen de ponderibus*²⁴ y otros. Sin embargo, en la exposición de la geometría de Capela se prefieren los compuestos de *caedo*.

4.10.2 El uso de *tmematicos* / *τημηματικός* en Marciano Capela

Preámbulo

Como los demás términos para las figuras *ergásticas*, se menciona dos veces. La primera ocurrencia está en la clasificación de las figuras. La segunda se enmarca en una breve descripción que hace la función de definición.

Estos términos sólo figuran en escritura latina en los códices, pero los editores modernos los ofrecen en tipos griegos.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 715 (254, 4)

1. **Cita:** *verum Graecis nominibus sic appellantur: primus systaticos (συστατικός) secundus tmematicos (τημηματικός), tertius anagraphos (ἀνάγραφος), quartus engraphos (ἔγγραφος), quintus perigraphos (περίγραφος), sextus parembolicos (παρεμβολικός), septimus proseureticos (προσευρητικός).*
2. **Comentario:** Los términos transcritos en griego están en tipos latinos en los manuscritos. La lista y la misma denominación de *schemata ergastica* es algo original de Capela. Los adjetivos en forma masculina podrían hacer pensar en *tropos* como sustantivo al que califican. Los adjetivos

¹⁹ MART. CAP. 6, 707: *quod quidem incorporeum invisibileque primordium commune mihi cum Arithmetica reperitur; nam monas eiusdem insecabilis procreatio numerorum est, mihi que signum vocatur, quod utpote incomprehensibile parte nulla discernitur; apud illam dyas lineam facit, mihi linea in longitudinem ducta latitudini nihil prorsus acquirit.*

²⁰ QVINT. Inst. 1, 10, 49: *sint extra licet usus bellici, transeamusque, quod Archimedes unus obsidionem Syracusarum in longius traxit: illud utique iam proprium ad efficiendum quod intendimus, plurimas quaestiones, quibus difficilior alia ratione explicatio est, ut de ratione dividendi, de sectione in infinitum, de celeritate augenda, linearibus illis probationibus solvi solere, ut, si est oratori, quod proximus demonstrabit liber, de omnibus rebus dicendum, nullo modo sine geometria esse possit orator.*

²¹ PS. BOETH. 119, 103: *Sector circuli est figura quae sub duabus a centro ductis lineis et sub circumferentia quae ab eisdem comprehenditur continetur.*

²² HYG. GROM. Const. 156, 4: *nunc ex linea primum constituta, quae est inter B et D, conspiciamus signum quod est inter B et A. prolato exiguum per rigorem ferramento normaliter paucas dictabimus metas ex signo E. prolato iterum exiguum ferramento in signum F, signum conspiciemus ita ut rigorem ex E missum secet signum G, et quicumque numeri fuerint sic obseruabimus.*

²³ PS. CENS. 7, 2: *diametron est recta linea per centron inmissa et in utramque partem secans circulum, hemicyclium circuli dimidium.*

²⁴ CARM. Pond. 107: *Lineaque a summo tenuis descendit ad imam / Ducta superficiem, totidemque in frusta secatur, / Quot scriplis gravis est argenti aerisve cylindrus.*

muestran cierta regularidad; todos derivan de un verbo con uso en geometría, con excepción de *parembolicos*. Desde el punto de vista de la morfología se dividen en dos grupos: 1) los formados por el sufijo *-icos*, que son 4; y 2) los formados con el lexema *-graphos*, que son 3. Estas características son propias de una terminología bien construida, de modo que nos hace pensar en una fuente de cierta entidad sobre la que Capela se basa.

3. **Contexto:** Después de las definiciones de la geometría plana la exposición de la materia continúa con los párrafos más originales de su exposición, que son estos sobre los problemas y teoremas. Este párrafo se dedica a las figuras dedicadas a los problemas.
4. **Testimonia:** No hay fuentes ni textos paralelos.
5. **Modalidad de uso:** clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Se asocia con las otras seis denominaciones: *systaticos*, *anagraphos*, *engraphos*, *perigraphos*, *parermbolicos* y *proseureticos*. Todos ellos son predicativos del sujeto de *appellantur schemata ergastica*, cuyo complemento circunstancial es *Graecis nominibus*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 715 (254, 8)

1. **Cita:** *tmematicos* (τμηματικός) est, qui docet, quibus argumentis lineas praecidamus ad imperatum modum.
2. **Comentario:** La figura llamada *tmemática* está relacionada con el procedimiento para dividir una recta mediante cortes, dadas ciertas condiciones. Estos cortes o secciones se producen por intersección de otras líneas o planos.
3. **Contexto:** En este párrafo se tratan los llamados *schemata ergastica* aplicados a los problemas. Para Marciano son las reglas para construir las figuras planas (GREBE 1999: 360). Se trata de la segunda regla de entre las siete propuestas.
4. **Testimonia:** No hay fuentes conocidas ni textos paralelos. Hemos citado en la introducción la posible relación con la primera proposición del libro II.
5. **Modalidad de uso:** Se trata de la mención en definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** Se asocia como antecedente a la frase de relativo *qui docet*, de la que depende la interrogativa indirecta. En la misma tenemos en complemento circunstancial *quibus argumentis*, el directo *lineas*, el verbo *praecidamus* y otro circunstancial *ad imperatum modum*.

Usos propios terminológicos detectados

1. Mención metalingüística.
2. Clasificación.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos
 - I) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea*.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *argumentum*; *modum*; *nomen*.
2. Adjetivos
 - I) Adjetivos que hacen la misma función del término.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *systaticos*; *anagraphos*; *engraphos*; *perigraphos*; *parermbolicos*; *proseureticos*.

II) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Graecus*.

3. Verbos

I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *appello*; *doceo*.

II) Verbos con otras relaciones y de las frases próximas.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *praecido*; *impero*.

4.10.3 Conclusión. Síntesis del uso de *tmematicos* / *τμηματικός* en Marciano Capela

Hemos subrayado en la primera parte del artículo, que se trata de un hápax tanto en latín como en griego. Del análisis de los textos griegos de geometría y de la breve explicación de Capela, parece deducirse que se trata de las reglas para formar y resolver proposiciones mediante el corte. En general el corte se produce entre líneas o entre superficies. Pensamos que es posible que ocupe el segundo lugar de los *ergásticos* porque está relacionada precisamente con la primera proposición del libro II *Los Elementos*.

En todo caso se trata de un término de enorme importancia de nuevo para la lexicografía y más aún para la terminología, pues es el único testimonio de tal uso.

Las modalidades de uso que se detectan en este término son habituales en Capela; primero se menciona el término en un clasificación, a continuación se menciona de nuevo con una sucinta explicación que equivale a la definición.

Respecto a las otras denominaciones en el *De Nuptiis* para expresar la idea de ‘corte’ o ‘sección’ conviene reflexionar algo más. Hemos mencionado que la idea del verbo *τέμνω* en la exposición de geometría está representada por los compuestos de *caedo*, pero sólo tenemos tres casos en total: Uno con el verbo *praecido* en la cita de la segunda ocurrencia; los otros dos con *incido*²⁵. Respecto a las formas nominales tenemos una ocurrencia de *insecabilis*, al que nos hemos referido más arriba, en el sentido de ‘indivisible’ aplicado al punto. De *sectio* hay un solo testimonio²⁶ en un caso extraño que parece ser una glosa o traducción de *prisma*, posiblemente relacionado con la etimología de la palabra griega, ‘viruta’, ‘corte’, relacionada con la idea de cortar.

²⁵ MART. CAP. 6, 712: *parallelae sunt directae lineae, quae in eadem planitie constitutae atque productae in infinitum nulla parte in se incidunt*. ID. 6, 722: *et si in duas directas lineas directa linea incidens intus et eadem parte duos angulos duobus rectis minores faciat, ex illa parte, qua sunt minores duobus rectis, directas lineas convenire*.

²⁶ MART. CAP. 6, 722: *soliditas vero efficit schemata generalia, quae dicuntur a Graecis πυραμίδες; item prisma, id est sectio, quae instar schematis est; item cybos, item conus, item cylindrus, item sphaera*.

Finalmente, hay un caso de *sectans*²⁷ sin aplicación en geometría, pues se encuentra en el párrafo final del libro VI, que no forma parte de la exposición.

Contrasta con este panorama lo que se encuentra en el resto de la obra; así, el verbo *seco* se testimonia diez veces en el libro VIII con sentido geométrico²⁸ y una vez en el libro VII²⁹. También *insecabilis* se usa en la aritmética y en la música³⁰.

De la raíz de *scindo* no hay ninguna forma en la exposición de geometría y sólo seis ejemplos, sin aplicación a la geometría en otros lugares de la obra³¹.

De estos datos volvemos a concluir que la terminología es independiente entre los distintos libros y de nuevo percibimos que la terminología geométrica de Capela es diferente, en cierta medida, de la mayoría de la tradición latina que prefiere *seco* para traducir $\tau\acute{\epsilon}\mu\nu\omega$, mientras que Capela parece preferir *incido*.

²⁷ MART. CAP. 6, 724: *cuius laudibus etiam ipsa Geometria plurimum gratulata, se per sectantis gloriam sublimari provehique cognoscens, ab eodem libros eius, quos casu apportare conspexerat, festina corripuit atque in ceterae astruccionis doctrinaeque documentum Iovi ac senatui caelitum offerens intimavit.*

²⁸ MART. CAP. 8, 814; 8, 817; 8, 828; 8, 832; 8, 833; 8, 868; 8, 869; 8, 872 (dos veces); 8, 878.

²⁹ MART. CAP. 7, 731.

³⁰ MART. CAP. 7, 732; 9, 971.

³¹ *scindo*: MART. CAP. 3, 319. 6, 681. 6, 696. *exscindo*: MART. CAP. 5, 467 (dos veces). *abscindo*: MART. CAP. 6, 681.

4.11 *anagraphos* / ἀνάγραφος

4.11.1 Historia de *anagraphos* / ἀνάγραφος

Este es el tercero de los términos *ergásticos*. Se podría traducir en latín, a tenor de la explicación de Capela, como *adscriptivus* o *adscriptus*¹. Esta palabra no cuenta con entrada en *ThLL* ni en los diccionarios oxonienses. En el caso del *ThLL* se observa una evolución, pues para los otros términos *ergásticos* sí hay un lema. Al ser el primero alfabéticamente y estar redactado en los tiempos de la edición de EYSENHARDT, los redactores del *ThLL* no consideraron incluirla en el diccionario. Pensamos que debe estar al mismo nivel de las otras figuras *ergásticas*, que sí tienen un artículo en el *ThLL*.

En todo caso, en latín constituye un hápax usado por Capela para reflejar la idea de la acción de *adscribo*, palabra de la cual también hemos redactado un artículo.

Este elemento de la lista de los *ergastica* es un hápax en latín, como todos los demás. En griego no hay entrada de la palabra en *LSJ*, ni en el *DGE*². La formación es evidente sobre el verbo ἀναγράφω. Este verbo es un término usual en los textos de geometría.

El lema de ἀναγράφω en *LSJ* está organizado en cuatro apartados principales. Como primer sentido figura el de ‘grabar y exponer públicamente’, ‘registrar’, especialmente leyes, tratados. El segundo se dice de autores y significa ‘citar’, ‘describir’. De este segundo sentido se derivan otras tres acepciones: La primera es ‘registrar’, ‘conmemorar’. La segunda dice ‘describir líneas y figuras matemáticamente’, a partir de una base. Los textos de las citas son de Euclides, Platón y Aristóteles³.

La cuarta acepción de este segundo apartado se refiere a las fórmulas o prescripciones médicas. El tercer capítulo se dedica al sentido de ‘titular’ una obra. El cuarto y último al de ‘completar siluetas’. En este sentido es opuesto a περιγράφω, que es la base de otro de los términos de este grupo.

La información que ofrece el *DGE* es similar también en cuatro apartados. En la primera acepción del apartado III se dice: “trazar, dibujar, construir figuras geométricas a partir de una línea dada”. Tras algunos ejemplos se dice que con otras construcciones significa “describir”. Se citan textos de Euclides, Arquímedes, Platón y Aristóteles.

Por su parte el sustantivo ἀναγραφή tiene como significado principal el de ‘inscripción’ de propiedades, tratados, etc. Entre las acepciones que se leen en *LSJ*, organizadas en dos grupos, no hay ninguna que haga alusión a la geometría. Tampoco de ἀναγράφιον, que significa ‘índice’ o ‘lista’.

¹ Si bien esta palabra está documentada, no lo está en usos relacionados con la geometría. Lo mismo se podría decir de, por ejemplo, *adscripticius* y otras.

² En la búsqueda hecha en el *TLG-E* se localizan diversas formas que podrían formar parte del paradigma de este adjetivo, pero que han sido consideradas como formas bien del verbo ἀναγράφω, bien del sustantivo ἀναγραφή.

³ PL. *Men.* 83b. EVC. 1, 47. ARIST. *Met.* 350a, 17. EVC. *Def.* 10, 4. ID. 2,14.

En el artículo de ἀναγράφω de MUGLER (1958: 54) se da como traducción al latín *erigo*, que coincide con la de *συνίστημι*. Ambos verbos, bases de sendos *schemata ergastica*: *anagraphos* y *systaticos*, tienen la idea de ‘construir a partir de’. Pensamos que esta misma idea es la que subyace en todos los demás términos del grupo. El uso habitual del verbo es la de una forma verbal y un sintagma con ἀπὸ que designa la construcción de una figura a partir de una línea o superficie como base. Este sentido se aprecia en Euclides⁴, Arquímedes⁵, Apolonio⁶, Pappo⁷ o Proclo⁸, y, antes de Euclides, en Platón⁹.

En la cita de Proclo aparece a continuación de *συνίστημι*, hablando de los procedimientos de las proposiciones de Euclides. Además de lo señalado en la obra de MUGLER, observamos que el término se emplea en la segunda proposición del libro II de *Los Elementos*¹⁰ y en muchos otros, así como en una definición del libro X, indicada también en *LSJ*, relacionada con otros términos usados por Capela¹¹. El diccionario de MUGLER no tiene ningún otro lema de esta raíz. Este verbo de *Los Elementos* es traducido por PUERTAS (1991: 268) por ‘construir’ y de la misma manera ORTIZ (2005: 139) en su traducción de Arquímedes, lo cual da idea de por qué se deriva de él el nombre de una de las figuras ergásticas.

No hemos encontrado ninguna otra ocurrencia en latín excepto las de Capela. En relación al verbo *adscribo*, con el que lo relaciona el Cartaginés en su traducción, el artículo correspondiente del *ThLL* sólo recoge la cita del texto de Capela como único relacionado con la geometría.

4.11.2 El uso de *anagraphos* / ἀνάγραφος en Marciano Capela

Preámbulo

Igual que los demás términos de las figuras *ergásticas*, se testimonia dos veces. La primera ocurrencia está en la clasificación de las figuras. La segunda se enmarca en una breve descripción, que hace la función de definición.

⁴ EVC. 1, 47, 40: καὶ ἐστὶ τὸ μὲν ΒΔΕΓ τετράγωνον ἀπὸ τῆς ΒΓ ἀναγραφέν, τὰ δὲ ΗΒ, ΘΓ ἀπὸ τῶν ΒΑ, ΑΓ.

⁵ ARCHIM. *Sph.* 1, 38, 10: Νοεῖσθω δὴ περιγεγραμμένον καὶ ἐγγεγραμμένον, καὶ περὶ τὸν Α κύκλον περιγεγράφθω εὐθύγραμμον ὁμοῖον τῷ περὶ τὸν Β περιγεγραμμένῳ, καὶ ἀναγεγράφθω ἀπὸ τοῦ εὐθυγράμμου πρίσμα· ἔσται δὴ περὶ τὸν κύλινδρον περιγεγραμμένον.

⁶ APOLLON. *PERG.* 1, 41, 4: Ἐὰν ἐν ὑπερβολῇ ἢ ἐλλείψει ἢ κύκλου περιφερεία εὐθεῖα καταχθῆ τεταγμένως ἐπὶ τὴν διάμετρον, καὶ ἀπὸ τε τῆς τεταγμένης καὶ τῆς ἐκ τοῦ κέντρου ἀναγραφῆ εἶδη παραλληλόγραμμα ἰσογώνια, ἔχη δὲ ἢ κατηγμένη πλευρὰ πρὸς τὴν λοιπὴν τοῦ εἶδους πλευρὰν τὸν συγκείμενον λόγον ἐκ τε τοῦ ὄν ἔχει ἢ ἐκ τοῦ κέντρου πρὸς τὴν λοιπὴν τοῦ εἶδους πλευρὰν.

⁷ PAPP. 3, 162, 18: καὶ ἐναρμόσαι τὰς ΕΔ ΖΑ ΟΞ ΣΤ πενταγώνων πλευρὰς παραλλήλους, καὶ ἀπ’ αὐτῶν ἀναγράψαι τὰ πεντάγωνα, δι’ ὧν αἱ τοῦ πολυέδρου συνίστανται γωνίαι.

⁸ PROCL. *In Euc.* 423, 20: διό μοι δοκεῖ προηγουμένως τὸ μὲν συστήσασθαι, τὸ δὲ ἀναγράψαι.

⁹ PL. *Men.* 83b: Ἀναγραφώμεθα δὴ ἀπ’ αὐτῆς ἴσας τέτταρας. ἄλλο τι ἢ τουτὶ ἂν εἶη ὁ φῆς τὸ ὀκτώπουν εἶναι.

¹⁰ EVC. 2, 2, 8: Εὐθεῖα γὰρ ἢ ΑΒ τετμήσθω, ὡς ἔτυχεν, κατὰ τὸ Γ σημεῖον· λέγω, ὅτι τὸ ὑπὸ τῶν ΑΒ, ΒΓ περιεχόμενον ὀρθογώνιον μετὰ τοῦ ὑπὸ ΒΑ, ΑΓ περιεχομένου ὀρθογωνίου ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΑΒ τετραγώνῳ. Ἀναγεγράφθω γὰρ ἀπὸ τῆς ΑΒ τετράγωνον τὸ ΑΔΕΒ, καὶ ἦχθω διὰ τοῦ Γ ὅσοτέρα τῶν ΑΔ, ΒΕ παράλληλος ἢ ΓΖ.

¹¹ EVC. *Def.* 10, 4, 5: Καὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς προτεθείσης εὐθείας τετράγωνον ῥητόν, καὶ τὰ τούτῳ σύμμετρα ῥητά, τὰ δὲ τούτῳ ἀσύμμετρα ἄλογα καλεῖσθω, καὶ αἱ δυνάμεναι αὐτὰ ἄλογοι, εἰ μὲν τετράγωνα εἶη, αὐταὶ αἱ πλευραὶ, εἰ δὲ ἕτερα τινὰ εὐθύγραμμα, αἱ ἴσα αὐτοῖς τετράγωνα ἀναγράφουσαι.

Estos términos sólo figuran en escritura latina en los códices, pero los editores modernos los ofrecen en tipos griegos.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos.

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 715 (254, 4)

1. **Cita:** *verum Graecis nominibus sic appellantur: primus systaticos (συστατικός) secundus tmematicos (τμηματικός), tertius anagraphos (ἀνάγραφος), quartus engraphos (ἔγγραφος), quintus perigraphos (περίγραφος), sextus parembolicos (παρεμβολικός), septimus proseureticos (προσευρετικός).*
2. **Comentario:** Los términos transcritos en griego están en tipos latinos en los manuscritos. La lista y la misma denominación de *schemata ergastica* es algo original de Capela. Los adjetivos en forma masculina concuerdan con *tropos*, el sustantivo al que califican. Los adjetivos muestran cierta regularidad; todos derivan de un verbo con uso en geometría, con excepción de *parembolicos*. Desde el punto de vista de la morfología se dividen en dos grupos: 1) los formados por el sufijo *-icos*, que son cuatro; y 2) los formados con el lexema *-graphos*, que son tres. Estas características son propias de una terminología bien construida, de modo que nos hace pensar en una fuente de cierta entidad sobre la que Capela se basa.
3. **Contexto:** Después de las definiciones de la geometría plana la exposición de la materia continúa con los párrafos más originales de su exposición, que son estos sobre los problemas y teoremas. Este párrafo se dedica a las figuras relacionadas con los problemas.
4. **Testimonia:** No hay fuentes ni textos paralelos.
5. **Modalidad de uso:** clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Se asocia con las otras seis denominaciones: *systaticos*, *tmematicos*, *engraphos*, *perigraphos*, *parembolicos* y *proseureticos*. Todos ellos son predicativos del sujeto de *appellantur schemata ergastica*, cuyo complemento circunstancial es *Graecis nominibus*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 715 (254, 8)

1. **Cita:** *anagraphos (ἀνάγραφος) dicitur, quo docetur, quibus argumentis propositae lineae adiungi et adscribi possit reliquum schema, quod imperatum est.*
2. **Comentario:** La figura llamada *anágrafo* está relacionada con el procedimiento para construir una figura mediante el trazado de líneas, dadas ciertas condiciones. El cartaginés parece dar como equivalente del verbo griego *adscribo*, del que no hay otros ejemplos de uso en geometría.
3. **Contexto:** En este párrafo se tratan los llamados *schemata ergastica* aplicados a los problemas. Para Marciano son las reglas para construir las figuras planas (GREBE 1999: 360). Se trata de la definición de la tercera regla de entre las siete propuestas.
4. **Testimonia:** No hay fuentes conocidas ni textos paralelos. Hemos citado en la introducción la posible relación con algunas proposiciones del libro II de *Los Elementos*.
5. **Modalidad de uso:** Se trata de la mención en definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** Se asocia como antecedente a la frase de relativo *qui docet*, de la que depende la interrogativa indirecta. En la misma tenemos en complemento circunstancial *quibus argumentis*, el sujeto del verbo pasivo *reliquum schema*, el verbo *adiungo* y *adscribo* y el indirecto *propositae lineae*. Le sigue la frase de relativo con el verbo *impero*.

Usos propios terminológicos detectados

1. Mención metalingüística.
2. Clasificación.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

I) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Con sentido geométrico o matemático: *linea; schema*.
2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *argumentum; nomen*.

2. Adjetivos

I) Adjetivos que hacen la misma función del término.

1. Con sentido geométrico o matemático: *systaticos; tmemnticos; engraphos; perigraphos; parermbolicos; proseureticos*.

II) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Graecus*.

3. Verbos

I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *appello; doceo*.

II) Verbos con otras relaciones y de las frases próximas.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *propono; adiungo; adscribo; impero*.

4.11.3 Conclusión. Síntesis del uso de *anagraphos* / *ἀνάγραφος* en Marciano Capela

De nuevo remarcamos, que se trata de un hápax, tanto en latín, como en griego. Del análisis de los textos griegos de geometría y de la breve explicación de Capela, parece deducirse que se trata de una de las reglas para formar y resolver proposiciones mediante el trazado de líneas. Es un procedimiento que está presente en muchas proposiciones de Euclides y Arquímedes. Es posible que el lugar en la lista de los *ergásticos* se deba a que aparece después de los otros en *Los Elementos*.

Las modalidades de uso que se detectan en este término son las mismas que para los demás *ergásticos*.

En cuanto a las otras acepciones en el *De Nuptiis* del verbo *adscribo*, con cuyo significado está relacionado el término, hemos de decir que se usa una vez más con el mismo sentido en el texto que sigue a la segunda ocurrencia y que define a la figura *engraphos*¹². Este ejemplo pone de manifiesto la dificultad de reproducir en latín los matices que marcan las diferencias entre los distintos verbos compuestos por preverbios

¹² MART. CAP. 6, 715: *engraphos* (ἐγγραφος) est, qui monstrat, quibus argumentis dato circulo verbi gratia imperatum trigonum vel quid aliud in medio possimus convenienter adscribere.

que no tienen equivalentes exactos. En la traducción se inserta el circunstancial *in medio* que recoge la idea del ἐν- griego.

Además, se documentan otros tres ejemplos. Los dos primeros están en el libro IV sobre la retórica, sin relación con la geometría¹³ y el último en libro VIII sobre la astronomía, quizá puede tener el sentido geométrico¹⁴. En todo caso, nos remitimos al lema correspondiente.

¹³ MART. CAP. 5, 436: *neque enim hoc nobis adscribit inopia, cum redundantes turmae suppetant consequentum*. ID. 5, 442: *iudicatio enim, quae a nonnullis adicitur, partibus cunctis adscribitur, idcircoque ipsa pars non poterit rite censeri, licet dicendum quid silendumve sit dispensatio iudicationis examinet*.

¹⁴ MART. CAP. 8, 834: *quorum unus signifer non ut ceteri, quos linealiter feci, sed latissimus omnium comprobatur; quem cum in XII spatia discernere, singulis XXX partes non nescia rationis adscripsi*.

4.12 *engraphos* / ἔγγραφος

4.12.1 Historia de *engraphos* / ἔγγραφος

Es la denominación del cuarto de los términos *ergásticos*. Se podría traducir en latín, a tenor de la explicación de Capela como *inscripticius*¹. Como sucede con otros términos del estudio esta palabra no cuenta con entrada en ninguno de los diccionarios de referencia. Tenemos que añadir que, sin embargo, para otros términos de las figuras ergásticas sí se han incluido lemas, al menos en *ThLL*, pese a ser igualmente hápax y haber sido publicados en escritura griega en las ediciones.

Como todos los demás, también este elemento de los *schemata ergastica* es hápax en latín. En griego las acepciones de la palabra en *LSJ* no tienen ninguna relación con la geometría. Significa ‘escrito’, ‘documento’, en su sentido principal atestiguado por Polibio. El segundo significado es el de ‘alistado’, ‘enrolado’, registrado en epigrafía, así como el tercero y último referido a los senadores romanos, en traducción evidente de (*patres*) (*con*)/(*in*)*scripti*. En cambio, el verbo ἔγγράφω, del que deriva, es un término usual en los textos de geometría.

El artículo de ἔγγράφω en *LSJ* está organizado en dos apartados principales. Como primer sentido figura el de ‘hacer una incisión dentro de’ del cual se derivan cinco significados específicos. El cuarto se dedica a la geometría y se ilustra con citas de Euclides y Arquímedes. El segundo apartado se dedica al significado de ‘poner en un registro público’.

MUGLER (1958: 157) en el lema de ἔγγράφω lo traduce al latín por *inscribo*, y lo define como la operación consistente en disponer una figura dentro de los límites de otra en las condiciones precisadas en las definiciones del libro IV de los *Elementos*. Así pues, es en este libro IV donde se establecen las definiciones de las figuras inscritas². Después, también en Euclides, se usa en las proposiciones de este libro IV y en los libros XII-XIII³. En cambio, para las figuras sólidas no emplea este verbo, sino περιλαμβάνω⁴. También es común en Arquímedes, quien lo aplica también a las figuras sólidas⁵, Herón⁶ o Papo⁷

¹ No hay documentado ningún uso relacionado con la geometría de este o de otros términos de esta misma raíz.

² EVC. Def. 4, 1, 2: Σχήμα εὐθύγραμμον εἰς σχῆμα εὐθύγραμμον ἐγγράφεσθαι λέγεται, ὅταν ἐκάστη τῶν τοῦ ἐγγραφομένου σχήματος γωνιῶν ἐκάστης πλευρᾶς τοῦ, εἰς ὃ ἐγγράφεται, ἄπτηται. EVC. Def. 4, 3, 1: Σχήμα εὐθύγραμμον εἰς κύκλον ἐγγράφεσθαι λέγεται, ὅταν ἐκάστη γωνία τοῦ ἐγγραφομένου ἄπτηται τῆς τοῦ κύκλου περιφέρειας. EVC. Def. 4, 5, 2: Κύκλος δὲ εἰς σχῆμα ὁμοίως ἐγγράφεσθαι λέγεται, ὅταν ἢ τοῦ κύκλου περιφέρεια ἐκάστης πλευρᾶς τοῦ, εἰς ὃ ἐγγράφεται, ἄπτηται.

³ EVC. 4, 2, 2: Εἰς τὸν δοθέντα κύκλον τῷ δοθέντι τριγώνῳ ἰσογώνιον τρίγωνον ἐγγράψαι.

⁴ EVC. 13, 13, 1: Πυραμίδα συστήσασθαι καὶ σφαῖρα περιλαβεῖν τῇ δοθείσῃ καὶ δεῖξαι, ὅτι ἢ τῆς σφαίρας διάμετρος δυνάμει ἡμιολία ἐστὶ τῆς πλευρᾶς τῆς πυραμίδος.

⁵ ARCHIM. *Sph.* 1, 60, 16: Ἡ τοῦ ἐγγραφομένου σχήματος εἰς τὴν σφαῖραν ἐπιφάνεια ἴση ἐστὶ κύκλῳ, οὗ ἢ ἐκ τοῦ κέντρου δύναται τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τε τῆς πλευρᾶς τοῦ σχήματος καὶ τῆς ἴσης πάσαις ταῖς ἐπιζευγνύουσαις τὰς πλευρᾶς τοῦ πολυγώνου παραλλήλοις οὖσαις τῇ ὑπὸ δύο πλευρᾶς τοῦ πολυγώνου ὑποτείνουσῃ εὐθείᾳ.

⁶ HERO. *Metr.* 3, 18, 15: ὁμοίως δὲ καὶ ἑτέραν πλευρὰν ἰσοπλευροῦ τριγώνου ἐγγράψαντες ἀφελοῦμεν ἕτερον τρίτον μέρος· ὥστε καὶ τὸ καταλ<ε>ιπόμενον τρίτον μέρος ἔσται [μέρος] τοῦ ὅλου κύκλου.

y, antes de Euclides, se documenta en Eudemo⁸. Pero no cita ejemplos geométricos de Platón o Proclo. Sin embargo, Proclo emplea a menudo el verbo con la idea geométrica, tanto en los comentarios a las obras de Platón, como en el de *Los Elementos*⁹. En Platón sólo se documenta dos veces con el sentido no geométrico de ‘inscribir’.

Además de lo señalado en la obra de MUGLER, observamos que el término se emplea en conjunto con los verbos de base de otros de los términos de las figuras ergásticas, por ejemplo, en Arquímedes¹⁰. El diccionario de MUGLER no tiene ningún otro lema de esta misma base léxica. Tampoco se contempla en el *DGE* ninguna acepción relacionada con la geometría.

No hemos encontrado ninguna otra ocurrencia en latín, excepto las de Capela. En la gramática de Dositeo se lee el verbo original griego ἔγγραφω traducido por *inscribo*¹¹.

Respecto al uso del verbo *inscribo* en latín con sentido geométrico, el artículo de *ThLL* sólo señala una cita del *CAR*¹². Nosotros no hemos localizado ningún otro testimonio en este sentido. Capela no lo utiliza y recurre para traducir el griego a *adscribo*, del cual hemos redactado un artículo en este trabajo. En el texto medieval del Pseudo Boecio, en cambio, sí lo encontramos en la traducción de la segunda definición del libro IV de *Los Elementos*¹³. Actualmente ‘inscribir’ y los equivalentes es la palabra común para este concepto en las lenguas occidentales.

4.12.2 El uso de *engraphos* / ἔγγραφος en Marciano Capela

Preámbulo

Igual que los demás términos de las figuras *ergásticas*, se testimonia dos veces. La primera ocurrencia está en la clasificación de las figuras. La segunda se enmarca en una breve descripción que hace la función de definición.

Estos términos sólo figuran en escritura latina en los manuscritos, pero los editores modernos los ofrecen en tipos griegos.

⁷ PAPP. 3, 132, 1: *Εἰς τὴν δοθεῖσαν σφαῖραν ἐγγράψαι τὰ πέντε πολυέδρα, προγράφεται δὲ τάδε.*

⁸ In SIMPL. *Phys.* 9, 67, 28: *τοῦτο ὁ Ἀλέξανδρός φησιν. "Ἐὰν μὴ κίβηται ἄμα καὶ κύκλον ἐτετραγώνισεν οὕτως· ἔστωσαν περὶ κέντρον ἐφ' οὗ Κ δύο κύκλοι, ...καὶ αἱ ΗΘ ΘΙ ἐξαγώνου εἰσὶ πλευραὶ τοῦ εἰς τὸν μείζονα κύκλον ἐγγραφομένου.*

⁹ PROCL. In *Euc.* 395, 10: *τῶν δὲ στερεῶν λεγομένων τοπικῶν θεωρημάτων παράδειγμα ἔστω τοιοῦτο· τὰ εἰς τὰς ἀσυμπῶτους καὶ τὴν ὑπερβολὴν ἐγγραφόμενα παραλληλόγραμμα ἴσα ἐστίν.*

¹⁰ ARCHIM. *Sph.* 1, 18, 7: *Περιγεγράφθω δὴ περὶ κύκλον πολυγώνον καὶ ἄλλο ἐγγεγράφθω, ὥστε τὴν τοῦ περιγεγράφεντος πολυγώνου πλευρὰν πρὸς τὴν τοῦ ἐγγεγράφεντος ἐλάσσονα λόγον ἔχειν ἢ τὴν Γ πρὸς τὴν Η [καθὼς ἐμάθομεν]· διὰ τοῦτο δὴ καὶ ὁ διπλάσιος λόγος τοῦ διπλασίου ἐλάσσων ἐστί.*

¹¹ DOSITH. *gramm.* 7, 434, 4: *Verba quae praepositionibus appositis aliam significationem faciunt: moveo κίνω, ... scribo γράφω, ascribo πρόσγραφω, rescribo ἀντίγραφω, perscribo διάγραφω, circumscribo περίγραφω, transcribo σύγραφω συντελίσκω, subscribo ὑπόγραφω, inscribo ἔγγραφω, praescribo πρόγραφω, conscribo σύγραφω.*

¹² GROM. *Epaph.* 43: *In trigonum orthogonium circulum inscribere qui omnes eius lineas tangat.*

¹³ PS. BOETH. *Ars.* 391, 18: *Figura intra figuram dicitur inscribi, quando ea quae inscribitur eius in quam scribitur latera uno quoque suo angulo ab interiore parte contingit. circum inscribi uero figura figurae perhibetur, quotiens ea quae circum inscribitur figura eius cui circum inscribitur suis omnibus lateribus omnes angulos tangit.*

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 715 (254, 4)

1. **Cita:** *verum Graecis nominibus sic appellantur: primus systaticos (συστατικός) secundus tmematicos (τμηματικός), tertius anagraphos (ἀνάγραφος), quartus engraphos (ἔγγραφος), quintus perigraphos (περίγραφος), sextus parembolicos (παρεμβολικός), septimus proseureticos (προσευρετικός).*
2. **Comentario:** Los términos transcritos en griego están en tipos latinos en los manuscritos. La lista y la misma denominación de *schemata ergastica* es algo original de Capela. Los adjetivos en forma masculina podrían hacer pensar en *tropos* como sustantivo al que califican. Los adjetivos muestran cierta regularidad; todos derivan de un verbo con uso en geometría, con excepción de *parembolicos*. Desde el punto de vista de la morfología se dividen en dos grupos: 1) los formados por el sufijo *-icos*, que son cuatro; y 2) los formados con el lexema *-graphos*, que son tres. Estas características son propias de una terminología bien construida, de modo que nos hace pensar en una fuente de cierta entidad sobre la que Capela se basa.
3. **Contexto:** Después de las definiciones de la geometría plana la exposición de la materia continúa con los párrafos más originales de su exposición, que son estos sobre los problemas y teoremas. Este párrafo se consagra a las figuras dedicadas a los problemas.
4. **Testimonia:** No hay fuentes ni textos paralelos.
5. **Modalidad de uso:** clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Se asocia con las otras seis denominaciones: *systaticos*, *tmematicos*, *engraphos*, *perigraphos*, *parembolicos* y *proseureticos*. Todos ellos son predicativos del sujeto de *appellantur schemata ergastica*, cuyo complemento circunstancial es *Graecis nominibus*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 715 (254, 8)

1. **Cita:** *engraphos (ἔγγραφος) est, qui monstrat, quibus argumentis dato circulo verbi gratia imperatum trigonum vel quid aliud in medio possimus convenienter adscribere.*
2. **Comentario:** La figura llamada *éngrafo* está relacionada con el procedimiento para construir una figura dentro de otra mediante el trazado de líneas, dadas ciertas condiciones. El cartaginés parece dar como equivalente del verbo griego *adscribo*, del que no hay otros casos de uso en geometría. Parecería más próximo el verbo *inscribo*, pero no hay más que un testimonio de uso en geometría. Este verbo parece traducir más bien a *ἐπιγράφω*, sin uso terminológico en geometría.
3. **Contexto:** En este párrafo se tratan los llamados *schemata ergastica* aplicados a los problemas. Para Marciano son las reglas para construir las figuras planas (GREBE 1999: 360). Se trata de la definición de la tercera regla de entre las siete propuestas.
4. **Testimonia:** No hay fuentes conocidas ni textos paralelos. Hemos citado en la introducción la posible relación con las definiciones y proposiciones del libro IV de *Los Elementos*.
5. **Modalidad de uso:** Se trata de la mención en definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** Se asocia como antecedente a la frase de relativo *qui monstrat*, de la que depende la interrogativa indirecta. En la misma tenemos en complemento circunstancial *quibus argumentis*, el complemento directo *imperatum trigonum vel quid aliud*, el verbo *adscribo*, el indirecto *dato circulo* y los circunstanciales *convenienter*, *in medio* y *verbi gratia*.

Usos propios terminológicos detectados

1. Mención metalingüística.
2. Clasificación.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

I) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Con sentido geométrico o matemático: *circulus; trigonus*.
2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *argumentum; nomen; medium*.

2. Adjetivos

I) Adjetivos que hacen la misma función del término.

1. Con sentido geométrico o matemático: *systaticos; tmementicos; anagraphos; perigraphos; parermbolicos; proseureticos*.

II) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Graecus*.

3. Verbos

I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *appello; monstro*.

II) Verbos con otras relaciones y de las frases próximas.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *propono; adiungo; adscribo; impero*.

4.12.3 Conclusión. Síntesis del uso de *engraphos* / *ἐγγραφος* en Marciano Capela

Remarcamos de nuevo que se trata de un hápax en latín. En griego el uso en el *De Nuptiis* es el único testimonio aplicado a la geometría. Parece claro que se trata de las reglas para formar y resolver proposiciones mediante la inscripción de figuras dentro de otras. Es un procedimiento que está presente en muchas proposiciones de Euclides, especialmente el libro IV y también en los libros XII-XIII, y en Arquímedes. Es posible que su posición en la lista de los *ergásticos* se deba a que aparece después de los otros en *Los Elementos*.

Las modalidades de uso que se detectan en este término son idénticas a las de los demás *ergásticos*.

Respecto a la traducción que se deduce de la definición en el *De Nuptiis* del verbo griego por *adscribo*, hacemos notar que se usa también con sentido geométrico en el texto que precede a la segunda ocurrencia y que define a la figura *anagraphos*¹⁴. Este ejemplo pone de manifiesto la dificultad de reproducir en latín los matices que marcan

¹⁴ MART. CAP. 6, 715: *anagraphos (ἀνάγραφος) dicitur, quo docetur, quibus argumentis propositae lineae adiungi et adscribi possit reliquum schema, quod imperatum est.*

las diferencias entre los distintos verbos compuestos por preverbios que no tienen equivalentes exactos. En la traducción se inserta el circunstancial *in medio* que recoge la idea del ἐν- griego. El verbo *inscribo* no se documenta en la obra del Cartaginés y, como hemos visto, es casi inexistente en los textos latinos de geometría.

Además, se documentan otros tres ejemplos: los dos primeros están en el libro IV sobre la retórica, sin relación con la geometría¹⁵ y el último en libro VIII sobre la astronomía, quizá puede tener el sentido geométrico¹⁶.

¹⁵ MART. CAP. 5, 436: *neque enim hoc nobis adscribit inopia, cum redundantes turmae suppetant consequentum*. ID. 5, 442: *iudicatio enim, quae a nonnullis adicitur, partibus cunctis adscribitur, idcircoque ipsa pars non poterit rite censeri, licet dicendum quid silendumve sit dispensatio iudicationis examinet*.

¹⁶ MART. CAP. 8, 834: *quorum unus signifer non ut ceteri, quos linealiter feci, sed latissimus omnium comprobatur; quem cum in XII spatia discernere, singulis XXX partes non nescia rationis adscripsi*.

4.13 *perigraphos* / περίγραφος

4.13.1 Historia de *perigraphos* / περίγραφος

El quinto de los términos ergásticos es complementario del anterior en la lista, *engraphos*. La traducción habitual del verbo del que deriva es en latín *circumscribo*.

Como todos los demás, también este elemento de los *schemata ergastica* es hápax en latín. Estos términos cuyas iniciales son las últimas publicadas en el *ThLL* cuentan con artículo propio en este diccionario¹, en el cual se prefiere la forma con flexión latina terminada en *-us*. Sólo se dice que es igual a *circumscriptus* y se citan las dos ocurrencias de Capela. En los diccionarios oxonienses, sin embargo, no cuenta con lema. En griego la palabra en el artículo de *LSJ* sólo ofrece la glosa latina de *praeductal*. El verbo *περιγράφω* en geometría es complementario a *ἐγγράφω*, y como éste, es un término usual en los textos de geometría.

El artículo de *περιγράφω* en *LSJ* se estructura en dos capítulos principales. Como primer sentido figura el de ‘trazar una línea redonda’. El primer subapartado se consagra al uso en geometría con citas de Euclides y Arquímedes. Además, en este primer capítulo se indican tres sentidos especializados. El primero es el de ‘definir, determinar, limitar’. El segundo es el de ‘terminar, concluir’. Como veremos más abajo, este sentido es el que puede haber entendido Capela que tiene la palabra griega. El segundo capítulo se dedica al significado de ‘describir una silueta’, trazar un esquema’.

MUGLER (1958: 340) en el lema correspondiente lo traduce al latín por *circumscribo*. La definición que hace es: operación consistente en disponer una figura alrededor de otra en las condiciones precisadas en las definiciones del libro IV de los *Elementos*. Así pues, es en este libro IV donde se establecen las definiciones de las figuras circunscritas, pero a continuación de las inscritas². Después, también en Euclides, se usa en las proposiciones de este libro IV y en el XII³. Es habitual, igualmente, en Arquímedes⁴, Herón⁵ o Papo⁶ y, antes de Euclides, lo utilizó Eudemo, según testimonio de Simplicio⁷.

¹ El *ThLL* ofrece lema para *perigraphos* y *parembolicos*.

² EVC. Def. 4, 2, 2: Σχήμα δὲ ὁμοίως περὶ σχῆμα περιγράφεσθαι λέγεται, ὅταν ἐκάστη πλευρὰ τοῦ περιγραφομένου ἐκάστης γωνίας τοῦ, περὶ ὃ περιγράφεται, ἄπτηται. ID. Def. 4, 4, 1: Σχήμα δὲ εὐθύγραμμον περὶ κύκλον περιγράφεσθαι λέγεται, ὅταν ἐκάστη πλευρὰ τοῦ περιγραφομένου ἐφάπτηται τῆς τοῦ κύκλου περιφερείας. ID. Def. 4, 6, 2: Κύκλος δὲ περὶ σχῆμα περιγράφεσθαι λέγεται, ὅταν ἢ τοῦ κύκλου περιφέρεια ἐκάστης γωνίας τοῦ, περὶ ὃ περιγράφεται, ἄπτηται.

³ EVC. 4, 3, 2: Περί τὸν δοθέντα κύκλον τῶ δοθέντι τριγώνῳ ἰσογώνιον τρίγωνον περιγράψαι.

⁴ ARCHIM. *Sph.* 1, 17, 13: Κύκλου δοθέντος καὶ δύο μεγεθῶν ἀνίσων περιγράψαι περὶ τὸν κύκλον πολύγωνον καὶ ἄλλο ἐγγράψαι ὥστε τὸ περιγραφέν πρὸς τὸ ἐγγραφέν ἐλάσσονα λόγον ἔχειν ἢ τὸ μείζον μέγεθος πρὸς τὸ ἔλασσον.

⁵ HERO. *Metr.* 2, 14, 7: τὸ τοιοῦτον τμήμα ἕκτον μέρος ἐστὶ τοῦ στερεοῦ παραλληλεπιπέδου τοῦ βάσιν μὲν ἔχοντος τὸ περιγραφόμενον περὶ τὴν βάσιν τοῦ κυλίνδρου τετράγωνον, ὕψος δὲ τὸ αὐτὸ τῶ τμήματι.

⁶ PAPP. 5, 308, 13: Εἰλήφθω γὰρ τὰ κέντρα τῶν περιγραφομένων αὐτοῖς κύκλων τὰ Η Θ, κάθετοι ἤχθωσαν αἱ ΗΚ ΘΛ, καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ ΑΗ ΗΓ ΘΔ ΘΖ.

Proclo no emplea este verbo en su comentario al libro I de *los Elementos*. En la obra de Platón sólo se documentan cinco ocurrencias de formas verbales con sentido no geométrico; En Aristóteles, en cambio, se documenta este uso⁸.

Hemos señalado en el artículo de *engraphos* que el término se emplea en conjunto con los verbos de base de otros de los términos de las figuras ergásticas, por ejemplo, en Arquímedes⁹. El diccionario de MUGLER no tiene ningún otro lema de esta misma base léxica.

No hemos encontrado ninguna otra ocurrencia en latín, excepto las de Capela. Dositeo en su gramática propone *circumscribo* como traducción de *περιγράφω*¹⁰.

Sobre el uso del verbo *circumscribo* en latín con sentido geométrico, el artículo de *ThLL* no contiene ninguna sección específica para este uso. Se observa este sentido especializado en algunos textos¹¹. En los principales textos latinos de geometría no hemos localizado ningún otro testimonio de *circumscribo* en este sentido. Capela recurre para traducir el griego *περιγράφω* a *concludo*. En el texto medieval del Pseudo Boecio encontramos *circumscribo* en la traducción de la definición del libro IV de *Los Elementos*¹². En la actualidad es la palabra común para este concepto en las lenguas occidentales.

4.13.2 El uso de *perigraphos* / *περίγραφος* en Marciano Capela

Preámbulo

Igual que los demás términos de las figuras *ergásticas*, se testimonia dos veces. La primera ocurrencia está en la clasificación de las figuras. La segunda se enmarca en una breve descripción, que hace la función de definición.

Estos términos sólo figuran en escritura latina en los códices, pero las ediciones modernas los ofrecen en tipos griegos.

Análisis de los pasajes

⁷ SIMPL. *Phys.* 9, 61, 26: ἀπεδίδου δὲ τοῦτο περὶ τρίγωνον ὀρθογώνιον τε καὶ ἰσοσκελὲς ἡμικύκλιον περιγράψας καὶ περὶ τὴν βᾶσιν τμήμα κύκλου τοῖς ὑπὸ τῶν ἐπιζευχθεισῶν ἀφαιρουμένοις ὁμοιον.

⁸ ARIST. *Top.* 101a, 15: τῷ γὰρ ἢ τὰ ἡμικύκλια περιγράφειν μὴ ὡς δεῖ ἢ γραμμὰς τινας ἄγειν μὴ ὡς ἂν ἀχθείησαν τὸν παραλογισμόν ποιεῖται.

⁹ ARCHIM. *Sph.* 1, 18, 7: Περιγεγράφθω δὴ περὶ κύκλον πολύγωνον καὶ ἄλλο ἐγγεγράφθω, ὥστε τὴν τοῦ περιγραφέντος πολυγώνου πλευρὰν πρὸς τὴν τοῦ ἐγγραφέντος ἐλάσσονα λόγον ἔχειν ἢ τὴν Γ πρὸς τὴν Η [καθὼς ἐμάθομεν]· διὰ τοῦτο δὴ καὶ ὁ διπλάσιος λόγος τοῦ διπλασίου ἐλάσσων ἐστί.

¹⁰ DOSITH. *gramm.* 7, 434, 4: *Verba quae praepositionibus appositis aliam significationem faciunt: moveo κίνω, ... scribo γράφω, ascribo προσγράφω, rescribo ἀντιγράφω, perscribo διαγράφω, circumscribo περιγράφω, transcribo συγγράφω συντελίσκω, subscribo ὑπογράφω, inscribo ἐγγράφω, praescribo προγράφω, conscribo συγγράφω.*

¹¹ v. g. PLIN. *Nat.* 36, 151: *filia Butadis umbram iuvenis ex facie eius ad lucernam in pariete lineis circumscripsit.* QVINT. *Inst.* 10, 2, 7: *non esset pictura, nisi quae lineas modo extremas umbrae, quam corpora in sole fecissent, circumscriberet.*

¹² PS. BOETH. 119, 110: *Circuli vero figura figurae circumscribi perhibetur quotiens ea quae circumscribitur figurae eius cui circumscribitur suis omnibus lateribus omnes angulos tangit.*

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 715 (254, 4)

1. **Cita:** *verum Graecis nominibus sic appellantur: primus systaticos (συστατικός) secundus tmematicos (τιμηματικός), tertius anagraphos (ἀνάγραφος), quartus engraphos (ἔγγραφος), quintus perigraphos (περίγραφος), sextus parembolicos (παρεμβολικός), septimus proseureticos (προσευρητικός).*
2. **Comentario:** Los términos transcritos en griego están en tipos latinos en los manuscritos. La lista y la misma denominación de *schemata ergastica* es algo original de Capela. Los adjetivos en forma masculina podrían hacer pensar en *tropos* como sustantivo al que califican. Los adjetivos muestran cierta regularidad; todos derivan de un verbo con uso en geometría, con excepción de *parembolicos*. Desde el punto de vista de la morfología se dividen en dos grupos: 1) los formados por el sufijo *-icos*, que son cuatro; y 2) los formados con el lexema *-graphos*, que son tres. Estas características son propias de una terminología bien construida, de modo que nos hace pensar en una fuente de cierta entidad sobre la que Capela se basa.
3. **Contexto:** Después de las definiciones de la geometría plana la exposición de la materia continúa con los párrafos más originales de su exposición, que son estos sobre los problemas y teoremas. Este párrafo se dedica a las figuras dedicadas a los problemas.
4. **Testimonia:** No hay fuentes ni textos paralelos.
5. **Modalidad de uso:** clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Se asocia con las otras seis denominaciones: *systaticos*, *tmematicos*, *anagraphos*, *engraphos*, *parembolicos* y *proseureticos*. Todos ellos son predicativos del sujeto de *appellantur schemata ergastica*, cuyo complemento circunstancial es *Graecis nominibus*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 715 (254, 13)

1. **Cita:** *περίγραφος (perigraphos) tropus est, qui docet, quemadmodum datum circulum verbi gratia quadrato concludamus schemate.*
2. **Comentario:** La figura llamada *perígrafo* está relacionada con el procedimiento para construir una figura alrededor de otra mediante el trazado de líneas, dadas ciertas condiciones. El cartaginés parece dar como equivalente del verbo griego, sin embargo, *concludo*, del que no hay otros ejemplos de uso en geometría.
3. **Contexto:** En este párrafo se tratan los llamados *schemata ergastica* aplicados a los problemas. Para Marciano son las reglas para construir las figuras planas (GREBE 1999: 360). Se trata de la definición de la quinta regla.
4. **Testimonia:** No hay fuentes conocidas ni textos paralelos. Hemos citado en la introducción la posible relación con las definiciones y proposiciones del libro IV de *Los Elementos*.
5. **Modalidad de uso:** Se trata de la mención en definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** Concuera con *tropus*. Se asocia como antecedente a la frase de relativo *qui docet*, de la que depende la interrogativa indirecta introducida por *quemadmodum*. En la misma tenemos en complemento directo *datum circulum*, el circunstancial *quadrato schemate*, el verbo *concludamus* y el circunstancial *verbi gratia*.

Usos propios terminológicos detectados

1. Mención metalingüística.
2. Clasificación.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *circulus; schema*.
 - 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *verbum*.
- 2. Adjetivos
 - I) Adjetivos que hacen la misma función del término.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *systaticos; tmemticos; anagraphos; engraphos; permbolicos; proseureticos*.
 - II) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Graecus*.
- 3. Verbos
 - I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *appello; doceo*.
 - II) Verbos con otras relaciones y de las frases próximas.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *concludo*.

4.13.3 Conclusión. Síntesis del uso de *perigraphos* / *περίγραφος* en Marciano Capela

En primer lugar destacamos que la posición en la lista de los *ergásticos*, justo después de *engraphos*, sigue también el orden establecido en *Los Elementos*.

Volvemos a remarcar que se trata de un hápax en latín. También en griego el uso en el *De Nuptiis* es el único ejemplo aplicado a la geometría. Es evidente que se trata de las reglas para formar y resolver proposiciones circunscribiendo figuras alrededor de otras. Es un procedimiento que está presente en muchas proposiciones de Euclides principalmente en el libro IV y también en el XII y en Arquímedes.

Las modalidades de uso que se detectan en este término como en los demás términos *ergásticos*, son idénticas; se trata de las modalidades de mención y de clasificación.

La traducción que se deduce de la definición en el *De Nuptiis* del verbo griego *περιγράφω* por *concludo*, es única en Capela. Este verbo y su derivado *conclusio* se documentan treinta veces, pero ninguna, excepto la de la segunda ocurrencia, está en la exposición de la geometría. La mayor parte de ejemplos se concentran en los libros IV y V y se aplican a la conclusión lógica, acepción que se ve también en la traducción de *συμπέρασμα*¹³. El verbo *circumscribo* no se documenta en la exposición de geometría.

¹³ MART. CAP. 6, 716: *symperasma* (συμπέρασμα) *latine autem sic possumus interpretari: ... conclusio*.

Sólo constan dos ocurrencias del verbo en el libro V sobre retórica, sin relación con la geometría¹⁴.

¹⁴ MART. CAP. 5, 526: <ea> et historiae convenit et narrationi, quae non conversum neque circumscriptum eloquendi genus desiderat, sed fusum atque continuum, ut illa sunt in Miloniana: 'occidi, occidi non Spurium Maelium, qui annona levanda iacturisque' et cetera. ID. 5, 546: principium est, quo statim simpliciter palamque conciliamus nobis auditores; insinuatio, cum insidioso exordio iudicem circumscribimus.

4.14 *parembolicos* / παρεμβολικός

4.14.1 Historia de *parembolicos* / παρεμβολικός

El sexto de los términos *ergásticos* es el más original de todos por el concepto que transmite, como vamos a ver a continuación. La traducción habitual del verbo del que deriva es ‘meter en medio’, ‘insertar’, ‘interponer’, según *LSJ*.

Como todos los demás, también este elemento de los *schemata ergastica* es hápax en latín. Este término y *perigraphos* cuentan con artículo propio en el *ThLL*¹, en el cual se prefiere la forma con flexión latina terminada en *-us*. Sólo se citan las dos ocurrencias de Capela. Los otros diccionarios de referencia no incluyen la palabra en sus lemas. En griego la palabra en el artículo de *LSJ* sólo ofrece una cita de Plutarco y el sentido de ‘como en un campamento’². El verbo *παρεμβάλλω*, por su parte, tiene en el artículo de *LSJ* los significados agrupados en dos apartados. En el primero, además de los significados que hemos mencionado antes, se citan diversos usos entre los que destacan los relacionados con el ámbito militar como ‘poner en orden de batalla’, ‘insertar hombres o tropas en línea’, etc. El segundo grupo corresponde al uso intransitivo del verbo y también está relacionado con el lenguaje militar. Una de las acepciones es ‘acampar’, de la que parece derivarse el significado observado en la ocurrencia del adjetivo de la cita de Plutarco. De entre los diversos sentidos y los textos que lo ilustran no hay ninguna relación con la geometría. Por esta razón resulta aún más original el uso que hace Capela del vocablo.

Aparte del uso del Cartaginés, el verbo también es muy escaso en los textos griegos de geometría. Así se localiza en Proclo³, en los escolios a *Los Elementos*⁴ y en Herón⁵, pero no se aprecia un uso terminológico, sino el sentido general de ‘interponer’. Falta, en cambio, en Euclides, Arquímedes, Apolonio, Aristarco, Ptolomeo, Aristóteles, Papo o Teón, por citar algunos de los más significativos.

Entre los compuestos de *βάλλω* hay, sin embargo, varios con un sentido propio en geometría. Centrándonos en los que se documentan en *Los Elementos*, encontramos

¹ El *ThLL* ofrece lema para *perigraphos* y *parembolicos*.

² PLV. 634d, 1: τὰς δ’ Ὀμηρικὰς ἐκεῖνας δαΐτας οὐ χρὴ μεταφέρειν ἐκ τῶν στρατιωτικῶν καὶ παρεμβολικῶν ἐνταῦθα δεῖπνων, ἀλλὰ μᾶλλον τὴν τῶν παλαιῶν φιλανθρωπίαν ζηλοῦν, οὐ μόνον ὀμεστίους οὐδ’ ὀμωροφίους ἀλλὰ καὶ ὀμοχοίνικας καὶ ὀμοσιπύρους τῷ πᾶσαν σέβεσθαι κοινωνίαν ἐν τιμῇ τιθεμένων.

³ PROCL. In *Euc.* 247, 11: ἀχρηστον οὖν ἐσόμενον τί ἔδει παρεμβάλλειν τῷ θεωρήματι τούτῳ; ID. In *Ti.* 2, 188 (2 veces). ID. *Ibid.* 2, 210.

⁴ SCHOL. In *Euc.* 10, 135, 34: αἰτιατέον οὖν τὴν ἀναλογίαν τῆς τῶν περιεχομένων χωρίων διαφορᾶς τὴν μεταξύ τῶν ἄκρων ἢ δύο ῥητῶν μέσσην ἢ δύο μέσων ῥητῆν καὶ ὅλου τότε μὲν ἐξομοιοῦσαν τὸν δεσμόν τοῖς ἄκροις, τότε δὲ ἀνόμοιον αὐτοῖς παρεμβάλλουσαν.

⁵ HERO. *Geom.* 23, 54, 1: Εἰ δὲ θέλεις εἰς τὰ μέτρα παρεμβαλεῖν τι, σχοῖνος εὐθυμετρικός, ἦν οἱ Αἰγύπτιοι πλειονεσ προσαγορεύουσιν. ID. *Di.* 34, 16: τὸ ΑΒΓΔ χάλκεον, συμφυῆ ἔχον τὰ εἰρημένα σκντάλια· δι’ ὧν ἀνατομὴ γερονέτω ἐν τῷ πυθμένι τοῦ κιβωταρίου, δι’ ἧς περόνη συμφυῆς γεννηθεῖσα τῇ χοινικίδι ἐνός τῶν τοῦ ὀχήματος τροχῶν, κατὰ μίαν στροφήν παρεμβαίνουσα εἰς τὴν ἀνατομὴν τὴν ἐν τῷ τοῦ κιβωταρίου πυθμένι.

παραβάλλω, συμβάλλω γ. En otros textos, como en Pappo, también se recurre a ἐμβάλλω.

El primero de ellos tiene un apartado dedicado a la geometría en el artículo correspondiente de LSJ⁶.

MUGLER (1958) tiene artículos para todos ellos, así como para los sustantivos derivados en -βολή, de los que se reconocen de inmediato diversos términos de las lenguas occidentales relacionados con la geometría. Por ser los más aproximados al vocablo del *De Nuptiis*, nos vamos a centrar en παραβάλλω y en ἐμβάλλω y los sustantivos correspondientes.

Del primero dice el Francés (MUGLER 1958: 324) que en latín es *adplico*. La definición dice que es la operación consistente en construir una figura, paralelogramo o rectángulo, sometido a ciertas condiciones y admitiendo como uno de sus lados un segmento de recta dado. Aunque aparece en la proposición 1, 44 de *Los Elementos*⁷, se usa en proposiciones del libro VI y X⁸. Es habitual igualmente en Arquímedes⁹. El sentido geométrico da lugar al sentido aritmético de ‘dividir’, que se aprecia en Herón¹⁰. El sustantivo tiene como primer sentido en geometría el derivado del verbo, antes que el de ‘parábola’ referido a la sección cónica (MUGLER 1958: 325).

Respecto al otro verbo ἐμβάλλω MUGLER (1958: 172) indica que es tardío y que se documenta desde Herón¹¹. Es Pappo¹² el autor que más lo usa en el sentido propuesto. No se incluye lema del sustantivo correspondiente a este verbo.

No hemos encontrado ninguna otra ocurrencia en latín excepto las de Capela.

4.14.2 El uso de *parembolicos* / *παρεμβολικός* en Marciano Capela

Preámbulo

Igual que los demás términos de las figuras ‘ergásticas’, se testimonia dos veces. La primera ocurrencia está en la clasificación de las figuras. La segunda se enmarca en una breve descripción que hace la función de definición.

Estos términos sólo figuran en escritura latina en los códices, pero los editores modernos los ofrecen en tipos griegos.

⁶ VII. Geom., apply a figure to a finite line, παραλληλόγραμμον π. παρὰ εὐθείαν Euc.6.27, cf. Archim.Aequil.2.1.

⁷ EVC. 1, 44, 2: Παρὰ τὴν δοθεῖσαν εὐθείαν τῷ δοθέντι τριγώνῳ ἴσον παραλληλόγραμμον παραβαλεῖν ἐν τῇ δοθείσῃ γωνίᾳ εὐθυγράμμω.

⁸ EVC. 6, 27, 1: Πάντων τῶν παρὰ τὴν αὐτὴν εὐθείαν παραβαλλομένων παραλληλογράμμων καὶ ἐλλειπόντων εἶδει παραλληλογράμμοις ὁμοίοις τε καὶ ὁμοίως κειμένοις τῷ ἀπὸ τῆς ἡμισείας ἀναγραφομένῳ μέγιστόν ἐστι τὸ ἀπὸ τῆς ἡμισείας παραβαλλόμενον [παραλληλόγραμμον] ὅμοιον ὄν τῷ ἐλλείμματι. ID. 10, 22, 1: Τὸ ἀπὸ μέσης παρὰ ῥητὴν παραβαλλόμενον πλάτος ποιεῖ ῥητὴν καὶ ἀσύμμετρον τῇ, παρ’ ἣν παράκειται, μήκει.

⁹ ARCHIM. *Plan.* 2, 201, 3: Εἴ κα δύο χωρία περιεχόμενα ὑπὸ τε εὐθείας καὶ ὀρθογωνίου κώνου τομᾶς, ἃ δυνάμεθα παρὰ τὴν δοθεῖσαν εὐθείαν παραβαλεῖν.

¹⁰ HERO *Metr.* 2, 13: ἐπὶ τὸ ἡμισυ τῶν ἰβ' γίνεταί πδ' ... καὶ τὰ γενόμενα παράβαλε παρὰ τὸν πδ' γίνεταί θ□ν□ δ<ζ'>.

¹¹ HERO. *Metr.* 2, 7: ἤχθω δὴ ἀπὸ τοῦ Η κάθετος ἐπὶ τὸ ΑΒΓ ἐπίπεδον καὶ ἐμβαλλέτω κατὰ τὸ Θ, τῷ δὲ ΔΕΖ κατὰ τὸ Κ· καὶ ἐπεξεύχθωσαν αἱ ΓΘ<ΖΚ>.

¹² PAPP. 3, 132: Ἐστω ἐν σφαίρᾳ κύκλος ὁ ΑΒΓ, οὗ διάμετρος ἡ ΑΓ καὶ κέντρον τὸ Δ, καὶ προκείσθω εἰς τὸν κύκλον ἐμβαλεῖν εὐθείαν παράλληλον μὲν τῇ ΑΓ διαμέτρῳ, ἴσην δὲ τῇ δοθείσῃ μὴ μείζονι οὕσῃ τῆς ΑΓ διαμέτρῳ.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 715 (254, 4)

1. **Cita:** *verum Graecis nominibus sic appellantur: primus systaticos (συστατικός) secundus tmematicos (τμηματικός), tertius anagraphos (ἀνάγραφος), quartus engraphos (ἔγγραφος), quintus perigraphos (περίγραφος), sextus parembolicos (παρεμβολικός), septimus proseureticos (προσευρετικός).*
2. **Comentario:** Los términos transcritos en griego están en tipos latinos en los manuscritos. La lista y la misma denominación de *schemata ergastica* es algo original de Capela. Los adjetivos en forma masculina podrían hacer pensar en *tropos* como sustantivo al que califican, cosa que se comprueba en varios de los términos. Los adjetivos muestran cierta regularidad; todos derivan de un verbo con uso en geometría, con excepción de *parembolicos*. Desde el punto de vista de la morfología se dividen en dos grupos: 1) los formados por el sufijo *-icos*, que son 4; y 2) los formados con el lexema *-graphos*, que son 3. Estas características son propias de una terminología bien construida, de modo que nos hace pensar en una fuente de cierta entidad sobre la que Capela se basa.
3. **Contexto:** Después de las definiciones de la geometría plana la exposición de la materia continúa con los párrafos más originales de su exposición, que son estos sobre los problemas y teoremas. Este párrafo se dedica a las figuras dedicadas a los problemas.
4. **Testimonia:** No hay fuentes ni textos paralelos.
5. **Modalidad de uso:** clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Se asocia con las otras seis denominaciones: *systaticos*, *tmematicos*, *anagraphos*, *engraphos*, *perigraphos* y *proseureticos*. Todos ellos son predicativos del sujeto de *appellantur chemata ergastica*, cuyo complemento circunstancial es *Graecis nominibus*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 715 (254, 13)

1. **Cita:** *parembolicos (παρεμβολικός) est, qui docet, quemadmodum verbi gratia dato tetragono immittamus datum trigonum, ut tetragoni spatia crescant, non schema mutetur.*
2. **Comentario:** La figura llamada *parembolicos* está relacionada con el procedimiento para construir una figura, generalmente un rectángulo, aplicando un segmento de recta, dadas ciertas condiciones. El cartaginés da como equivalente del verbo griego *immitto*, del que no hay otros ejemplos de uso en geometría.
3. **Contexto:** En este párrafo se tratan los llamados *schemata ergastica* aplicados a los problemas. Para Marciano son las reglas para construir las figuras planas (GREBE 1999: 360). Se trata de la definición de la sexta regla o *schema* de entre las siete propuestas.
4. **Testimonia:** No hay fuentes conocidas ni textos paralelos. La explicación se asemeja parcialmente a la proposición 44 del libro I de *Los Elementos*; EVC. 1, 44: Ἐστω ἡ μὲν δοθεῖσα εὐθεῖα ἡ AB, τὸ δὲ δοθὲν τρίγωνον τὸ Γ, ἡ δὲ δοθεῖσα γωνία εὐθύγραμμος ἡ Δ· δεῖ δὴ παρὰ τὴν δοθεῖσαν εὐθεῖαν τὴν AB τῷ δοθέντι τριγώνῳ τῷ Γ ἴσον παραλληλόγραμμον παραβαλεῖν ἐν ἴσῃ τῇ Δ γωνία.
5. **Modalidad de uso:** Se trata de la mención en definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** Se asocia como antecedente a la frase de relativo *qui docet*, de la que depende la interrogativa indirecta introducida por *quemadmodum*. En la misma tenemos en complemento directo *datum trigonum*, las finales *ut tetragoni spatia crescant, non schema mutetur* y el circunstancial *verbi gratia*.

Usos propios terminológicos detectados

1. Mención metalingüística.
2. Clasificación.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *trigonnus*; *tetragonus*; *schema*; *spatium*.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *verbum*.

2. Adjetivos

- I) Adjetivos que hacen la misma función del término.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *systaticos*; *tmementicos*; *anagraphos*; *engraphos*; *perigraphos*; *proseureticos*.
- II) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Graecus*.

3. Verbos

- I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *appello*; *doceo*.
- II) Verbos con otras relaciones y de las frases próximas.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *immitto*; *cresco*; *muto*.

4.14.3 Conclusión. Síntesis del uso de *parembolicos* / *παρεμβολικός* en Marciano Capela

Como en los otros términos, destacamos que la posición en la lista de los *ergásticos*, sigue también el orden establecido en *Los Elementos*.

La traducción del verbo propuesta por Capela, *immitto*, nos lleva a conjeturar que quizá el término pudo ser *parabolicos* (-us) y no *parembolicos*. Es cierto, que en el aparato crítico de la edición de WILLIS (1983: 254) no figura ninguna variante tal, pero la lectura de los términos griegos, más de éste que es un hápax, entraña dificultades. Se puede, no obstante, argumentar en contra en el sentido que la palabra *parabolicus* debía tener en la

época de Capela un gusto muy marcado a cristianismo, que nuestro autor rechazaría. No son, en todo caso, más que especulaciones que no pueden ser demostradas.

Volvemos a remarcar que se trata de un hápax en latín. También en griego el uso en el *De Nuptiis* es el único ejemplo aplicado a la geometría. Es evidente que se trata de las reglas para formar y resolver proposiciones aplicando figuras a partir de otra figura o línea dada. Es un procedimiento que está presente en muchas proposiciones de Euclides, particularmente en los libros VI, y X, y en Arquímedes.

Las modalidades de uso que se detectan en este término como en los demás términos ergásticos, son las algunas de las que hemos llamado propiamente terminológicas: la mención y la clasificación.

La traducción que se deduce de la definición en el *De Nuptiis* del verbo griego por *immitto*, es única en Capela. Este compuesto hace pensar más en $\piαραβάλλω$, toda vez que no hay ningún adverbio o expresión equivalente que lo matice.

Hemos comentado que este adjetivo y el verbo derivado no son usuales en geometría, si bien esto es posible, pues la fuente de Capela es un texto desconocido, parece también verosímil que se trate de una forma interpolada en lugar de *parabolicos*, derivado de *parabola*, que cuenta con un amplio uso en geometría y concuerda con el significado observado en Capela.

4.15 *proseuteticos* / προσευρετικός

4.15.1 *Historia de proseuteticos* / προσευρετικός

El último de los términos *ergásticos* tiene el lexema del verbo *προσευρίσκω*. El sentido de este verbo es ‘encontrar al lado’, ‘encontrar’, según *LSJ*. En el diccionario oxoniense no se hace ninguna mención de la geometría ni se incluye ninguna cita de tales textos.

Como todos los demás, también este elemento de los *schemata ergastica* es hápax en latín. No hay lema propio de esta palabra en ninguno de los diccionarios latinos de referencia. Sólo se han podido documentar las dos ocurrencias de Capela en la literatura latina. En griego también se trata de un hápax. Si bien hemos leído en algún trabajo, como los de STAHL o GREBE, la importancia de *campylogrammus* como hápax en griego, de estos otros términos de la lista de los *schemata ergastica* no tenemos constancia de que se haya resaltado la importancia para las lexicografías griega y latinas.

MUGLER (1958: 364) tiene un artículo para el verbo *προσευρίσκω*, que traduce al latín como *insuper invenio*. La definición que ofrece es la de operación que consiste en completar una secuencia de segmentos de recta mediante la construcción de un nuevo segmento que forma con los segmentos dados una relación dada. Generalmente la secuencia es de tres o cuatro segmentos y las relaciones son las que se definen en la teoría de proporciones de los libros anteriores.

Se documenta por primera vez en la proposición 11 del libro VI de *Los Elementos*¹. Se usa en otras proposiciones del libro VI y de los libros IX –para números en lugar de rectas– y X². Sin embargo, no se documenta en Proclo ni en Arquímedes, aunque sí en su comentarista Eutocio³. El sentido geométrico se aprecia en Herón⁴ y Papo⁵. En todo caso se ha de señalar que es el verbo correspondiente a uno de los términos *ergásticos* del que se documentan menos ejemplos en Capela.

La traducción del verbo propuesta por Capela, *invenio* coincide por una vez con la traducción propuesta en el diccionario de MUGLER, si bien el Francés lo matiza con un adverbio *insuper*, que no se encuentra en la explicación del Cartaginés.

¹ EVC. 6, 11, 1: Δύο δοθεισῶν εὐθειῶν τρίτην ἀνάλογον προσευρεῖν. Ἐστῶσαν αἱ δοθεῖσαι [δύο εὐθεῖαι] αἱ BA, ΑΓ καὶ κείσθωσαν γωνίαν περιέχουσαι τυχοῦσαν. δεῖ δὴ τῶν BA, ΑΓ τρίτην ἀνάλογον προσευρεῖν.

² EVC. 6, 12, 1: Τριῶν δοθεισῶν εὐθειῶν τετάρτην ἀνάλογον προσευρεῖν. ID. 9, 18, 1: Δύο ἀριθμῶν δοθέντων ἐπισκέψασθαι, εἰ δυνατόν ἐστιν αὐτοῖς τρίτον ἀνάλογον προσευρεῖν. ID. 10, 10, 1: Τῇ ἄρα προτεθείσῃ εὐθείᾳ τῇ Α προσευρηται δύο εὐθεῖαι ἀσύμμετροι αἱ Δ, Ε, μήκει μὲν μόνον ἢ Δ, δυνάμει δὲ καὶ μήκει δηλαδὴ ἢ Ε [ὄπερ ἔδει δεῖξαι].

³ ENTOC. 54, 19: Τούτου ληφθέντος ἐπεὶ δι’ ἀναλύσεως αὐτῶ προέβη τὰ τοῦ προβλήματος, ληξάσης τῆς ἀναλύσεως εἰς τὸ δεῖν δύο δοθεισῶν δύο μέσας ἀνάλογον προσευρεῖν ἐν συνεχείᾳ ἀναλογία φησὶν ἐν τῇ συνθέσει.

⁴ HERO *Diop.* 19, 16: καὶ τῇ ΑΓ ἴση κείσθω ἢ ΖΗ, τῇ δὲ ΖΗ πρὸς ὀρθὰς ἤχθω ἢ ΕΗ· τῇ δὲ ΕΗ ἴση κείσθω ἢ ΑΘ· καὶ τῇ ΑΓ προσευρήσθω ἢ ΑΘ, ἐν τῷ τῆς ΖΗ πρὸς ΗΕ λόγῳ καθέτου οὔσης τῆς ΕΗ.

⁵ PAPP. 3, 84, 6: ἀλλὰ καὶ περὶ ἄλλων τριῶν κατὰ τοὺς παλαιούς, καὶ ἔτι ταῖς ἐξ αὐταῖς ἄλλαι ὑπὸ τῶν νεωτέρων προσευρηται τέσσαρες, πειρασόμεθα καὶ περὶ τούτων εἰπεῖν ἐπιτονώτερον, ἀκολουθήσαντες μέντοι γε τοῖς πρότερον, οἵτινες ἀπὸ μὲν τοῦ μείζονος ὅρου ποιούμενοι τὴν μετάβασιν τρεῖς ἐξέθεντο τὰς προειρημένας.

4.15.2 El uso de *proseureticos* / προσευρητικός en Marciano Capela

Preámbulo

Igual que los demás términos de las figuras *ergásticas*, está presente dos veces. La primera ocurrencia está en la clasificación de las figuras. La segunda se enmarca en una breve descripción que hace la función de definición.

Estos términos sólo figuran en escritura latina en los códices, pero los editores modernos los ofrecen en tipos griegos.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 715 (254, 4)

1. **Cita:** *verum Graecis nominibus sic appellantur: primus systaticos (συστατικός) secundus tmematicos (τμηματικός), tertius anagraphos (ἀνάγραφος), quartus engraphos (ἐγγραφος), quintus perigraphos (περίγραφος), sextus parembolicos (παρεμβολικός), septimus proseureticos (προσευρητικός).*
2. **Comentario:** Los términos transcritos en griego están en tipos latinos en los manuscritos. La lista y la misma denominación de *schemata ergastica* es algo original de Capela. Los adjetivos en forma masculina podrían hacer pensar en *tropos* como sustantivo al que califican. Los adjetivos muestran cierta regularidad; todos derivan de un verbo con uso en geometría, con excepción de *parembolicos*. Desde el punto de vista de la morfología se dividen en dos grupos: 1) los formados por el sufijo *-icos*, que son cuatro y 2) los formados con el lexema *-graphos*, que son tres. Estas características son propias de una terminología bien construida, de modo que nos hace pensar en una fuente de cierta entidad sobre la que Capela se basa.
3. **Contexto:** Después de las definiciones de la geometría plana la exposición de la materia continúa con los párrafos más originales de su exposición, que son estos sobre los problemas y teoremas. Este párrafo se dedica a las figuras dedicadas a los problemas.
4. **Testimonia:** No hay fuentes ni textos paralelos.
5. **Modalidad de uso:** clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Se asocia con las otras seis denominaciones: *systaticos*, *tmematicos*, *anagraphos*, *engraphos*, *perigraphos* y *parembolicos*. Todos ellos son predicativos del sujeto de *appellantur schemata ergastica*, cuyo complemento circunstancial es *Graecis nominibus*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 715 (254, 13)

1. **Cita:** *proseureticos (προσευρητικός) tropus est, qui docet, quemadmodum verbi gratia inter datas impares lineas inveniamus mediam, quae tantum cedat maiori lineae, quantum praecedat minorem.*
2. **Comentario:** La figura llamada *proseureticos* está relacionada con el procedimiento para construir una recta de un grupo de rectas, con una relación determinada entre el grupo. El cartaginés da como equivalente del verbo griego *invenio*. En el ejemplo se propone una relación que llama más adelante *analogos*.
3. **Contexto:** En este párrafo se tratan los llamados *schemata ergastica* aplicados a los problemas. Para Marciano son las reglas para construir las figuras planas (GREBE 1999: 360). Se trata de la definición de la última de las siete reglas propuestas.
4. **Testimonia:** No hay fuentes conocidas ni textos paralelos. La explicación se asemeja en parte a algunas de las proposiciones euclidianas, como a la proposición 10 del libro VI de *Los Elementos*; EVC. 6, 10: *Δύο δοθεισῶν εὐθειῶν τρίτην ἀνάλογον προσευρεῖν. Ἐστῶσαν αἱ δοθεῖσαι [δύο εὐθεῖαι] αἱ ΒΑ, ΑΓ καὶ κείσθωσαν γωνίαν περιέχουσαι τυχοῦσαν. δεῖ δὴ τῶν ΒΑ, ΑΓ τρίτην ἀνάλογον προσευρεῖν.*
5. **Modalidad de uso:** Se trata de la mención en definición.

6. **Palabras con las que se asocia:** Es el atributo de *tropus* y antecedente a la frase de relativo *qui docet*, de la que depende la interrogativa indirecta introducida por *quemadmodum*. En la misma tenemos en complemento circunstancial *inter datas impares lineas* y el circunstancial *verbi gratia*, el directo *mediam*. Éste último es el antecedente del relativo, sujeto de *cedat* con la que está el indirecto *maiori lineae* y de la que depende *tantum quantum praecedat minorem*.

Usos propios terminológicos detectados

1. Mención metalingüística.
2. Clasificación.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (2 veces).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *verbum*; *tropus*.

2. Adjetivos

- I) Adjetivos que hacen la misma función del término.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *systaticos*; *tmementicos*; *anagraphos*; *engraphos*; *perigraphos*; *parembolicos*.
- II) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *impar*; *medius*.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Graecus*; *maior*; *minor*.

3. Verbos

- I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *appello*; *doceo*.
- II) Verbos con otras relaciones y de las frases próximas.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *invenio*; *cedo*; *praecedo*.

4.15.3 Conclusión. Síntesis del uso de *proseureticos* / *προσευρετικός* en Marciano Capela

El último lugar de la lista de los *schemata ergastica*, sigue también el orden establecido en *Los Elementos*, pues es el último verbo en aparecer, ya que es en el libro VI donde se documenta por primera vez.

Volvemos a remarcar que se trata de un hápax tanto en latín como en griego. Es evidente que se trata de las reglas para formar y resolver proposiciones para completar una secuencia de segmentos de recta, a partir de dos rectas dadas. El procedimiento está presente en muchas proposiciones de Euclides, especialmente de los libros VI y X, y en Arquímedes.

Las modalidades de uso que se detectan en este término son las mismas que en los demás términos *ergásticos*: la mención y clasificación.

La traducción que se deduce de la definición en el *De Nuptiis* del verbo griego por *invenio*, es también un caso único de sentido geométrico de este verbo.

Con este término se cierra esta lista de reglas para la construcción de figuras. Es evidente que estas reglas tienen su origen en las proposiciones de *Los Elementos*, pero no estamos seguros de que comprendan todos los métodos para construir figuras o líneas a partir de otras. No conocemos la posible fuente, pero el vocabulario y el tipo de contenido se asemeja a las obras de Proclo, Papo o Teón, de modo que parece verosímil suponer que el texto que sirve de inspiración a Capela es de época tardía.

4.16 *adscribo*

4.16.1 Historia de *adscribo*

Se trata de un verbo compuesto de *scribo* que existe desde Plauto¹ y que tiene un amplio uso en todos los periodos. El *ThLL* organiza los significados en tres capítulos principales. En el I prevalece el sentido de ‘añadir’; en el II el de ‘atribuir’ y en el III una mezcla de ambos. En el capítulo I el primer apartado A lo constituyen los usos propios frente a los figurados, según el proceder habitual de este diccionario. En este apartado hay un epígrafe sin numerar, pero en la última posición, que dice ‘igual que delinear’ en el cual se aportan tres citas del *De Nuptiis*, que contienen todas las ocurrencias del *quadrivium*, y una más de Plinio². Justo en el epígrafe anterior se da como significado lo mismo que *inscribo*, que tiene un uso en geometría más claro. Las citas de este epígrafe son de Cicerón³, Fedro⁴, Séneca⁵, Suetonio⁶, Vegetio⁷ y Capela⁸, en las cuales está presente el sentido de inscribir palabras sobre una superficie, pero no el sentido geométrico de este verbo. Sin embargo, se establece el uso de *adscribo* como sinónimo de *inscribo*. Además, se enumeran los significados ‘nombrar’, ‘alistar’ y otros sin relación con las matemáticas.

En GLARE se distribuyen los significados en cinco grupos. Los significados que encabezan estos grupos son los siguientes: el primero es el de ‘añadir escribiendo’; el segundo ‘enrolar’; el tercero ‘enumerar’, ‘adscribir’; el cuarto ‘asignar’ y el quinto ‘atribuir’. En ninguno de los cinco apartados se hace mención de la geometría o matemáticas, ni se observa este matiz entre las citas que acompañan al artículo.

La información de LEWIS-SHORT se estructura en torno a los significados de ‘añadir escribiendo’ y ‘alistar’. La idea de ‘atribuir’ es un apartado del primer grupo. No se lee tampoco ninguna referencia a la geometría.

Éste es el único de los otros verbos con la raíz de *scribo* al que Capela recurre en la exposición de la materia con la añadidura de *scribo* en uno de los postulados euclidianos en donde traduce a $\gamma\rho\acute{\alpha}\phi\omega$.

Tampoco *inscribo*, de acuerdo con los diccionarios oxonienses, tiene uso en geometría, pues en LEWIS-SHORT no hay ninguna mención al respecto. En GLARE

¹ PLAVT. *Persa* 69: *atque etiam in ea lege adscribier*.

² PLIN. *Nat.* 25, 63: *scordotim sive scordion, ipsius (sc. Mithridatis) manu adscriptam*.

³ CIC. *Verr.* 3, 115: *in quo monumento Sthenii Thermitani nomen ascriptum est*.

⁴ PHAEDR. 5 *prol.* 6: *novo si marmori adscripserunt Praxitelen suo*.

⁵ SEN. *Dial.* 6, 11, 2: *illa Pythicis oraculis adscripta (sc. vox) ‘nosce te’*.

⁶ SVET. *Aug.* 12: *ID. tumulo*. 70: *ad statuam eius*. *ID. Nero* 45: *columnis*.

⁷ VEG. *Mil.* 2, 13: *in illo vexillo*. 2, 18.

⁸ MART. *CAP.* 2, 137: *erantque quidam sacra nigredine colorati, quorum litterae animantum credebantur effigies, quasque librorum notas Athanasia conspiciens quibusdam eminentibus saxis iussit ascribi*.

tampoco se alude a la geometría en ninguno de los cinco apartados en que se clasifica la materia.

Si bien el sentido primero de *circumscribo* está relacionado con la noción geométrica de ‘trazar un círculo’ y éste es el primer significado que se lee en GLARE, no hay ningún texto específicamente geométrico entre las citas que apoyan el primer apartado de los siete que componen el lema⁹.

Con una estructuración algo distinta, también LEWIS-SHORT tiene como primer significado el de ‘trazar un círculo’.

Son muy pocos, pues, los textos de geometría que dan testimonio de la palabra con el sentido especializado. La palabra está presente en casi todos los textos relacionados con la geometría, pero no hay ejemplos de tal sentido en el CAR, Pseudo Censorino, Agustín, Calcidio, Boecio, el Euclides boeciano, Casiodoro o Isidoro. No obstante lo anterior, hemos localizado algunos textos, además de los antes citados, en los que *adscribo* parece tener un sentido especializado en geometría. En particular destacamos el uso en Macrobio¹⁰, quien podría compartir con Capela el mismo sentido geométrico. También se comprueba en el Pseudo Boecio este uso en geometría¹¹.

Los textos de Capela en que se documenta el verbo en sentido especializado son únicos en la literatura científica antigua, recordamos que pertenecen al parágrafo de las figuras ergásticas, plagado de hápax. Esto puede explicar la escasez de ejemplos. El original griego ha de ser sin duda un verbo de la familia de *γράφω*, los más cercanos parecen, sin duda, *αναγράφω* y *εγγράφω*.

El lema de *αναγράφω* en LSJ está organizado en cuatro apartados principales. Como primer sentido figura el de ‘grabar y exponer públicamente’, ‘registrar’, especialmente leyes, tratados. El segundo se dice de autores y significa ‘citar’, ‘describir’. De este segundo sentido se derivan otras tres acepciones: La primera es ‘registrar’, ‘conmemorar’. La segunda dice ‘describir líneas y figuras matemáticamente’, a partir de una base. Los textos de las citas son de Euclides, Platón y Aristóteles¹².

La cuarta acepción de este segundo apartado se refiere a las fórmulas o prescripciones médicas. El tercer capítulo se dedica al sentido de ‘titular’ una obra. El cuarto y último al de ‘completar siluetas’. En este sentido es opuesto a *περιγράφω*, que es la base de otro de los términos de este grupo.

La información que ofrece el DGE es similar también en cuatro apartados. En la primera acepción del apartado III se dice: “trazar, dibujar, construir figuras geométricas a partir de una línea dada”. Tras algunos ejemplos se dice que con otras construcciones significa “describir”. Se citan textos de Euclides, Arquímedes, Platón y Aristóteles.

⁹ CIC. *Phil.* 8, 23. LIV. 45, 12, 5. PLIN. 21, 42. LARG. 163. QVINT. *Inst.* 10, 2, 7. SEN. *Ep.* 87, 41. COLVM. *Rus.* 6, 5, 4. PLIN. *Nat.* 22, 60. PLIN. *Ep.* 9, 20, 4.

¹⁰ MACR. *Somm.* 1, 22, 11: *esto enim terrae sphaera cui ascripta sunt ABCD, circa hanc sit aeris orbis cui ascripta sunt EFGLM, et utrumque orbem id est terrae et aeris dividat linea ducta ab E usque ad L: erit superior ista quam possidemus et illa sub pedibus.*

¹¹ PS. BOETH. 155, 707: *Esto age trigonus orthogonius quem circumstant par unus et duo impares numeri par basi id est XX impar unus catheto hoc est XV alter vero hypotenusae id est XXV ascribatur.*

¹² PL. *Men.* 83b. EVC. 1.47. ARIST. *Met.* 350a, 17. EVC. *Def.* 10, 4. ID. 2, 14.

Veamos ahora lo que dice MUGLER (1958) de ambos verbos. En el artículo de ἀναγράφω (MUGLER 1958: 54) se da como traducción al latín la de *erigo*, que coincide con la de *συνίστημι*. Ambos verbos, bases de sendos *schemata ergastica*, tienen la idea de ‘construir a partir de’. Pensamos que esta misma idea es la que subyace en todos los demás términos del grupo. La definición del verbo es la de expresión verbal con ἀπό que designa la construcción de una figura a partir de una línea o superficie como base. Este sentido se aprecia en Euclides¹³, Arquímedes¹⁴, Apolonio¹⁵, Papo¹⁶ o Proclo¹⁷, y, antes de Euclides, en Platón¹⁸. En la traducción española de *Los Elementos* figura ‘construir’ (PUERTAS 1991: 268, etc.).

En el artículo de ἐγγράφω MUGLER (1958: 157) traduce al latín por *inscribo*, definiéndolo como la operación consistente en disponer una figura dentro de los límites de otra en las condiciones precisadas en las definiciones del libro IV de *Los Elementos*. Así pues, es en este libro IV donde se establecen las definiciones de las figuras inscritas¹⁹. Después, también en Euclides, se usa en las proposiciones de este libro IV y en los XII-XIII²⁰. En cambio, para las figuras sólidas no emplea este verbo, sino περιλαμβάνω²¹. También es común en Arquímedes, quien lo usa también para las figuras sólidas²², Herón²³ o Papo²⁴ y, antes de Euclides, se documenta en Eudemo²⁵. El francés no cita ejemplos de Platón o Proclo. Sin embargo, Proclo emplea a menudo el verbo con la idea geométrica, tanto en los comentarios a las obras de Platón, como en el

¹³ EVC. 1, 47, 40: καὶ ἐστὶ τὸ μὲν ΒΔΕΓ τετράγωνον ἀπὸ τῆς ΒΓ ἀναγραφέν, τὰ δὲ ΗΒ, ΘΓ ἀπὸ τῶν ΒΑ, ΑΓ.

¹⁴ ARCHIM. *Sph.* 1, 38, 10: Νοεῖσθω δὴ περιγεγραμμένον καὶ ἐγγεγραμμένον, καὶ περὶ τὸν Α κύκλον περιγεγράφθω εὐθύγραμμον ὁμοῖον τῷ περὶ τὸν Β περιγεγραμμένῳ, καὶ ἀναγεγράφθω ἀπὸ τοῦ εὐθυγράμμου πρίσμα· ἔσται δὴ περὶ τὸν κύλινδρον περιγεγραμμένον.

¹⁵ APOLLON. *PERG.* 1, 41, 4: Ἐὰν ἐν ὑπερβολῇ ἢ ἐλλείψει ἢ κύκλου περιφερεία εὐθεῖα καταχθῆ τεταγμένως ἐπὶ τὴν διάμετρον, καὶ ἀπὸ τε τῆς τεταγμένης καὶ τῆς ἐκ τοῦ κέντρου ἀναγραφῆ εἶδη παραλληλόγραμμα ἰσογώνια, ἔχη δὲ ἢ κατηγμένη πλευρὰ πρὸς τὴν λοιπὴν τοῦ εἶδους πλευρὰν τὸν συγκείμενον λόγον ἐκ τε τοῦ ὄν ἔχει ἢ ἐκ τοῦ κέντρου πρὸς τὴν λοιπὴν τοῦ εἶδους πλευρὰν.

¹⁶ PAPP. 3, 162, 18: καὶ ἐναρμόσαι τὰς ΕΔ ΖΑ ΟΞ ΣΤ πενταγώνων πλευρὰς παραλλήλους, καὶ ἀπ’ αὐτῶν ἀναγράψαι τὰ πεντάγωνα, δι’ ὧν αἱ τοῦ πολυέδρου συνίστανται γωνίαι.

¹⁷ PROCL. *In Euc.* 423, 20: διό μοι δοκεῖ προηγουμένως τὸ μὲν συστήσασθαι, τὸ δὲ ἀναγράψαι.

¹⁸ PL. *Men.* 83b: Ἀναγραφώμεθα δὴ ἀπ’ αὐτῆς ἴσας τέτταρας. ἄλλο τι ἢ τουτί ἂν εἶη ὁ φῆς τὸ ὀκτώπουν εἶναι.

¹⁹ EVC. *Def.* 4, 1, 2: Σχήμα εὐθύγραμμον εἰς σχῆμα εὐθύγραμμον ἐγγράφεσθαι λέγεται, ὅταν ἐκάστη τῶν τοῦ ἐγγραφομένου σχήματος γωνιῶν ἐκάστης πλευρὰς τοῦ, εἰς ὃ ἐγγράφεται, ἄπτηται. EVC. *Def.* 4, 3, 1: Σχήμα εὐθύγραμμον εἰς κύκλον ἐγγράφεσθαι λέγεται, ὅταν ἐκάστη γωνία τοῦ ἐγγραφομένου ἄπτηται τῆς τοῦ κύκλου περιφερείας. EVC. *Def.* 4, 5, 2: Κύκλος δὲ εἰς σχῆμα ὁμοίως ἐγγράφεσθαι λέγεται, ὅταν ἢ τοῦ κύκλου περιφέρεια ἐκάστης πλευρὰς τοῦ, εἰς ὃ ἐγγράφεται, ἄπτηται.

²⁰ EVC. 4, 2, 2: Εἰς τὸν δοθέντα κύκλον τῷ δοθέντι τριγώνῳ ἰσογώνιον τρίγωνον ἐγγράψαι.

²¹ EVC. 13, 13, 1: Πυραμίδα συστήσασθαι καὶ σφαῖρα περιλαβεῖν τῇ δοθείσῃ καὶ δεῖξαι, ὅτι ἢ τῆς σφαίρας διάμετρος δυνάμει ἡμιολία ἐστὶ τῆς πλευρὰς τῆς πυραμίδος.

²² ARCHIM. *Sph.* 1, 60, 16: Ἡ τοῦ ἐγγραφομένου σχήματος εἰς τὴν σφαῖραν ἐπιφάνεια ἴση ἐστὶ κύκλῳ, οὗ ἢ ἐκ τοῦ κέντρου δύναται τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τε τῆς πλευρὰς τοῦ σχήματος καὶ τῆς ἴσης πάσαις ταῖς ἐπιζευγνυούσαις τὰς πλευρὰς τοῦ πολυγώνου παραλλήλοις οὖσαις τῇ ὑπὸ δύο πλευρὰς τοῦ πολυγώνου ὑποτείνουση εὐθεῖα.

²³ HERO. *Metr.* 3, 18, 15: ὁμοίως δὲ καὶ ἐτέραν πλευρὰν ἰσοπλεύρου τριγώνου ἐγγράψαντες ἀφελοῦμεν ἕτερον τρίτον μέρος· ὥστε καὶ τὸ καταλειπόμενον τρίτον μέρος ἔσται [μέρος] τοῦ ὅλου κύκλου.

²⁴ PAPP. 3, 132, 1: Εἰς τὴν δοθείσαν σφαῖραν ἐγγράψαι τὰ πέντε πολυέδρα, προγράφεται δὲ τάδε.

²⁵ *In SIMPL. Phys.* 9, 67, 28: τοῦτο ὁ Ἀλέξανδρος φησιν. “Ἀλλὰ μηνίσκον ἅμα καὶ κύκλον ἐτετραγώνισεν οὕτως· ἔστωσαν περὶ κέντρον ἐφ’ οὗ Κ δύο κύκλοι, ...καὶ αἱ ΗΘ ΘΙ ἐξαγώνου εἰσὶ πλευραὶ τοῦ εἰς τὸν μείζονα κύκλον ἐγγραφομένου.

de *Los Elementos*²⁶. En la traducción de Puertas de *Los Elementos* y de Ortiz de Arquímedes el equivalente es ‘inscribir’ (PUERTAS 1991: 343; ORTIZ 2005: 139).

Respecto al uso del verbo *inscribo* en latín con sentido geométrico, el artículo de *ThLL* sólo señala una cita del *CAR*²⁷. Nosotros no hemos localizado ningún otro testimonio en este sentido. Capela no lo utiliza y recurre para traducir el griego a *adscribo*. En el texto medieval del Pseudo Boecio, en cambio, sí encontramos *inscribo* en la traducción de la segunda definición del libro IV de *Los Elementos*²⁸. Actualmente es la palabra común para este concepto en las lenguas occidentales. En la gramática de Dositeo se lee el verbo original griego ἔγγραφω traducido por *inscribo*²⁹. En las traducciones de PUERTAS y ORTIZ figura ‘inscribir’ como traducción del verbo.

Toda esta situación refleja el hecho de que al final de la Antigüedad no está fijado en latín el uso terminológico en geometría de los verbos de la raíz de *scribo*, cuyos equivalentes griegos tienen, en cambio, un uso en la terminología bien establecido desde Euclides.

4.16.2 El uso de *adscribo* en Marciano Capela

Preámbulo

En primer lugar, señalamos la disparidad de la ortografía en la edición de WILLIS, donde se alterna la forma etimológica con la asimilada. Son once las ocurrencias que se documentan en el *De Nuptiis* con varios sentidos. Inicialmente, en el libro II se percibe el sentido de ‘atribuir’; las dos del libro V sobre retórica con el sentido de ‘añadir escribiendo’ y una en la parte de geografía. Del libro VI Las otras tres, de las cuales dos están en la parte de geometría del libro VI y la otra en la astronomía tienen el sentido geométrico de ‘trazar líneas’. Añadimos que en el libro IX (9, 979) en las ediciones anteriores a DICK se leía *ascripta connexio*, pero en las dos últimas ediciones teubnerianas y en el texto de CRISTANTE (1987: 162) se lee *astricta connexio*. No se trata en todo caso de un uso geométrico, si bien hay que añadir que se trata de la lectura de los manuscritos. WILLIS (1977: 169) argumenta respecto a esta forma.

Análisis de los pasajes

Usos no terminológicos

²⁶ PROCL. In *Euc.* 395, 10: τῶν δὲ στερεῶν λεγομένων τοπικῶν θεωρημάτων παράδειγμα ἔστω τοιοῦτο· τὰ εἰς τὰς ἀσυμπτώτους καὶ τὴν ὑπερβολὴν ἐγγραφόμενα παραλληλόγραμμα ἴσα ἔστιν.

²⁷ GROM. *Epaph.* 43: In *trigonum orthogonium circulum inscribere qui omnes eius lineas tangat.*

²⁸ PS. BOETH. *Ars.* 391, 18: *Figura intra figuram dicitur inscribi, quando ea quae inscribitur eius in quam scribitur latera uno quoque suo angulo ab interiore parte contingit. circum inscribi uero figura figurae perhibetur, quotiens ea quae circum inscribitur figura eius cui circum inscribitur suis omnibus lateribus omnes angulos tangit.*

²⁹ DOSITH. *gramm.* 7, 434, 4: *Verba quae praepositionibus appositis aliam significationem faciunt: moveo κίνω, ... scribo γράφω, ascribo πρόσγραφω, rescribo ἀντίγραφω, perscribo διάγραφω, circumscribo περίγραφω, transcribo σύγραφω συντελίσκω, subscribo ὑπόγραφω, inscribo ἔγγραφω, praescribo πρόγραφω, conscribo σύγραφω.*

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 2, 137 (46, 12)

1. **Cita:** *alia ex papyro, quae cedro perlita fuerat, videbantur, alii carbasinis voluminibus implicati libri, ex ovillis multi quoque tergoribus, rari vero in philyrae cortice subnotati; erantque quidam sacra nigredine colorati, quorum litterae animantum credebantur effigies, quasque librorum notas Athanasia conspiciens quibusdam eminentibus saxis iussit ascribi atque intra specum per Aegyptiorum adyta collocari, eademque saxa stelas appellans deorum stemmata praecipit continere.*
2. **Traducción:** “algunos (sc. libros), que habían sido untados de cedro, parecían de papiro, otros eran libros entrelazados en rollos de lino, muchos también de pieles de corderos, pero eran escasos los anotados en corteza de tilo, también había algunos teñidos con la sagrada tinta cuyas letras se creían figuras de animales, símbolos de los libros que contemplándolos Atanasia ordenó inscribirlos en ciertas piedras salientes y colocarlos dentro de una cueva por los templos de los egipcios y, mientras llama las mismas piedras estelas, ordena que contengan las genealogías de los dioses”.
3. **Comentario:** El verbo tiene el sentido de inscribir sobre una superficie un escrito, como señala *ThLL* en el artículo correspondiente. Pertenece, pues, al vocabulario general abstracto. El contenido de la cita puede servir para la datación, en sentido lato, pues se hace mención a los distintos soportes para los libros. El hecho de que muchos fueran códices, hace pensar en una fecha no muy anterior al comienzo del s. V d.C.
4. **Contexto:** La cita pertenece al momento en el que Atanasia le da una pócima a Filología que produce el vómito de los libros con todo el conocimiento humano. Entre estos libros aparecen las escrituras jeroglíficas de los egipcios.
5. **Testimonia:** Son varios los textos que hacen mención a alguna de las partes de la cita: APVL. *Met.* 11, 22: *Et iniecta dextera senex commissimus ducit me protinus ad ipsas fores aedis amplissimae rituque sollemni apertionis celebrato ministerio ac matutino peracto sacrificio de opertis adyti profert quosdam libros litteris ignorabilibus praenotatos, partim figuris cuiusce modi animalium concepti sermonis compendiosa uerba suggerentes, partim nodosis et in modum rotae tortuosis capreolatimque condensis apicibus a curiositate profanorum lectione munita. Indidem mihi praedicat, quae forent ad usum teletae necessario praeparanda.* TAC. *Ann.* 11, 14, 1: *Primi per figuras animalium Aegyptii sensus mentis effingebant (ea antiquissima monimenta memoriae humanae impressa saxis cernuntur), et litterarum semet inventores perhibent; inde Phoenicas, quia mari praepollebant, intulisse Graeciae gloriamque adeptos, tamquam reppererint quae acceperant.*
Modalidad de uso: Uso no terminológico.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 2, 158 (47, 18)

1. **Cita:** *comminuendae frugis farrisque fragmenta Pilumno signat Italia; ascribit Asclepio Graecia medicinam.*
2. **Traducción:** “Italia asigna a Pilumno los trillos del grano y separar la harina; Grecia adscribe a Asclepio la medicina”.
3. **Comentario:** El sentido que prevalece es el de ‘atribuir’. Probablemente se emplea por *variatio de signo* que acaba de ser empleado.
4. **Contexto:** En este párrafo aparece la llamada teúrgia de Capela, basada en aspectos diversos como los *Oráculos caldeos* y las antigüedades de Varrón (LENAZ 1975: 74ss). Se mezclan las divinidades griegas y romanas en una situación común en el neoplatonismo.
5. **Testimonia:** SERV. *Aen.* 9, 4. VARRO *ap.* NON. 528.
6. **Modalidad de uso:** Uso no terminológico.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 3, 229 (61, 19)

1. **Cita:** *hincque mihi Romulus Litteraturae nomen ascripsit, quamvis infantem me Litterationem voluerit nuncupare, sicut apud Graecos Γραμματιστική primitus vocitabar, tunc et antistitem dedit et sectatores impuberes aggregavit.*

2. **Traducción:** “Por esto Rómulo me asignó el nombre de Literatura, aunque quiso, sin que yo hablara, llamarme *literación*, como entre los griegos se me llamaba al principio *Gramatisitiké*, entonces me dio un supervisor y seguidores imberbes.
3. **Comentario:** En el lema del *ThLL* aparece como uno de los ejemplos del significado atribuir un nombre a algo o alguien. Es el único ejemplo de esta acepción en Capela.
4. **Contexto:** El texto está en la introducción de la gramática, en el momento en que ésta toma la palabra y hace una referencia a la etimología.
5. **Testimonia:** *loci similes* en QVINT. *Inst.* 2, 1, 4 y SEN. *Epis.* 88, 20.
6. **Modalidad de uso:** uso no terminológico.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 3, 310 (95, 2)

1. **Cita:** *qui sex memorant, addunt promissivum; qui septem, impersonalem; qui octo, percunctativum; qui novem, subiunctivum, et a coniunctivo eum separant; qui decem, etiam hortativum ascribunt; sed hos superflue adiectos ratio non admittit.*
2. **Traducción:** “Los que recuerdan seis añaden el futuro, los que siete, el impersonal, los que ocho, el interrogativo los que nueve el subjuntivo y lo separan del conjuntivo; los que diez también le atribuyen el exhortativo; pero el juicio no admite estos añadidos innecesariamente”.
3. **Comentario:** Se aprecia el sentido de ‘atribuir’, de nuevo como en los casos anteriores.
4. **Contexto:** En la exposición gramatical se está hablando de las formas del verbo.
5. **Testimonia:** DIOM. 1, 338, 6.
6. **Modalidad de uso:** uso no terminológico.

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 5, 436 (151, 14)

1. **Cita:** *neque enim hoc nobis adscribit inopia, cum redundantes turmae suppetant consequentum.*
2. **Traducción:** “pues la penuria no me asigna esto a mi (enseñar la retórica), cuando abundantes catervas de seguidores me acompañan”
3. **Comentario:** Es otro de los usos comunes del verbo con el sentido de ‘atribuir’. Como en la cita anterior se habla de los seguidores de la doctrina.
4. **Contexto:** El texto está en el comienzo de la retórica. Pertenece a las primeras frases de la doncella que se dirige a la asamblea de los dioses presidida por Júpiter haciendo un ejemplo de discurso.
5. **Testimonia:** No hay fuentes ni textos paralelos.
6. **Modalidad de uso:** uso no terminológico.

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 5, 442 (153, 6)

1. **Cita:** *iudicatio enim, quae a nonnullis adicitur, partibus cunctis adscribitur, idcircoque ipsa pars non poterit rite censerī, licet dicendum quid silendumve sit dispensatio iudicationis examinet.*
2. **Traducción:** “pues la capacidad de juicio, que es añadida por no pocos, se le aplica a todas las partes y, por esta razón no se puede considerar en rigor una parte ella misma, aunque la aplicación de capacidad de juicio comprobará lo que debe decirse y lo que debe callarse”.
3. **Comentario:** La palabra no tiene ningún sentido técnico, el sentido que prevalece en este texto es el de ‘añadir’, otro de los comunes en este verbo.
4. **Contexto:** Se encuentra esta cita en la exposición de la retórica, que sigue el orden y fuentes clásicas.
5. **Testimonia:** CIC. *Inv.* 1, 9. RHET. *Her.* 1, 3.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 5, 544 (191, 26)

1. **Cita:** *qui autem duas asserunt, unam, qua docemus iudices, aliam, qua movemus, advertunt, et in docendo tam narrationem quam confirmationem partis ascribunt: in movendo autem prooemium et epilogum nexuerunt, quia et initio praeparandus est et commovendus sententiam prolaturus auditor.*

2. **Traducción:** “en cambio, hay algunos que afirman que son dos (las partes del discurso), una con la que enseñamos a los jueces, la otra con la que los conmovemos, y en la demostración atribuyen tanto la *narratio* como la *confirmatio* de la parte”.
3. **Comentario:** Se aprecia el sentido de ‘atribuir’, de nuevo, como en los casos anteriores.
4. **Contexto:** Al final de la exposición de la retórica se vuelve al tema de las partes del discurso. Según algunos solo son 2, que engloban las tradicionales.
5. **Testimonia:** No hay fuentes ni textos paralelos.
6. **Modalidad de uso:** uso no terminológico.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 6, 657 (231, 18)

1. **Cita:** *circa eum <locum> Abdera, cui constructae Diomedis soror suum nomen ascripsit, quod oppidum Democriti physici ortu potius decoratum.*
2. **Traducción:** “cerca de este lugar está Abdera, a la que le asignó su nombre la hermana de Diomedes, ciudad que está bastante laureada por el nacimiento del físico Demócrito”.
3. **Comentario:** Este es uno de los ejemplos del *ThLL* para el sentido de dar un nombre o título.
4. **Contexto:** Después de las definiciones de la geometría plana la exposición de la materia continúa con los párrafos más originales de su exposición, que son estos sobre los problemas y teoremas. Este párrafo se dedica a las figuras dedicadas a los problemas.
5. **Testimonia:** PLIN. *Nat.* 25, 94: *circa Abderam et limitem, qui Diomedis vocatur, equi pasti inflammantur rabie, circa Potnias vero et asini.*
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 11. MART. CAP. 8, 834 (314, 23)

1. **Cita:** *quorum unus signifer non ut ceteri, quos linealiter feci, sed latissimus omnium comprobatur; quem cum in XII spatia discernere, singulis XXX partes non nescia rationis adscripsi.*
2. **Traducción:** “de los que (sc. círculos no paralelos) uno es el zodiaco, no es como los demás a los que he formado con líneas, sino que resulta el más amplio de todos; a éste, como lo he dividido en 12 espacios, he asignado a cada uno 30 grados sin desconocer el cálculo”.
3. **Comentario:** Aunque se trata de un texto técnico, el sentido del verbo es el común de ‘asignar’. El hecho de usar la primera persona no implica, como comenta alguna vez STAHL (1977), que Capela se atribuya la invención, ya que la que habla es Astronomía, alegoría de la materia y por tanto creadora de todos los preceptos.
4. **Contexto:** En la primera parte de la astronomía se habla de los círculos del cielo. En estos párrafos se trata de los oblicuos, los coluros, el zodiaco y el horizonte.
5. **Testimonia:** MANIL. 2, 129 ss.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 9. MART. CAP. 6, 715 (254, 9)

1. **Cita:** *anagraphos dicitur, quo docetur, quibus argumentis propositae lineae adiungi et adscribi possit reliquum schema, quod imperatum est.*
2. **Comentario:** El verbo indica la idea de ‘trazar al lado’, siguiendo la noción del término *anagraphos*. La figura llamada *anágrafo* está relacionada con el procedimiento para construir una figura mediante el trazado de líneas, dadas ciertas condiciones. El cartaginés parece dar como equivalente del verbo griego *adscribo*, del que no hay otros ejemplos de uso en geometría. Los nombres y la misma denominación de *schemata ergastica* es algo original de Capela. Los adjetivos en forma masculina concuerdan con *tropos*. Los adjetivos de esta lista muestran cierta regularidad; todos derivan de un verbo con uso en geometría, con excepción de *parembolicos*. Desde el punto de vista de la morfología se dividen en dos grupos: 1) los formados por el sufijo –*icos*, que son cuatro y 2) los formados con el lexema –*graphos*, que son tres. Estas características

son propias de una terminología bien construida, de modo que nos hace pensar en una fuente de cierta entidad sobre la que Capela se basa.

3. **Contexto:** Después de las definiciones de la geometría plana la exposición de la materia continúa con los párrafos más originales de su exposición, que son estos sobre los problemas y teoremas. Este párrafo se dedica a las figuras aplicadas a los problemas.
4. **Testimonia:** No es sino una muestra del uso del verbo en *Los Elementos*; EVC. 2, 2, 8: *Εὐθεία γὰρ ἢ ΑΒ τετμήσθω, ὡς ἔτυχεν, κατὰ τὸ Γ σημείον· λέγω, ὅτι τὸ ὑπὸ τῶν ΑΒ, ΒΓ περιεχόμενον ὀρθογώνιον μετὰ τοῦ ὑπὸ ΒΑ, ΑΓ περιεχομένου ὀρθογωνίου ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΑΒ τετραγώνῳ. Αναγεγράφθω γὰρ ἀπὸ τῆς ΑΒ τετράγωνον τὸ ΑΔΕΒ, καὶ ἦχθω διὰ τοῦ Γ ὀποτέρῃ τῶν ΑΔ, ΒΕ παράλληλος ἢ ΓΖ.*
5. **Modalidad de uso:** Definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** La frase del término es una interrogativa indirecta. Se asocia con el verbo *adiungo* y junto con *possit* forma la perífrasis verbal de la que es sujeto *reliquum schema* –al que sigue la frase de relativo con el verbo *impero-*, complemento indirecto *propositae lineae* y circunstancial *quibus argumentis*. El pronombre *quibus* sirve de enlace como antecedente a la frase de relativo *quo docet*, que depende a su vez de *anagraphos dicitur*.

Ocurrencia nº 10. MART. CAP. 6, 715 (254, 11)

1. **Cita:** *engraphos est, qui monstrat, quibus argumentis dato circulo verbi gratia imperatum trigonum vel quid aliud in medio possimus convenienter adscribere.*
2. **Comentario:** Pensamos que en este caso existe la posibilidad de que Capela no acertara con la traducción del griego y usara *adscribo* por *inscribo*, que es lo que corresponde con la tradición. Pero también es posible que lo use como sinónimo de *inscribo*, cosa que como hemos visto está avalada por diversos textos. En todo caso es un verbo que sirve para construir figuras, en este caso trazando líneas, dentro de una figura. Del verbo *adscribo* casi no hay otros ejemplos de uso en geometría. Parecería más próximo el verbo *inscribo*, pero no hay más que un ejemplo de uso en geometría. Este verbo parece traducir más bien a *ἐπιγράφω*, que por su parte no tiene uso en especializado en geometría.
3. **Contexto:** Esta cita está a continuación de la anterior en los párrafos sobre los problemas y teoremas. Este párrafo se dedica a las figuras aplicadas a los problemas.
4. **Testimonia:** No hay fuentes ni textos paralelos.
5. **Modalidad de uso:** Definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** La frase es una interrogativa indirecta que depende de *qui monstrat* cuyo antecedente es *engraphos*. En la frase del término el verbo en forma personal es *possumus*, tenemos el complemento circunstancial *quibus argumentis*, el complemento directo *imperatum trigonum vel quid aliud*, el indirecto *dato circulo* y los circunstanciales *convenienter, in medio y verbi gratia*.

Usos propios terminológicos detectados

1. Definición, 2 veces.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos
 - I) Substantivos que aparecen en la frase del término como sujetos, objetos o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea; schema; circumum; trigonum; medium*.

2. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *argumentum* 2 veces; *verbum*.
- II) Substantivos que aparecen en la frases relacionadas con la del término como sujetos, objetos o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *schema*.
2. Adjetivos
 - I) Adjetivos que concuerdan con los substantivos de las frases relacionadas con la del término.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *anagraphos*; *engraphos*.
3. Verbos
 - I) Verbos que concuerdan con el término.
 1. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *adiungo*.
 - II) Verbos que aparecen en la frase del término o las frases relacionadas.
 1. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *doceo*; *monstro*; *propono*; *do*; *impero* 2 veces.
4. Otras.
 1. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *convenienter*.

4.16.3 Conclusión. Síntesis del uso de *adscribo* en Marciano Capela

Se trata de un verbo con una especialización en geometría que se restringe casi exclusivamente a la obra del Cartaginés. Parece claro que tiene la idea de ‘construir trazando líneas’; si se hace dentro de otra figura, el griego lo marca cambiando el prefijo *ἀνα-* por *ἐν-*. Capela, que probablemente no tiene antecedentes en esta tarea, busca la solución de usar una perífrasis: *in medium adscribere*. En las traducciones medievales y posteriores se ha optado por traducir el primero por ‘construir’ y el segundo por ‘inscribir’, pero antes de Capela no tenemos testimonios, de modo que podemos considerar una aportación más de Capela a la terminología, que a la larga no tuvo aceptación. Esto es lógico porque la terminología prefiere siempre la forma sintética, en este caso *inscribo*, a la perífrasis *in medium adscribo*.

Este ejemplo pone de manifiesto la dificultad de reproducir en latín los matices que marcan las diferencias entre los distintos verbos compuestos por preverbios que no tienen equivalentes exactos. El verbo *inscribo* tiene, además, en latín usos especializados que pudieron hacer poco indicado al verbo.

Como hemos señalado en la introducción, nuestro autor no recurre a ningún otro de los compuestos de *scribo* en la exposición de la geometría.

En otros lugares, en cambio, se documentan tres ejemplos de *conscribo*³⁰ -dos en el libro III sobre la gramática y uno en la retórica, sin relación con la geometría³¹ y uno de

³⁰ MART. CAP. 3, 230: *ergo istorum quattuor duo activa dicenda sunt, duo spectativa; siquidem impendimus actionem, cum quid conscribimus legimusve, sequentum vero spectaculo detinemur, cum scripta intellegimus aut probamus, [et] licet inter se quadam cognatione coniuncta sint, sicut ceteris artibus comprobatur.*

*perscribo*³² en la retórica, y dos de *circumscribo* en la retórica³³, sin que se observe un sentido especializado en geometría en ninguno de estos casos. También hay diversos nombres y adjetivos de esta raíz sin significación en geometría.

Así pues, la relación de los compuestos de *scribo* con la geometría no está bien establecida aún en el latín de la Antigüedad Tardía o es aún débil.

³¹ MART. CAP. 3, 311: *sed nec f excludunt, cum dicamus triumpho, quamquam a Graecis veniat et per p et h potius conscribatur; praeterea ab eo quod dicimus faris et fatur primam verbi personam volunt for.*

³² MART. CAP. 5, 436: *nam absque his qui, perturbantes pectora sensusque cunctorum, cognoscentum quoque perfringere subsellia, etiam alios habeam, qui minutias praeceptorum et artis intimae commenta perscripserint, inter utrumque vero columnen sectatorum praeniteat Tullius meus, qui non solum in foro, senatu rostrisque grandiloquae facultatis maiestate tonuerit, verum etiam ipsius artis praecepta commentus libros quamplures saeculorum usibus consecrarit.*

³³ MART. CAP. 5, 526: *<ea> et historiae convenit et narrationi, quae non conversum neque circumscriptum eloquendi genus desiderat, sed fusum atque continuum, ut illa sunt in Miloniana: 'occidi, occidi non Spurium Maelium, qui annona levanda iacturis<que>' et cetera.* ID. 5, 543.

4.17 *duco*

4.17.1 Historia de *duco*

El verbo *duco* forma parte del léxico general latino con la noción general de ‘producir el movimiento’, ‘conducir’, ‘llevar’. Con esta acepción aparece en todos los estilos y épocas del latín. La cita literaria más antigua pertenece a Plauto¹.

Está presente en todas las lenguas románicas en su forma simple o en alguno de sus derivados o compuestos, por ejemplo, it. *duce*, fr. *conduir*, y otros. Se trata, asimismo, de un vocablo de origen indoeuropeo como testimonian got. *tiuhan* o cambr. *dygaf*.

Además de la acepción señalada de ‘conducir’, desde el comienzo de la historia del latín ha tenido también la de ‘extender’, sea con sentido material o en sentido figurado o metafórico. Esta acepción aparece bajo los epígrafes II y IV en *ThLL* y 1, 10 – 27 en *OLD*. *GLARE* señala en el epígrafe trece el sentido de ‘construir a lo largo de una línea’ y, sobre todo, en el doce, ‘dibujar o trazar una línea’ o ‘describir un círculo’. Se citan diversos textos relacionados con este sentido, pero ninguno es estrictamente geométrico². *LEWIS-SHORT* no hace mención explícita de la geometría.

Derivada de esta segunda acepción, también desde época arcaica se registra el uso metafórico de ‘trazar una línea, raya o franja’³. Asociada como objeto o sujeto pasivo con *linea* se detecta por primera vez en Varrón⁴. A partir de este uso se va desarrollando la especialización en geometría forjándose el uso terminológico de *duco*. Antes de encontrar usos plenamente geométricos hallamos en autores generalmente técnicos esta expresión en un uso especializado. Por ejemplo, la encontramos en Vitrubio⁵ o Séneca⁶. Podemos constatar un uso plenamente matemático en Balbo el agrimensor⁷.

Otra acepción relacionada con las matemáticas, en este caso con la aritmética, se formó en latín a partir de Lucilio⁸ en compañía de los numerales con el sentido de ‘sumar’, ‘contar’, o ‘multiplicar’. Con este último sentido aparece por primera vez en Columela⁹ y con sentido plenamente matemático en Balbo el agrimensor¹⁰.

¹ PLAVT. *Ep.* 374: *eam ducet ad tuom patrem.*

² VARRO *Lat.* 7, 17. OV. *Pont.* 4, 2, 24. MANIL. 1, 391. SEN. *Nat.* 1, 3, 12. PLIN. *Nat.* 35, 84. HYG. GROM. *Agrim.* 132. *Leg. Pub.* (*Font. Iur.* 96) 15. Para el sentido de ‘describir círculo’; OV. *Am.* 2, 6, 33. ID. *Met.* 8, 249. SEN. *Nat.* 7, 23, 1. QVINT. *Inst.* 11, 3, 118.

³ PLAVT. *Men.* 442: *ducit lembum diirectum navis praedatoria.*

⁴ VARRO *Lat.* 7, 17, 6: *ut media caeli ac terrae linea ducatur infra umbilicum.*

⁵ VITR. 5, 3, 1: *frons, et ab eo loco per centrum parallelos linea ducatur.*

⁶ SEN. *Nat.* 1, 3, 4: *alia in picturae modum subtilibus lineis ducta.*

⁷ BALB. GROM. 107, 20: *Quod si ab eadem recta linea ducenda fuerit quae rectum angulum faciat, ex quolibet puncto.*

⁸ LVCIL. 884: *age nunc summam sumptus duc.*

⁹ COLVM. *Rust.* 5, 2, 1: *ducimus centies centenosis; fiunt x milia.*

¹⁰ Esta acepción es la que recoge para el texto de BALB. GROM. 96, 17 en su traducción GUILLAUMIN (1996: 35): *Pedes ut in cubitos redigamus, semper duco octies: “Pour remener des pieds à des coudées, je multiplie toujours 8 fois” et sumo partem xii: erunt cubita.*

Como tecnicismo geométrico puede ser la traducción de ἄγω, según señala MUGLER (1958), si bien en griego se distingue entre trazar una recta con ἄγω y trazar otras líneas, sobre todo un círculo, con γράφω. En latín hemos detectado esta distinción, por ejemplo, en Vitrubio¹¹, También en Balbo el agrimensor en una obra ya puramente matemática¹². Tampoco hemos detectado esta distinción en nuestro autor, salvo en un pasaje de la geometría 6, 722 (258, 6)¹³ y en otro de la astronomía 8, 827 (312, 17) pero con un vocablo diferente, *designo*, del propuesto por MUGLER como habitual en latín.

4.17.2 El uso de *duco* en Marciano Capela

Preámbulo

Hemos localizado cuarenta y cuatro ocurrencias del verbo *duco*. Muchas de ellas no corresponden a un uso terminológico. Están distribuidas entre los libros I y II en los que se desarrolla la fábula del matrimonio, con diez casos. En el *trivium* encontramos once casos con la siguiente distribución: en el libro III sobre la gramática uno; en el libro IV sobre la dialéctica uno y nueve en el libro V sobre la retórica. Se usan con sentido terminológico retórico cinco de los nueve casos detectados en el libro de la retórica con la acepción de ‘disponer los argumentos’, pero sin relación alguna con las matemáticas.

Los veinticuatro correspondientes al *quadrivium* se distribuyen así: quince casos en el libro VI, de los cuales diez corresponden a la geografía y cinco a la geometría. Ocho en el libro VIII sobre astronomía y uno en el IX sobre música. Destacamos la ausencia en el libro VII sobre la aritmética.

Hemos detectado un uso mayoritario del verbo como palabra perteneciente a la lengua común con las acepciones habituales en latín, de las cuarenta y cuatro ocurrencias veintisiete no tienen ningún sentido matemático. De las diecisiete restantes, tienen sentido especializado trece y las cuatro restantes terminológico.

Análisis de los pasajes

Usos no terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 1, 5 (3, 16)

1. **Cita:** *uxorem ducere instituit (sc. Mercurius).*
2. **Traducción:** “decidió casarse”.
3. **Comentario:** Aunque no ofrezcamos más contexto, es fácil imaginar que se trata del comienzo de la obra. *Satura* sirve de armazón externo para encajar dentro la *fabula* del matrimonio dentro de la cual se exponen los conocimientos de las siete artes liberales. En seguida se nos informa de la decisión de Mercurio de contraer matrimonio. Es uno de los usos habituales del verbo.

¹¹VITR. 9, 7, 2: *ubi erit littera a; et diducto circino ab eo centro ad lineam planitiae, ubi erit littera b, circinatio circuli describatur, quae dicitur meridiana.* ID. 3, 5, 8: *uti ad circinum sint recte involutae, quemadmodum describantur, in extremo libro forma et ratio earum erit subscripta.*

¹²BALB. GROM. 107: *Ex data recta linea ducere posito signo relato in utramque partem circino, aequali punctorum diastemate circulos scribere oportet, per quorum conexione recta linea transeat factura normales in data linea angulos.*

¹³MART. CAP. 6, 722: *et omni centro et intersticio circulum scribere.* Notamos que este pasaje es una traducción literal de los postulados de Euclides. En este caso *scribere* traduce a *γραφειν*.

4. **Contexto:** Al comienzo de la obra donde se plantea el matrimonio.
5. **Testimonia:** No hay fuente ni texto paralelo conocido.
6. **Modalidad de uso:** No terminológico
7. **Palabras con las que se asocia:** a *uxorem*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 1, 7 (5, 4)

1. **Cita:** *tunc (sc. Aphrodite) crepitacula tinnitusque, quis infanti somnium duceret, adhibebat quiescenti*.
2. **Traducción:** “Entonces le ofrecía (sc. Afrodita) a la que estaba descansando sonajeros y campanillas con las que producir el sueño a un niño”.
3. **Comentario:** Se está pasando revista a las diosas candidatas al matrimonio. Ahora se están exponiendo las cualidades y dones de Psique, entre los cuales están estos de Afrodita. Pese a no ser un uso terminológico ni especializado, conviene señalar que *duco* se emplea con una semántica similar a la que da origen a los usos terminológicos en el sentido de ‘poner en movimiento’.

En otro orden de cosas destacamos los elementos comunes de este pasaje con el *Asno de oro* de Apuleyo, ya señalados por WILLIS (1988: 3-5).

4. **Contexto:** En el comienzo de la obra aún no se ha decidido cuál será la novia. Entre las candidatas tiene un papel importante Psique.
5. **Testimonia:** Aunque no sea una fuente directa hay una clara alusión a la fábula de Eros y Psique tratado por primera vez en latín por Apuleyo; APVL. *Met.* 4, 28 – 6, 24.
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** *somnium* es el complemento directo y *infanti* el indirecto.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 1, 23 (11, 2)

1. **Cita:** *ut nihil amissum ex supra dictarum duceret dignitate, nomen tamen eius inquirat (sc. Virtus)*.
2. **Traducción:** “Virtud, no obstante, le pregunta su nombre, para no producir ninguna pérdida de la dignidad de las mencionadas más arriba”.
3. **Comentario:** Estamos en la presentación de Filología, de quien Apolo ha hecho un gran elogio. Justo antes se han presentado las cualidades de Psique. Filología, ‘aprendizaje’, es el complemento que hace al alma inmortal. Para este tema de la alegoría de Filología véase STAHL (1977: 14).
4. **Contexto:** Aún no ha decidido Mercurio con quién se va a casar. Apolo acaba de elogiar a una divinidad sin mencionarla, entonces Virtud, que está escuchando pregunta el nombre de la diosa.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida ni texto paralelo.
6. **Modalidad de uso:** No es un uso terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El complemento directo es *nihil amissum* y aparece también un complemento de origen *ex supra dictarum dignitate*.

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 1, 81 (24, 2)

1. **Cita:** *nam hic nudus (sc. Neptunus) omnium nutricem deorumque hospitam secum ducit*.
2. **Traducción:** “efectivamente, éste lleva consigo desnudo a la nodriza de todas las cosas y anfitriona de los dioses”.
3. **Comentario:** Se está haciendo un catálogo de los olímpicos y sus esposas. Se cita a la esposa de Neptuno, Anfitrite. Como diosa del Océano y el agua es el origen de todas las cosas y la sede de los astros – dioses cuando se ponen. Como en el resto de la obra, pero especialmente en los dos primeros libros, se percibe claramente la doctrina neoplatónica, en este caso por la alusión a los elementos.
4. **Contexto:** Continúa el desfile de las diosas y dioses en la fábula del matrimonio, y las alegorías de las creencias neoplatónicas.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.

7. **Palabras con las que se asocia:** Aparece con el complemento directo *omnium nutricem deorumque hospitam* y el circunstancial *secum*.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 2, 149 (45, 12)

1. **Cita:** *Iterducam et Domiducam, Vnxiam, Cinetiam mortales puellae debent in nuptias convocare, ut earum et itinera protegas et in optatas domos ducas.*
2. **Traducción:** “Las novias mortales te deben invocar en sus bodas como ‘Iterduca’, ‘Domiduca’, ‘Unxia’ y ‘Cinecia’ para que protejas sus trechos y las conduzcas a sus ansiadas casas”.
3. **Comentario:** Encontramos aquí un uso típico de *duco*, en el sentido de ‘casarse’. No tiene pues valor como término. Estas divinidades del fondo romano, se inspiran posiblemente en Varrón, cuya faceta como anticuario, pese a ser conocida está perdida casi totalmente.
4. **Contexto:** Estamos en la fábula del matrimonio, ya en su parte final.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida ni texto paralelo.
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto es *tu* (sc. *Iuno*). El complemento circunstancial de dirección es *in optatas domos*.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 2, 150 (46, 2)

1. **Cita:** *Hic Iuno consendentis precibus non repugnans eam secum in arces ducit aeras.*
2. **Traducción:** “Entonces Juno sin rechazar las súplicas de la que estaba ascendiendo se la lleva consigo a los palacios celestiales”.
3. **Comentario:** Se trata de otro uso común de *duco*. Es el *duco* con complemento directo de persona y complemento de dirección. Es el recogido bajo el epígrafe I del ThLL.
4. **Contexto:** Después del cortejo y procesión de los dioses, llega la apoteosis de Filología, quien asciende al cielo llevada por Juno.
5. **Testimonia:** VARRO *apud* AVG. *Civ.* 7, 6; APVL. *Socr.* 6: *Neque enim illos a cura rerum humanarum, sed contrectatione sola remouit. Ceterum sunt quaedam diuinae mediae potestates inter summum aethera et infimas terras in isto intersitae aeris spatio, per quas et desideria nostra et merita ad eos commeant. Hos Graeci nomine daemones nuncupant, inter <terrícolas> caelícolasque uectores hinc precum inde donorum, qui ultro citro portant hinc petitiones inde suppetias ceu quidam utri[us]que interpretes et salutigeri.*
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Se usa con el complemento directo *eam* y los circunstanciales *secum* y *in arces aeras*.

Ocurrencia nº 9. MART. CAP. 2, 213 (56, 13)

1. **Cita:** *Zeno ducebat feminam providentem.*
2. **Traducción:** “Zenón conducía a una mujer que profetizaba”.
3. **Comentario:** Encontramos de nuevo un uso no terminológico, en el mismo sentido del primero, ‘conducir a una persona’. El pasaje forma parte del fondo neoplatónico y pitagórico que envuelve toda la acción de la fábula. Los sabios y los dioses comparten el cielo.
4. **Contexto:** Son los últimos párrafos de la fábula del matrimonio. Junto al cortejo de los dioses asisten a las bodas los filósofos y científicos griegos más famosos.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El Complemento directo es *feminam providentem*.

Ocurrencia nº 10. MART. CAP. 2, 219 (57, 23)

1. **Cita:** *ni Aurora primo <et> convenustans halitu / surgens fenestras dissecaret lumine, / adhuc iugata compararet pagina / quocumque ducta largiorem circumum.*
2. **Traducción:** “Si Aurora al levantarse con su primer aliento adornándose no traspasara con su luz las ventanas, una página enlazada y trazada por doquier compondría un círculo más grande”.

3. **Comentario:** Otra vez se trata de un uso no terminológico. Hemos llegado al final de la fábula, comienza el turno de las artes. Para hacer la transición entra en escena *Satura*, quien narra toda la obra a Capela y sirve de telón de fondo a la narración. Los poemas son una suerte de entremés que enlaza las distintas partes.
4. **Contexto:** Es el párrafo final del libro segundo. Se anuncia el inicio de las intervenciones de las artes.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. Modalidad de uso: No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto pasivo es *pagina*; junto a esta palabra son sujetos de *compararet*.

Ocurrencia nº 11. MART. CAP. 3, 284 (80, 7)

1. **Cita:** (*sc. adverbia*) *ab aliis ducta producuntur, ut falso, licet auctoritas variet.*
2. **Traducción:** “(los adverbios) si se derivan de otras palabras se alargan, como ‘falso’, aunque alguna autoridad difiera”.
3. **Comentario:** Quizá se trate esta vez de un uso terminológico gramatical con la acepción de ‘derivar de’. En cualquier caso no tiene sentido matemático.
4. **Contexto:** Es un pasaje extraído de la gramática. Se están explicando las cantidades de ciertas vocales.
5. **Testimonia:** PS. MAX. VICT. 6, 237, 9 – 238, 3. SERV. *Fin.* 4, 454, 13 –23 También tiene el mismo contenido BEDA *Metr.* , 240, 3 –12.
6. Modalidad de uso: No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Su sujeto agente es *adverbia*. También aparece el complemento circunstancial *ab aliis*.

Ocurrencia nº 13. MART. CAP. 5, 470 (165, 18)

1. **Cita:** *cogit alterum filium eam ducere.*
2. **Traducción:** “Obliga al otro hijo a casarse con ella”.
3. **Comentario:** La cita es uno de los ejemplos que se usan en retórica para ilustrar diversas figuras y giros. Se trata de nuevo de un uso clásico de *duco*, asociado *uxor* con el sentido de casarse. Se están dando ejemplos de direcciones que puede tomar un discurso.
4. **Contexto:** En la retórica se han expuesto la naturaleza de los casos y sus direcciones. En este punto se citan con un ejemplo las direcciones (*ductus*) que puede tomar un discurso.
5. **Testimonia:** FORTVN. *Rhet.* 1, 5 – 7.
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Aparece junto a un sujeto en acusativo *alterum filium* y un complemento directo *filiam*.

Ocurrencia nº 14. MART. CAP. 5, 474 (166, 20)

1. **Cita:** *atingunt vero negotium, quae ad id relativorum ratione ducuntur.*
2. **Traducción:** “Atañen al asunto las cosas que se dirigen a ése de un manera relacionada”.
3. **Comentario:** Aunque se trata de un uso figurado, tampoco es un uso terminológico, sino de la lengua común.
4. **Contexto:** En la retórica se han expuesto la naturaleza de los casos y sus direcciones. En este punto se citan los distintos tipos de argumentos.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. Modalidad de uso: No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto pasivo es *quae* y los complementos circunstanciales *ad id* y *relativorum ratione*.

Ocurrencia nº 15. MART. CAP. 5, 481 (167, 24)

1. **Cita:** *a parte vero argumentum non ad totum probandum ducitur, sed ad aliam partem, quae continet quaestionem.*
2. **Traducción:** “El argumento de la parte no se dirige a probar el conjunto, sino otra parte que contiene la pregunta”.
3. **Comentario:** Seguimos con ejemplos extraídos de la retórica. Se están analizando los distintos tipos de argumentos. Se detectan varias citas con *duco* + *argumentum* con el sentido de ‘disponer o trazar los argumentos’.
4. **Contexto:** Estamos en la retórica dentro de los tipos y características de los argumentos.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto paciente es *argumentum*.

Ocurrencia nº 16. MART. CAP. 5, 484 (168, 13)

1. **Cita:** *argumenta ducuntur hoc modo: primum a coniugatis.*
2. **Traducción:** “Los argumentos se disponen de esta manera”.
3. **Comentario:** Se trata de un nuevo ejemplo sacado de la retórica. El uso de *duco* con *argumentum* está ya en Cicerón, que es la fuente fundamental en este libro para Marciano Capela.
4. **Contexto:** Continuamos en la retórica en los tipos de argumentos.
5. **Testimonia:** CIC. *De orat.* 2, 167: *Ex coniunctis sic argumenta ducuntur.*
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto paciente es *argumenta*. El complemento circunstancial *hoc modo*.

Ocurrencia nº 17. MART. CAP. 5, 485 (168, 25)

1. **Cita:** *hic ab ipsa ratione, qua genus est, argumenta ducuntur.*
2. **Traducción:** “Entonces los argumentos se disponen por la misma razón por la que lo es el género.”
3. **Comentario:** Se trata de un ejemplo más de *duco* con *argumentum*.
4. **Contexto:** Seguimos en los tipos de argumentos dentro de la retórica.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto paciente es *argumenta*. El complemento circunstancial *hac ipsa ratione*.

Ocurrencia nº 18. MART. CAP. 5, 486 (169, 2)

1. **Cita:** *ab specie vel a forma ducitur argumentum.*
2. **Traducción:** “El argumento se dispone a partir de la especie o de la figura”.
3. **Comentario:** Continuamos con la serie de citas en las que aparece *duco* + *argumentum*.
4. **Contexto:** Seguimos en la retórica; se están exponiendo los tipos de argumentos.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto paciente es *argumentum*. El complemento circunstancial *ab specie vel a forma*.

Ocurrencia nº 19. MART. CAP. 5, 505 (174, 16)

1. **Cita:** *nec apparere in oratore manifestius debent, ne insidiis iudicem capere, non ratione ducere videatur.*
2. **Traducción:** “Y no deben aparecer en el orador más explícitamente, para que no parezca que está cogiendo al juez con tretas, en vez de llevarlo con el razonamiento”.
3. **Comentario:** Se trate de un uso metafórico del verbo, pero no terminológico.
4. **Contexto:** Seguimos en la retórica. Se están dando ejemplos de distintos tipos de argumentaciones.
5. **Testimonia:** SVLP. VICT. 14, 320, 9 ss.

6. **Modalidad de uso:** No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Tiene el complemento directo *iudicem capere* y los circunstanciales *insidiis* y *ratione*.

Ocurrencia nº 20. MART. CAP. 5, 540 (190, 20)

1. **Cita:** *ea praestat oratori, ut concilietur auditor, ut ad fidem persuasione ducatur, ut animorum motibus incalescat.*
2. **Traducción:** “Esa le conviene al orador, para ganarse al oyente, para llevárselo hacia la confianza con convencimiento, para inflamarlo con cambios de ánimo”.
3. **Comentario:** Encontramos de nuevo un uso metafórico de *duco* con la acepción de ‘manejar a alguien’, pero sin ningún valor como término matemático o geométrico.
4. **Contexto:** Seguimos con ejemplos que ilustran los tipos de argumentos en la retórica.
5. **Testimonia:** FORTVN. *Rhet.* 3, 15 – 18 p. 130 ss.
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto pasivo es *auditor*. Los complementos circunstanciales *ad fidem* y *persuasione*.

Ocurrencia nº 21. MART. CAP. 5, 556 (196, 12)

1. **Cita:** *vides ergo hunc in partitione a concessis duxisse, quod sibi proderat.*
2. **Traducción:** “Pues ves que éste ha manejado lo que le beneficiaba en la división a partir de las concesiones”.
3. **Comentario:** Se trata de un uso similar al de la anterior ocurrencia.
4. **Contexto:** Es un nuevo ejemplo que ilustra los conceptos expuestos antes en la retórica.
5. **Testimonia:** FORTVN. *Rhet.* 2, 23 –24 p. 115, 9 – 116, 21.
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto en acusativo es *hunc*. Los complementos circunstanciales *in partitione* y *a concessis*. El complemento directo es la oración subordinada.

Ocurrencia nº 22. MART. CAP. 6, 571 (202, 6)

1. **Cita:** *an mage noctividae tibi traditur alitis usus, quod vigil insomnes ducat sollertia curas?*
2. **Traducción:** “¿acaso no se te atribuye las costumbres del ave nocturna, porque la despierta habilidad produce curas insomnes?”.
3. **Comentario:** Se trata de un uso metafórico común, con la acepción de ‘producir’.
4. **Contexto:** El libro VI comienza con un himno a Palas. Se trata, pues, de una cita en el contexto alegórico filosófico de la obra.
5. **Testimonia:** Más que una fuente, es un texto con coincidencias en el léxico; LVCAN. 2, 239: *inuenit insomni uoluentem publica cura.*
6. **Modalidad de uso:** Uso no terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto es *vigil sollertia* y el complemento directo es *insomnes curas*.

Ocurrencia nº 23. MART. CAP. 6, 607 (212, 18)

1. **Cita:** *et iam <in> brumam itidem sol revertens similiter per illos iter ducat et procul ab his utrimque secedat, dubium non est.*
2. **Traducción:** “y no cabe duda de que el sol dando la vuelta igualmente hacia el invierno a través de aquellos traza su recorrido de la misma manera y lejos se aparta de estos por ambos lados.
3. **Comentario:** Se trata de un uso ya muy próximo al terminológico. Tiene la acepción de ‘trazar’ en este caso ‘el camino o recorrido’, *iter*.
4. **Contexto:** Se trata de una cita inserta en las explicaciones de las distintas regiones de la tierra, en la primera parte de la geografía.
5. **Testimonia:** Según WILLIS (1983: 211), la fuente es desconocida, pero mal interpretada en el sentido. Cita dos textos paralelos: SEN. *Nat.* 5, 17, 4: *Ergo óπιζων, siue finiens circulus, quinque illos*

orbes quos modo dixi fieri scindit et efficit decem partes, quinque ab ortu, quinque ab occasu. Meridianus circulus, qui in ὀρίζοντα incurrit, regiones duas adicit. Sic duodecim aer discrimina accipit et totidem facit uentos.

6. **Modalidad de uso:** Uso no terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto es *sol*, el complemento directo *iter* y el circunstancial *per illos*.

Ocurrencia nº 24. MART. CAP. 6, 613 (215, 1).

1. **Cita:** *potest item aliud terra marique iter duci per Gangen Euphratenque fluvium, Cappadociam.*
2. **Traducción:** “Se puede trazar otro recorrido por tierra y mar a través de los ríos Ganges y Éufrates y Capadocia”.
3. **Comentario:** Encontramos un uso semejante al anterior con la misma acepción para *duco* el mismo objeto: *iter*.
4. **Contexto:** Igual que la anterior esta cita se encuentra en la primera parte de la geografía en la cual se describen las distintas regiones de la tierra.
5. **Testimonia:** PLIN. Nat. 2, 243: *efficit LXXXV LXXVIII. alia via, quae certior <e>t iniri terreno maxime potest, a Gange ad Eu<ph>raten amnem LI LXIX, inde Cappadociae Mazaca CCXLIII, inde per Phrygiam, Cariam, Ephesum CCCXCVIII, ab Epheso per Aeg<a>eum pelagus Delum CC, Isthmum CCXII D, inde terra [et Laconico mari] et Corinthiaco sinu Patras Peloponnesi <X>C, Leucadem LXXXVII D, Corcyram totidem, Acrocerania <L>XXXII D, Brundisium LXXXVII D, Romam CCCLX.*
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto pasivo es *iter* y el circunstancial *per Gangen Euphratenque fluvium, Cappadociam*.

Ocurrencia nº 26. MART. CAP. 6, 642 (223, 6)

1. **Cita:** *Hoc loco (sc. Italia) possem etiam urbium percurrere conditores, ut a Iano Ianiculum, a Saturno Latium, a Danae Ardeam, ab Hercule Pompeios, cum boum pompam duceret Hiberorum.*
2. **Traducción:** “Podría recorrer también a los fundadores de las ciudades en este lugar (*sc. Italia*), como Janículo por Jano, Lacio por Saturno, Árdea por Dánae, Pompeya por Hércules, al conducir un rebaño de vacas de Iberia”.
3. **Comentario:** Hallamos aquí uno de los sentidos originales de *duco*, el de ‘guiar’ en este caso ‘al ganado’. Se trata de un uso perteneciente al lenguaje común.
4. **Contexto:** Después de describir las distintas regiones de la tierra, Capela hace un catálogo resumido de las regiones conocidas. En estos párrafos le toca el turno a Italia. En esta cita se nombra a algunas ciudades y sus fundadores.
5. **Testimonia:** SOL. 2, 5 -10.
6. **Modalidad de uso:** Uso no terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El complemento directo es *boum pompam Hiberorum*.

Ocurrencia nº 27. MART. CAP. 6, 650 (227, 12).

1. **Cita:** (*sc. per*) *montes barbarosque quamplures ducitur in fines Illyrici.*
2. **Traducción:** “Se prolonga hasta la frontera del Ilírico a través de numerosos montes bárbaros”.
3. **Comentario:** Encontramos otra vez un uso próximo al terminológico. Tiene la acepción de ‘prolongar, trazar’.
4. **Contexto:** Como en la anterior cita, se está describiendo Italia.
5. **Testimonia:** PLIN. Nat. 3, 150: *Illyrici latitudo qua maxima est CCCXXV p. colligit, longitudo a flumine Arsia ad flumen Drinium DXXX. a Drinio ad promunturium Acroceranium CLXXV Agrippa prodidit, uniuersum autem sinum Italiae et Illyrici ambitu XVII. in eo duo maria quo distinximus fine, Ionium in prima parte, interius Hadriaticum, quod Superum vocant.*
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Los complementos circunstanciales son (*sc. per*) *montes barbarosque quamplures e in fines Illyrici*.

Ocurrencia nº 30. MART. CAP. 6, 661 (233, 19)

1. **Cita:** *hac Xerxes Persidis rex aggregatis navibus ponteque constructo exercitum duxit.*
2. **Traducción:** “Por ésta el rey Jerjes de Persia condujo al ejército después de haber amontonado los barcos y construido un puente”.
3. **Comentario:** Encontramos de nuevo un uso perteneciente a la lengua común. Tiene el sentido de ‘conducir’ o ‘guiar’.
4. **Contexto:** Dentro de la descripción de tierras conocidas, esta vez la Propóntide, se inserta una anécdota, en que se describe cómo cruzó el Helesponto Jerjes.
5. **Testimonia:** PLIN. Nat. 4, 75: *hac Xerxes Persarum rex constrato in navibus ponte duxit exercitum. porrigitur deinde tenuis Euripus LXXXVI spatio.*
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto es *Xerxes Persidis rex*; el complemento directo *exercitum* y los circunstanciales *aggregatis navibus ponteque constructo*.

Ocurrencia nº 41. MART. CAP. 8, 876 (332, 3)

1. **Cita:** (*sc. tertium clima*) *quod ducitur per Cyrenas in Africam Carthagini ab austro adiacentem.*
2. **Traducción:** “el tercer clima se extiende por Cirene hasta la parte de África que está junto a Cartago desde el Sur”.
3. **Comentario:** Otra vez hallamos el uso habitual de ‘extender’ o ‘prolongar’ perteneciente a la lengua común.
4. **Contexto:** En el libro VIII de la astronomía se dedican unas líneas al final a hablar sobre los climas.
5. **Testimonia:** STRABO 2, 5, 35 – 42: *Ἐν δὲ τοῖς [τοῦ] δι’ Ἀλεξανδρείας καὶ Κυρήνης νοτιωτέροις ὄσον τετρακοσίοις σταδίοις, ὅπου ἡ μεγίστη ἡμέρα ὥρων ἐστὶν ἰσημερινῶν δεκατεττάρων, κατὰ κορυφὴν γίνεται ὁ ἀρκτοῦρος μικρὸν ἐκκλίνων πρὸς νότον. ἐν δὲ τῇ Ἀλεξανδρεία ὁ γνώμων λόγον ἔχει πρὸς τὴν ἰσημερινὴν σκιάν, ὃν ἔχει τὰ πέντε πρὸς τρία. Καρχηδόνος δὲ νοτιώτεροί εἰσι χιλίοις καὶ τριακοσίοις σταδίοις, εἴπερ ἐν Καρχηδόνι ὁ γνώμων λόγον ἔχει πρὸς τὴν ἰσημερινὴν σκιάν, ὃν ἔχει τὰ ἔνδεκα πρὸς τὰ ἑπτὰ. διήκει δ’ ὁ παράλληλος οὗτος τῇ μὲν διὰ Κυρήνης καὶ τῶν νοτιωτέρων Καρχηδόνος ἑνακοσίοις σταδίοις μέχρι Μαυρουσίας μέσης.*
6. **Modalidad de uso:** Uso no terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto pasivo es *clima* y los complementos circunstanciales *per Cyrenas in Africam Carthagini*.

Ocurrencia nº 42. MART. CAP. 8, 876 (332, 5)

1. **Cita:** (*sc. clima*) *quod per mediam Peloponnesum Siciliamque ductum ad ostium Baetis pervenit.*
2. **Traducción:** “que extendido a través del centro del Peloponeso y Sicilia llega a la desembocadura del Guadalquivir”.
3. **Comentario:** Otra vez detectamos un uso correspondiente a la lengua común.
4. **Contexto:** En el libro VIII de la astronomía se dedican unas líneas al final a hablar sobre los climas.
5. **Testimonia:** STRABO 2, 5, 39: *ἐν δὲ τῇ Πελοποννήσῳ καὶ περὶ τὰ μέσα τῆς Ῥοδίας καὶ περὶ Χάνθον τῆς Λυκίας ἢ τὰ μικρῶ νοτιώτερα καὶ ἔτι τὰ Συρακοσίων νοτιώτερα τετρακοσίοις σταδίοις, ἐνταῦθα ἡ μεγίστη ἡμέρα ἐστὶν ὥρων ἰσημερινῶν δεκατεττάρων καὶ ἡμίους.*
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto pasivo es *clima* y los complementos circunstanciales son *per mediam Peloponnesum Siciliamque*.

Ocurrencia nº 44. MART. CAP. 9, 897 (342, 2)

1. **Cita:** *aequius igitur duco ampliandam discussionem tantam in ardentem sitim aurium avidarum.*
2. **Traducción:** “Así pues, conduzco con más equidad esta discusión tan grande que hay que ampliar hacia la ardiente sed de unos oídos ansiosos”.

3. **Comentario:** Se trata de un uso correspondiente a la lengua común. *Duco* tiene una acepción habitual 'conducir', 'guiar' usada en sentido figurado.
4. **Contexto:** Estamos en el comienzo del libro IX sobre la música en la fábula de introducción.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.
7. **Palabras con las que se asocia:** El complemento directo es *ampliandam discussionem tantam* y el circunstancial *in ardentem sitim aurium auidarum*.

Usos especializados

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 1, 75 (22, 20)

1. **Cita:** *erat illi (sc. Soli) in circulum ducta fulgens corona, quae duodecim flammis ignitorum lapidum fulgorabat.*
2. **Traducción:** "Se le había trazado una brillante corona en círculo, que refulgía con las doce llamas de unas piedras de fuego".
3. **Comentario:** Según STAHL (1977: 26), se están presentando las divinidades que acuden al banquete dando una visión del universo órfico-platónica. En el caso del Sol la corona representa la eclíptica con los doce signos del zodiaco. En esta cita *duco* con su complemento *in circulum* tiene sentido geométrico. Pese a tratarse de un pasaje de la fábula y no de la exposición científica, tiene un contenido filosófico que invita a emplear un lenguaje técnico.
4. **Contexto:** Se está describiendo a las divinidades que están acudiendo a la celebración de las bodas. Se trata ahora del Sol.
5. **Testimonia:** Se ha encontrado este texto paralelo posterior a Capela: *Mythogr. Vatic. 3, 8, 7- 10*.
6. **Modalidad de uso:** Uso especializado.
7. **Palabras con las que se asocia:** Su sujeto es *corona*, que a su vez está complementada por *fulgens*, y tiene el complemento circunstancial *in circulum*.

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 2, 104 (30, 2).

1. **Cita:** *suum quoque vocabulum per septingentos viginti quattuor numeros explicatum in quaternarium duxit.*
2. **Traducción:** "Su propia denominación, transformado en el número 724, la redujo al cuatro".
3. **Comentario:** Podríamos decir que se trata de una cita de contenido aritmológico. Las iniciales del nombre de Filología suman el número 724. Estas intervenciones, además de ser tratadas en la primera parte del libro VII sobre la aritmética, abundan en el libro segundo. Se deben considerar parte de la tradición pitagórico-platónica del texto. Se trata de un uso de un término aritmético en el ámbito de la filosofía.
4. **Contexto:** Estamos en la parte final de la fábula del matrimonio.
5. **Testimonia:** En Macrobio encontramos un largo pasaje de aritmología, *MACR. Somn. 1, 6, 23 - 44*. Dentro hay una frase más relacionada con nuestra cita: *MARC. Somn. 1, 6, 34: ergo septenarius numerus geminam vim obtinet vincendi, quia ambae partes eius vincula prima sortitae sunt, ternarius cum una medietate, quaternarius cum duabus.*
6. **Modalidad de uso:** Uso especializado aritmético.
7. **Palabras con las que se asocia:** Tiene como sujeto a *vocabulum* y como complemento circunstancial a *in + numeral*, en este caso *quaternarius*.

Ocurrencia nº 12. MART. CAP. 4, 401 (137, 5).

1. **Cita:** *deinde ducantur angulares lineae ab universali dedicativa ad particularem abdicativam et ab universali abdicativa ad particularem dedicativam.*
2. **Traducción:** "Trácese después líneas diagonales de la universal afirmativa a la particular negativa".
3. **Comentario:** En la dialéctica se recurre a la figura de un cuadrado para explicar las proposiciones de los silogismos. Destacamos en esta cita el uso de *linea angularis* en la acepción de 'diagonal',

acepción que no está recogida en el *OLD*, pero sí en el *ThLL* citando como primer uso precisamente el de esta cita.

4. **Contexto:** Estamos en la dialéctica, en los párrafos de descripción de los silogismos y proposiciones lógicas.
5. **Testimonia:** PS. APVL. Herm. 268, 269: *Nunc dicendum est, quemadmodum quattuor illae propositiones inter se affectae sint, quas non ab re est in quadrata forma spectare.*
6. **Modalidad de uso:** Se trata de un uso especializado.
7. **Palabras con las que se asocia:** Su sujeto pasivo es *linea angularis*. Se usan como complementos circunstanciales *ab universali dedicativa, ad particularem abdicativam, ab universali abdicativa y ad particularem dedicativam.*

Ocurrencia nº 25. MART. CAP. 6, 615 (215, 20)

1. **Cita:** *in compendium ducet milia sescenta septuaginta octo.*
2. **Traducción:** “(si se hace el viaje por mar), producirá seiscientos setenta y ocho millas de ahorro”.
3. **Comentario:** En este pasaje encontramos uno de los posibles usos matemáticos del verbo *duco*, el de ‘reducir’ o ‘llevarse’ un ‘número’ o ‘cifra’. Este uso se encuentra en operaciones aritméticas, donde podemos calificarlo de término o en otros contextos con cifras o números como el de este pasaje. Destacamos que no se detecta ni una sola vez, sin embargo, *duco* en la aritmética. Por esta razón no podemos calificar más que de uso especializado el de esta ocurrencia.
4. **Contexto:** Dentro de la geografía se describen las regiones conocidas, dando noticia de las distancias.
5. **Testimonia:** PLIN. Nat. 2, 245: *qui cursus compendiis maris brevior fieri potest LXXIX.*
6. **Modalidad de uso:** Uso especializado.
7. **Palabras con las que se asocia:** Se asocia con los numerales *milia sescenta septuaginta octo* in con el complemento *in compendium*.

Ocurrencia nº 28. MART. CAP. 6, 655 (230, 19)

1. **Cita:** *haec in Thracium litem terminum ducit.*
2. **Traducción:** “Ésta traza el límite hasta la frontera tracia”.
3. **Comentario:** Se trata de uno de los usos que preceden al uso puramente matemático en que *duco* tiene la acepción de ‘trazar’. En este caso estamos en el ámbito de la geografía, en la que la geometría es una auxiliar.
4. **Contexto:** En la descripción de las regiones habitadas y conocidas se está citando los confines de Grecia.
5. **Testimonia:** PLIN. Nat. 4, 39: *haec eadem est Macedonia, cuius uno die Paulus Aemilius imperator noster LXXII urbes direptas vendidit. tantam differentiam sortis praestitere duo homines! Thracia sequitur, inter validissimas Europae gentes, in strategias L divisa.*
6. **Modalidad de uso:** Uso especializado.
7. **Palabras con las que se asocia:** Aparece con el complemento directo *terminum* y con el circunstancial *in Thracium litem*.

Ocurrencia nº 29. MART. CAP. 6, 660 (233, 13)

1. **Cita:** *aliaeque quamplures (sc. Insulae) per septingenta longitudinem et per ducenta latitudinem ducunt.*
2. **Traducción:** “Y otras muchas trazan un cuadrado de setecientas millas de largo por doscientas millas de ancho”.
3. **Comentario:** Se trata de un uso especializado de la palabra *hachón* la acepción de ‘trazar una forma o figura’. Aparece dentro de la geografía en un contexto de medidas, en el cual la geometría es importante.
4. **Contexto:** En la geografía se está describiendo Grecia. En este pasaje se citan las islas del Egeo.
5. **Testimonia:** PLIN. Nat. 4, 71: *Asiae, ab occidente Myrtois Atticae, a septentrione Aegaeo mari, a meridie Cretico et Carpathio inclusae per DCC in longitudinem et per CC in latitudinem iacent.*
6. **Modalidad de uso:** Uso especializado.

7. **Palabras con las que se asocia:** Tiene como complementos circunstanciales *longitudo* y *latitudo*.

Ocurrencia nº 35. MART. CAP. 6, 724 (258, 14)

1. **Cita:** (*sc. Geometria*) *lineam in abaco rectam ducens sic ait.*
2. **Traducción:** “trazando una línea recta en el ábaco dijo”.
3. **Comentario:** Las doncellas alegorías de las artes liberales tienen vestiduras y comportamientos que además de las palabras las identifican. En el caso de Geometría uno de sus atributos es el ábaco.
4. **Contexto:** Se ha llegado al final de la exposición de Geometría. Va a comenzar la transición entre la geometría y la aritmética.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso aplicado en contexto técnico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Su complemento directo es *rectam lineam*. Se usa también con el complemento circunstancial de lugar *abaco*.

Ocurrencia nº 36. MART. CAP. 8, 817 (310, 17)

1. **Cita:** *ac decem dici mundi circulos assevero, quorum alii paralleli, <alii obliqui, alii per polos ducti.*
2. **Traducción:** “Afirmo que se cuentan diez círculos del universo, de los cuales unos son paralelos, otros oblicuos y otros trazados por los polos”.
3. **Comentario:** Comienza una serie de citas en las que aparece la expresión *lineam* o *circulum ducere*. Están próximas en la localización y relacionadas por el tema; aparecen en los pasajes en que se habla de las órbitas, líneas y círculos celestiales.
4. **Contexto:** En la astronomía se explican cuáles son los diversos círculos, líneas y orbitas que trazan el firmamento.
5. **Testimonia:** Las fuentes son muy extensas por lo que simplemente citamos las referencias: THEO SM. 129- 133. CLEOM. 1, 2, 11 – 12. GEM. 5, 48. CHALC. *Comm.* 1, 65 – 68. MACR. *Somn.* 1, 15, 12 –18.
6. **Modalidad de uso:** aplicado en contexto técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto pasivo es *circulus*. *Polos* es complemento circunstancial.

Ocurrencia nº 37. MART. CAP. 8, 817 (310, 19)

1. **Cita:** *poloe enim sunt, qui a centro circuli linea usque in circumferentias ducta medietatis sectae mensuram aequa ratione discriminant.*
2. **Traducción:** “Los polos son los que dividen en partes iguales la medida de la mitad cortada mediante una línea trazada desde el centro del círculo hasta la circunferencia”.
3. **Comentario:** Nos encontramos otra vez la expresión *lineam ducere* dentro de la astronomía.
4. **Contexto:** Dentro de la astronomía se dedican varios párrafos a la descripción de los distintos círculos y líneas del cielo. Los polos dividen la tierra en círculos máximos.
5. **Testimonia:** THEO SM. 129- 133. CLEOM. 1, 2, 11 – 12. GEM. 5, 48. CHALC. *Comm.* 1, 65 – 68. MACR. *Somn.* 1, 15, 12 –18.
6. **Modalidad de uso:** aplicado en contexto técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Su sujeto pasivo es *linea* y tiene como complementos circunstanciales *circumferentias* y *centrus circuli*.

Ocurrencia nº 38. MART. CAP. 8, 823 (311, 11)

1. **Cita:** *nam alii a septentrionali cardine in meridianum duci circulum perhibent.*
2. **Traducción:** “En efecto, otros mantienen que el círculo se traza desde el Polo Norte hasta el Sur”.
3. **Comentario:** En esta ocurrencia detectamos un uso geométrico dentro de la astronomía. Se trata otra vez de la asociación de *duco* y *circulus*.
4. **Contexto:** En el libro VIII sobre la astronomía se describen los coluros.
5. **Testimonia:** GEM. 5, 49 –50. THEO SM. 132; MACR. *Somn.* 1, 15, 14.
6. **Modalidad de uso:** Uso aplicado en contexto técnico de la astronomía.

7. **Palabras con las que se asocia:** El Sujeto pasivo es *circulum*. También está complementado por *cardo septentrionalis* y *meridionalis*.

Ocurrencia nº 39. MART. CAP. 8, 827 (312, 17)

1. **Cita:** *atque ab eo ad Draconis caput, quod iam notaveram usque ad finitoris circulum pervenire, lineam duxi, quam postea manente centro mente circumagens circulum designavi.*
2. **Traducción:** “y de ésta (la estrella polar) a la cabeza del Dragón, como ya había señalado que llegaba hasta el horizonte, he trazado una línea, que después, tras fijar el centro mentalmente, he circunscrito un círculo que va de un lado a otro”.
3. **Comentario:** Detectamos otra vez más la expresión *lineam ducere* en el ámbito de la astronomía. Es interesante que para *circulus* prefiere esta vez la expresión con el verbo *designo* reproduciendo en latín la distinción del griego, recogida por algunos autores latinos, pero sólo en este pasaje por Marciano Capela.
Respecto a la información contenida en la cita se trata de la descripción de un arco que iría de la estrella polar a la constelación de Dragón (STAHL 1977: 322).
4. **Contexto:** Dentro de la astronomía nos encontramos en los capítulos en los cuales se están describiendo las distintas órbitas y líneas celestiales.
5. **Testimonia:** MAN. 2, 64 – 71: ἡ γὰρ δὴ τὸν μὲν τε Βορῆιον ἀστέρες Ἄρκτου μείζονος, ἣν Ἑλίκτην ναῦται νηῶν ὀνόμησαν, ἀμφιχαράσσονται ῥοίζῳ στρωφόμενοι αἰεὶ, οἷτε οἱ ἀκροτάτοισι φαεῖνονται περὶ ποσσίν· ἄντυξ δ’ αὖ κύκλιοι μέσσην διὰ χεῖρα Βοώτου τέμνει ὑπ’ ἀγκῶνος σκαιοῦ, κεφαλῆς τε Δράκοντος ἀκροτάτης ψαύει, στέρνον θ’ ὑπο Κηφέος εἶσιν καὶ κλεινῆς ἀλόχοιο παρὰ ποσὶ Κασσιεπείης. HYG. Astr. 4, 6: *Arcticum igitur orbem sustinet caput Draconis cum reliqua corporis parte. Cepheus autem pectore suo circulum iungit. Eodem orbe nituntur et pedes maioris Vrsae, praeterea sedile Cassiopeiae cum pedibus eius nititur ipso circulo, et dextr<a> plan<ta> genuque sinistro et pedis prioribus digitis is qui Engonasin uocatur, et manus sinistra Bootis exteriori parte circuli peruenit coniuncta.*
6. **Modalidad de uso:** Uso aplicado en contexto técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Tiene como complemento directo a *linea*. Contrasta con *circulum designare*.

Ocurrencia nº 40. MART. CAP. 8, 828 (312, 23)

1. **Cita:** *Huic circulo confinis solstitialis, quem itidem lineari dimensione a cardine mundi in octavam Cancri partem ducta, quo Sol accesserat solstitio, reperimus.*
2. **Traducción:** “Cerca de este círculo está el trópico de Cáncer, que encontramos a su vez trazando una medida lineal desde el eje del universo a ocho grados de Cáncer, a donde el sol había llegado en el solsticio”.
3. **Comentario:** Se está describiendo el trópico de Cáncer. Se emplean muchos términos de la astronomía en este texto de marcado carácter técnico. Para comprobar el sentido de estos términos nos remitimos a LE BOEUFFLE (1987). El uso de *duco*, esta vez determinado por *dimensio linearis*, es un uso terminológico derivado de la geometría, similar a la expresión *lineam ducere*.
4. **Contexto:** Dentro de la astronomía se dedican unos párrafos a describir las distintas líneas del firmamento.
5. **Testimonia:** MAN. 2, 72 – 82: κύκλος δ’, ὅστε τρέπει θέρεος πυριλαμπέος ὥρην, ἀστέρι δινεύοντι περιγράφεται κατ’ Ὀλυμπον Καρκίνου ὀγδοάτης μοίρης ἔπι παμφαίνοντι· κεῖται δὲ τμήγων μέσσην διὰ Καρκίνου αὐτὸν ξανθὴν τ’ αὐχένιον χαιτήν χαροποῖο Λέοντος, σπεῖράν τε πρῶτην Ὀφίως, βριαροῦ τ’ Ὀφιοῦχου ὤμου, Ὀρνιθός τε δέρην τανυσιπτερύοιο, καὶ πόδας Ἰππείους, χειρός τ’ ἀγκῶνα βορείου Ἀνδρομέδης, καρπὸν τε χερὸς λαίην δὲ τε κνήμην Περσέος, ὑστάτιόν τε ποδὸς θέναρ Ἡνιόχοιο, καὶ βριαρῶν Διδύμων δύο σὺν χεῖρεσσι κάρηνα. ARAT. 480 – 500: *Tῶν ὁ μὲν ἐγγύθεν ἐστὶ κατερχομένου βορέαο. Ἐν δὲ οἱ ἀμφότεραι κεφαλαὶ Διδύμων φορέονται, ἐν δὲ τε γούνατα κεῖται ἀρηρότος Ἡνιόχοιο, λαίη δὲ κνήμη καὶ ἀριστερὸς ὤμος ἐπ’ αὐτῷ Περσέος, Ἀνδρομέδης δὲ μέσσην ἀγκῶνος ὑπερθεν δεξιτερὴν ἐπέχει· τὸ μὲν οἱ θέναρ ὑπόθι κεῖται ἀσσώτερον βορέαο, νότῳ δ’ ἐπικέκλιται ἀγκῶν. Ὀπλαὶ δ’ Ἰππειοί, καὶ*

ὑπαύχενον Ὀρνίθειον ἄκρη σὺν κεφαλῇ, καλοὶ τ' Ὀφιοῦχοι ὦμοι αὐτὸν δινεύονται ἐληλάμενοι περὶ κύκλον. Ἡ δ' ὀλίγον φέρεται νοτιωτέρη, οὐδ' ἐπιβάλλει, Παρθένος, ἀλλὰ Λέων καὶ Καρκίνος. Οἱ μὲν ἄμ' ἄμφω ἐξεῖς κέαται βεβλημένοι, αὐτὰρ ὁ κύκλος τὸν μὲν ὑπὸ στῆθος καὶ γαστέρα μέχρι παρ' αἰδῶ τέμνει, τὸν δὲ διηνεκέως ὑπένερθε χελείου Καρκίνου, ἧχι μάλιστα διχαιομένον κε νοήσαις ὀρθόν, ἴν' ὀφθαλμοὶ κύκλου ἐκάτερθεν ἴοιεν. Τοῦ μὲν, ὅσον τε μάλιστα, δι' ὀκτῶ μετρηθέντος, πέντε μὲν ἔνδια στρέφεται καθ' ὑπέρτερα γαίης, τὰ τρία δ' ἐν περάτῃ. Θέρεος δὲ οἱ ἐν τροπαί εἰσιν. HYG. Astr. 4, 2: *et aequinoctialem. Cancer autem sic diuiditur medius, ut inter oculos eius circulus traiectus existimetur. In his signis et hoc, ut ante diximus, circulo cum uehitur sol, euenit ut nobis, qui hac inclinatione mundi utimur, sint diei de partibus octo partes quinque, noctis autem tres; neque ita tamen ut ex horologiis, sed ex sphaerae ratione.*

6. **Modalidad de uso:** aplicado en contexto técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto pasivo es *linealis dimensio*. El complemento agente es *pars y cardo mundi*, que son términos en astronomía (LE BOEUFFLE: 1987).

Ocurrencia nº 43. MART. CAP. 8, 879 (333, 10)

1. **Cita:** *nam Stilbon paene anno circulum ducens per VIII latitudinis partes alterna incitus diversitate discurrit.*
2. **Traducción:** “Pues Estilbón (Mercurio) trazando una órbita de casi un año atraviesa por ocho grados de latitud movido con desviaciones alternas”.
3. **Comentario:** En esta ocurrencia detectamos un uso geométrico dentro de la astronomía. Se trata otra vez de la asociación de *duco* y *circulus*.
4. **Contexto:** En el libro VIII sobre la astronomía se describen las órbitas de los planetas, Ahora se trata de Mercurio.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso aplicado en contexto técnico de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** El objeto directo es *circulum*. También está complementado por *anno*. El sujeto es *Stilbon*.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 31. MART. CAP. 6, 707 (251, 9)

1. **Cita:** *apud illam dyas lineam facit, mihi linea in longitudinem ducta latitudini nihil prorsus acquirit.*
2. **Traducción:** “En ella la diada forma la línea, para mí la línea prolongada a lo largo no adquiere ninguna anchura”.
3. **Comentario:** Se trata del primer uso propiamente terminológico detectado. Aparece con *linea*, que será el complemento habitual en este uso. Se aparta del modelo de Euclides que siguen Balbo y Pseudo Boecio.
4. **Contexto:** Al comienzo de la geometría propiamente dicha ésta se compara con su hermana Aritmética con quien tiene muchos elementos en común.
5. **Testimonia:** EVC. 1, 2: *Γραμμὴ δὲ μῆκος ἀπλατές.* BALB. GROM. 98, 15: *linea est longitudo sine latitudo.*
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico. Se trata de la definición de línea.
7. **Palabras con las que se asocia:** Su sujeto pasivo es *linea*. Los complementos circunstanciales son *longitudo* y *latitudo*.

Ocurrencia nº 32. MART. CAP. 6, 711 (252, 12)

1. **Cita:** *haec linea περιφέρια appellatur, ad quam ex una nota intra circulum posita omnes directe ductae lineae aequales sunt.*
2. **Comentario:** Se está definiendo ahora las figuras delimitadas por líneas curvas. Estamos ahora con los distintos elementos del círculo. Vemos que en esta definición no sigue el mismo modelo que Balbo, ni el Pseudo Boecio, quien parece seguir la misma fuente que aquél. Ninguno de ellos cita expresamente el término *peripheria*, ni su equivalente latino.

3. **Contexto:** Dentro de la geometría estamos en los párrafos dedicados a las figuras planas.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 15: Κύκλος ἐστὶ σχῆμα ἐπίπεδον ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενον [ἢ καλεῖται περιφέρεια]. En latín lo tenemos en BALB. GROM. 104, 17: *circulus autem est plana forma ab una linea comprehensa*. En Pseudo Boecio; Ps. BOETH. 114, 27: *circulus vero est figura plana et circumducta sub una linea contenta*.
5. **Modalidad de uso:** Terminológico. Definición de circunferencia.
6. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto pasivo es otra vez *linea*. Está modificada por el adverbio *directe* y tienen como atributo *aequalis*.

Ocurrencia nº 33. MART. CAP. 6, 711 (252, 14)

1. Cita: *diametros est directa linea quaedam per punctum supra dictum ducta, quae orbem aequalibus partibus dividit*.
2. Comentario: De nuevo encontramos el término asociado a *linea*. En este caso nuestro autor traduce ἄγω por *duco* como es habitual. El término no aparece en Balbo el agrimensor, pero sí en Pseudo Boecio (*Geom.* p 375), quien también emplea *duco* como traducción de ἄγω.
3. Contexto: En la parte del libro VI dedicada a la geometría nos encontramos en los párrafos dedicados a las figuras planas.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 17: Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθεῖα τις διὰ τοῦ κέντρου ἡγμένη καὶ περατουμένη ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη ὑπὸ τῆς τοῦ κύκλου περιφερείας, ἣτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον. HERO Def. 29: Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθεῖα τις διὰ τοῦ κέντρου ἡγμένη καὶ περατουμένη ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη, ἣτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον. Destacamos que el término no aparece en Balbo, ni definido ni mencionado.
5. Modalidad de uso: Se trata de la definición de diámetro.
6. Palabras con las que se asocia: Su sujeto pasivo es *linea quaedam*. Tiene como complemento circunstancial *punctum*.

Ocurrencia nº 34. MART. CAP. 6, 722 (258, 5)

1. Cita: *fas sit ab omni signo ad omne signum directam lineam ducere*.
2. Comentario: Se ha llegado al final de la parte expositiva de la geometría. Se recogen los postulados de Euclides. Se da una traducción original al 'Ἡτήσθω de Euclides: *fas sit*, que los matemáticos han traducido habitualmente por 'postúlese'. Reproduce los cinco postulados (*ἀίτημα*) del libro I de los *Elementos* y los tres axiomas (*ἀξιῶμα*)¹⁴. Los otros dos axiomas son sospechosos y ya Herón no los cita, como tampoco Capela (HEATH: 1926, I, 62). En esta cita vemos que Capela traduce ἄγω por *duco*.
3. Contexto: Tras las definiciones de los distintos elementos de la geometría, en el párrafo 722, reproduce Capela los cinco postulados del libro I de los *Elementos* y los tres axiomas. Estamos en el segundo postulado.
4. **Testimonia:** EVC. Post. 1, 1: Ἡτήσθω ἀπὸ παντὸς σημείου ἐπὶ πᾶν σημεῖον εὐθεῖαν γραμμὴν ἀγαγεῖν.
5. Modalidad de uso: Se trata de enunciado de propiedades, teoremas y postulados.
6. Palabras con las que se asocia: El objeto directo es *lineam*. Aparece con dos complementos circunstanciales, ambos con el mismo léxico *omne signum*.

¹⁴ Para ilustrar las diferencias entre Postulado y axioma cf. PUERTAS, M. L. y VEGA, L. (1991: 197-200) y GREBE (1999: 366-368).

Usos terminológicos detectados

El uso terminológico detectado ha sido el propio de las definiciones en tres ocasiones, y en una el enunciado de un postulado. Citándolos por orden tenemos:

1. Definiciones: 6, 707 (251, 9), 6, 711 (252, 12) y 6, 711 (252, 14).
2. Enunciado de propiedades, teoremas y postulados o axiomas: 6, 722 (258, 5).

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

Al tratarse de un verbo vamos a clasificar las palabras con las que se asocia, en primer lugar teniendo en cuenta la relación sintáctica. En el caso de las formas no personales y de la voz pasiva equipararemos al sujeto las formas equivalentes. En el primer grupo pondremos a los sustantivos y adjetivos que sean sujetos. En el segundo los complementos directos y en el tercero los otros complementos.

Igual que con otros términos, añadiremos después los verbos con los que se asocia o contrasta.

1. Sustantivos y adjetivos

- I) Sustantivos o adjetivos que se usan en la función de sujeto o agente:
 2. Pertenecientes al vocabulario común o a otras lenguas sectoriales: *Stilibon, pars, corona fulgens, vocabulum*.
- II) Sustantivos o adjetivos que se usan en la función de complemento directo o sujeto de formas pasivas:
 3. Con sentido geométrico: *linea* (6 veces) que está determinado por *aequalis* una vez, por *angularis* otra, por *recta* otra, *circulus* (3 veces), *dimensio*, que está determinado por *linealis, terminum*.
 4. Pertenecientes al vocabulario común o a otras lenguas sectoriales: *milia seccenta septuaginta et octo*
- III) Sustantivos o adjetivos que se usan en la función de complemento no directo:
 5. Con sentido geométrico: *circulus* (2 veces), *signum* (2 veces), *que* concuerda con *omne, longitudo* (2 veces), *latitudo* (2 veces) *limes*, que concuerda con *Thracius, abacus, circumferentia*.
 6. Pertenecientes al vocabulario común o a otras lenguas sectoriales: *annus, quaternarius, universalis* (2 veces) *dedicativa* (2 veces), *particularis* (2 veces) *abdicatoria* (2 veces), *compendium, Cardo septentrionalis, Cardo septentrionalis y meridionalis, Polos*.

2. Adverbios:

1. Con sentido geométrico: *directe*.

4.17.3 Conclusión. Síntesis del uso de *duco* en Marciano Capela

Cualquier categoría gramatical es susceptible de ser usada como término, como hemos visto en la introducción, no obstante, la esfera nominal es la más común y adecuada. La misma estructuración del léxico de cada lengua es uno de los factores que influyen en la existencia de más o menos términos pertenecientes a alguna de las categorías, además de la nominal. En el caso de la terminología de la geometría latina, en comparación con la terminología de la geometría griega, que es su principal fuente, se constata una menor proporción de términos pertenecientes a la categoría verbal. Si miramos el diccionario de MUGLER son muy numerosos los verbos que tienen un uso terminológico en griego y muchos más que los que pueden tener tal consideración en latín. En la lengua del Lacio, al menos en la situación que se refleja en la obra de Capela, son pocos los verbos que pueden ser considerados términos de la geometría en sentido pleno. Uno de los factores que influye en este hecho es el que la mayoría de los textos de geometría son definiciones y no hay prácticamente nada de teoremas o proposiciones y sus correspondientes demostraciones. Esto supone que la principal forma verbal para ésta sea la simple cópula o verbos denominativos como *appellatur*, *vocitatur*, *nuncupatur*, etc. sin ningún valor como términos. Las operaciones propias de la geometría se ponen de relieve en la resolución de problemas y en la demostración de teoremas que es casi inexistente en latín. Muchos de los verbos se pueden reducir, además, a una forma nominal, como es el caso de las figuras operativas, relacionadas muy probablemente con un verbo griego usado en geometría.

Otro factor de esta penuria se puede encontrar en la idiosincrasia de cada una de las dos lenguas. Mientras en griego tiene un enorme potencial de creación de verbos, ya sean compuestos o derivados, en latín este potencial es significativamente menor. Valga como ejemplo la rica serie del verbo *βάλλω* que tiene un amplio uso en geometría, sin que se haya asentado en las traducciones latinas. Incluso la serie de *γράφω* tiene en latín una adaptación sólo parcial. Lo mismo podemos decir de verbos derivados como, *γεωμετρέω* o *παραλληλίζω*, por citar dos ejemplos.

El verbo recoge en geometría la idea de trazar o prolongar una línea, especialmente recta, pero, en usos no terminológicos, también puede ser no recta. Como es un concepto muy común, son varias las alternativas que se pueden encontrar y que explicamos a continuación.

Sinónimos

Sólo en un pasaje hemos detectado una distinción léxica entre ‘trazar una línea’ con *duco* y ‘trazar un círculo’ con *scribo* 6, 722 (256, 6). En otro pasaje se emplea *designo* 8, 827 (312, 17) en la astronomía con el complemento directo *circulum*. También hemos detectado con una acepción muy parecida *propago* (6, 706).

Se observa, en cambio, una distinción con *facio* que tiene la acepción de ‘formar’. También se distingue de *produco* (6, 712), (6, 722) y *protendo* (6, 713) que tienen el matiz de ‘prolongar’.

Expresiones

La expresión terminológica más importante detectada es *lineam ducere*, y su variante *circulum ducere* que tiene el significado de ‘trazar una línea recta’ o ‘trazar un círculo u órbita’.

Esta expresión la encontramos en los siguientes siete pasajes: En la dialéctica 4, 401 (137, 5); en la geometría 6, 707 (251, 9), 6, 711 (252, 12), 6, 711 (252, 14), 6, 722 (258, 5), 6, 724 (258, 14) y en la astronomía 8, 817 (310, 19). Podríamos añadir también en este capítulo una expresión sinónima, la variante complementada por *dimensio linearis* en 8, 828 (312, 23). En relación con esta expresión hemos encontrado *iter ducere* en 6, 607 (212, 18) y 6, 613 (215, 1), con una semántica similar, pero sin sentido como término matemático.

En la variante complementada por *circulum* con el mismo sentido de ‘trazar’ o ‘prolongar’ la hemos detectado seis veces en 1, 75; 2, 219; 6, 711; 8, 817; 8, 817 y 8, 879.

En un sentido más relacionado con la aritmética, también aparece el uso terminológico de reducir un número a otro o en determinada cantidad con la siguiente construcción: *ducere* + numeral objeto directo + *in* + numeral en acusativo; la hemos detectado en 2, 104. Con esta misma estructura y acepción hemos detectado el pasaje 6, 615. Esta acepción de *duco* está recogida en *ThLL* en el lema correspondiente bajo el epígrafe II, D, 2. En *OLD* aparece en el epígrafe 29.

Podemos afirmar, como resumen, que, pese a no ser un término muy frecuente en nuestro autor, tiene los usos y el tratamiento propios de un vocablo técnico. Está circunscrito casi en exclusiva a la expresión con *linea* y *circulus*.

En la tradición latina anterior también hay constancia de este uso, que supone claramente un ejemplo de término especializado, que, además, precisa de la concurrencia de otros, notablemente de *linea*, para poder funcionar como término. Esto es lógico en un verbo típicamente transitivo.

4.18 *incido*

4.18.1 Historia de *incido*

En primer lugar hay que comenzar por hablar de la homografía entre dos verbos: el primero compuesto de *cado* y el segundo compuesto de *caedo*. El verbo al que nos vamos a referir es el primero, *incīdo*, si bien, hay ejemplos a lo largo de toda la latinidad, en los cuales caben dudas sobre cuál de los dos verbos es el que debe entenderse.

Esta homografía, convertida en homonimia, se prolonga en español. Según el *DRAE*, el primero de ellos es intransitivo y tiene cinco sentidos principales que son: 1. 'caer o incurrir en una falta, un error, un extremo, etc.'; 2. 'sobrevenir, ocurrir'; 3. 'repercutir, causar efecto una cosa en otra'; 4. 'caer sobre algo o alguien'; 5. 'insistir, hacer hincapié en algo'.

El segundo, en cuya etimología no se hace distinción con el anterior verbo, se califica como transitivo y se señalan también cuatro significados principales: 1. 'cortar, romper, hendir'; 2. 'inscribir, grabar'; 3. 'separar, apartar'; 4. 'hacer una incisión o cortadura'.

La única mención en ambos casos a usos técnicos es esta última acepción dedicada a la medicina, que resulta más visible a través del sustantivo 'incisión'. No obstante lo anterior, el sustantivo derivado 'incidencia' tiene de acuerdo con las definiciones del *DRAE* uso en geometría: 'encuentro de una línea, de un plano o de un cuerpo con otra superficie, línea o punto'. Este uso se complementa con el uso en física, de origen geométrico, de los términos 'ángulo de incidencia' o 'rayo incidente'.

El uso geométrico no está explicitado para ninguno de ambos verbos en los diccionarios de referencia. Hablemos de entrada de *incīdo*. El *ThLL* clasifica en dos grupos; I se dice que en sentido más estricto es 'hacer una incisión o corte'. Este sentido se aplica a varios elementos: a) Partes del cuerpo b) árboles c) varias cosas. El segundo sentido del apartado I es el de 'inscribir en bronce u otros materiales'. Por último, se usa como término de la retórica para referirse a la cesura. El grupo II se encabeza con el título de 'en sentido más amplio' significa 'separar mediante una incisión'. Se divide en sentidos propios y figurados. Este último puede significar 'interrumpir, acortar, abreviar'. También en este sentido se usa en medicina. El segundo grupo es el de 'separar, dividir'. El último, igual que el verbo simple *caedo*. Las únicas citas de Capela que se mencionan son del libro I¹ y II², con el sentido de 'grabar' y una de las del libro

¹ MART. CAP. 1, 96: *his quoque annuente Iove iubetur quaedam gravis insignisque femina, quae Philosophia dicebatur, hoc superi senatus consultum aeneis incisum tabulis per urbes et compita publicare.*

² MART. CAP. 2, 114: *dehinc apponit vertici diadema virginale, quod maxime medialis gemmae lumine praenitebat, ex qua galeata quaedam obteaque vultum virgo instar secreti Troiani penitus incisa resplenduit.*

IX³ con el sentido de ‘hacer un corte o una cesura’. En los dos primeros casos son formas del participio, de modo que no resultan ambiguas.

En los diccionarios de Oxford se aprecia una organización parecida, sin ninguna mención a la geometría. La idea de ‘cortar’, que en el griego de la geometría se expresa con *τέμνω* y sus compuestos parece que se expresa en latín con otros verbos, especialmente *seco*, del cual, hay testimonios suficientes en los textos de geometría, que parecen señalar, sin duda, a este verbo como forma habitual de expresar esta noción⁴. En cambio, no hemos constatado ejemplos de *incido* para este concepto. En el caso de Capela este verbo se documenta en trece ocurrencias, pero está totalmente ausente de la geometría. Si bien en los ocho ejemplos de la astronomía se documenta este sentido⁵, no cuenta con un lema en este trabajo por estar ausente en la exposición de geometría.

El lema del verbo *incido* del *ThLL* organiza los significados de acuerdo con los distintos matices que puede tener el preverbo *in-*. El capítulo I tiene el mismo significado que ‘caer dentro’; el segundo ‘caer encima’; el III ‘ser llevado abajo’. Cada capítulo se subdivide en usos propios y figurados. En los usos figurados del primer capítulo, el apartado primero (IB1) tiene el significado de ‘suceder sin querer’ el apartado segundo (IB2) se dedica al sentido de ‘caer dentro de algo’ y dentro de este los a ‘en el espacio’ y α ‘en sentido local’ (IB2αα) ‘e ilustran con citas con un sentido especializado próximo a la geometría. La cita más antigua que ilustra este sentido es de

³ MART. CAP. 9, 981: *at vero brevior, id est disemus, syneches vocatur, quia ipsa assiduitas et frequentia comprehendentis se invicem syllabae nec magnitudinem aliquam nec modum divisaie potestatis extendit, ideoque eo raro uti [oportet] decet, ne assiduitas brevis syllabae carmen ipsum, quod cum dignitate aliqua proferri oportet, incidat.*

⁴ Cf. BALB. GROM. 101, 14: *quaecumque autem linea in dimensione medium secans circulum per punctum transiens ad circumferentem lineam pares alternos secundum suam speciem rectos angulos faciet.* PS. CENS. 7, 2: *diametron est recta linea per centron inmissa et in utramque partem secans circulum.* AVG. Ord. 1, 2, 8: *ut enim in circulo quantumvis amplo unum est medium, quo cuncta conuergunt, quod κέντρον geometrae uocant, et quamuis totius ambitus partes innumerabiliter secari queant, nihil tamen est praeter illud unum, quo cetera pariliter dimetiantur et quod omnibus quasi quodam aequalitatis iure dominetur, hinc uero in quamlibet partem si egredi uelis, eo amittuntur omnia, quo in plurima pergitur.* ID. Quant. anim. 12, 19: *nam ab ipso incipit linea, ipso terminatur; figuram rectis lineis nullam uidemus fieri posse, nisi ipso angulus claudatur; deinde undecumque secari linea potest, per ipsum secatur, cum ipsum omnino nullam in se admittat sectionem; nulla linea lineae, nisi per ipsum copulatur.* FAV. EVL. 11, 1: *Quinque autem caeli planetas sub Zodiaco posuerunt, locis motibusque dissimiles: in quinque partes circulum secuere, ut sit primum medium punctum, quatuor absides, quarum.* CHALC. Comm. 1, 68: *Secat porro latitudinem eius circulus qui inter signa medius appellatur, existens maximus, contingens utrumque tropicum et aequidiale bis secans.* MACR. Somm. 2, 7, 6: *aequinoctialis enim circulus, qui ab A usque ad B ductus est, mediam secat perustam.*

⁵ MART. CAP. 8, 814: *quamquam auscultare physicis in ipso astruendi limine non dedigner, qui subtilium corporum teneritudinem suis coactibus circumductam in quasdam sectas vias et circulorum intercapedines non aestimant disparari.* ID. 8, 817: *poloe enim sunt, qui a centro circuli linea usque in circumferentias ducta medietatis sectae mensuram aequa ratione discriminant.* ID. 8, 828: *eundem circulum ambitu potiore per haec tamen signa curuavi: incipit ab octava parte Cancri, cuius omne corpus in longitudinem secat, ad Leonis pectus ac ventrem.* ID. 8, 832: *ab octava Arietis parte contingens ultimum Deltotou angulum, ac mox summum contingens Persei caput dextrumque eius brachium, proxime manum secans per septentrionalem circulum ad cardinem pervenit mundi.* ID. 8, 833: *infra Argo reconstituit, cuius et gubernaculum et rectam puppim secans ad octavam Cancri partem redit.* ID. 8, 868: *denique obliquitati eius vocabulum constitutum, ut fere helicoides dicatur, ita tamen ut descendens ascendensque ipsam solarem lineam, quam mediam inter senas utriusque lateris partes esse monstravi, aut acutis aut spatiosis angulis secet.* ID. 8, 869: *verum eadem Luna cum secans solarem lineam in aquilonem scandit.* ID. 8, 872: *sic igitur CCCLXVI partibus fiunt CLXXXIII circuli, quos omnes parallelos appellamus, et ex contrario, ut dixi, signa isdem partibus secant.* ID. 8, 878: *illud quoque manifestum, quod zodiacus circa Cancrum Capricornumque flexior aequinoctialem paene directim secat.*

Cicerón⁶, luego se ofrecen otras de Manilio⁷, Séneca⁸, Plinio⁹, Pseudo Censorino¹⁰, Rufino¹¹, Calcidio¹² y Boecio¹³, todas ellas en obras técnicas. Dentro del capítulo II, en el apartado B de usos figurados, el primer subapartado dice ‘ocurrir o sobrevenir fortuitamente’. Dentro de éste se abre otro epígrafe a para el sentido local, del que depende el apartado β que dice ‘lo mismo que concurrir o suceder (*concurrere* o *contingere*)’ En dicho epígrafe (IIB1a β) se aplica a las líneas y se ilustra sólo con las ocurrencias de Capela del libro VI. Fuera de estos dos apartados no se informa de ninguna relación con la geometría. Por su parte, GLARE abre doce apartados principales para los significados del verbo. En el apartado dos que dice ‘caer dentro’, ‘ocupar’, el epígrafe b dice ‘de fuerzas físicas, etc.’ se citan algunos de los textos con sentido especializado próximo a la geometría que también se citan en *ThLL*, como algunos de Cicerón o Séneca, y otros como Virgilio, Juvenal o Gelio¹⁴. El apartado once, dicho de personas o cosas, tiene el significado de ‘encontrarse con, aparecer, ocurrir’. Se ilustra, entre otras, con dos citas del CAR con sentido especializado¹⁵. En ninguno de los apartados se hace mención de la geometría. La misma situación es la que se observa en el artículo de LEWIS-SHORT, donde se clasifican los sentidos más bien en función de las distintas construcciones. Los tres diccionarios señalan, asimismo, el uso como término técnico de la retórica.

⁶ CIC. Rep. 1, 22: *incideret luna tum in eam metam, quae esset umbra terrae.* ID. Nat. deor. 2, 103: *in umbram terrae..* ID. fin. 5, 23: *sententiae Pyrrhonis aliorum ... in hunc orbem, quem circumscriptimus incidere non possunt.*

⁷ MANIL. 2, 747: *in quo quaeque igitur stellae quandoque locatae / dodecatemorio fuerint spectare decebit; / cuius enim stella in fines in sidere quoque / inciderit, dabit effectus in viribus eius.* ID. 1, 545: *quacumque inciditur orbis / per medium, pars efficitur tum tertia gyri / exiguo dirimens solidam discrimine summam.*

⁸ SEN. Nat. 7, 24,2: *cometes potest sic alium habere circulum, ut in hunc signiferum tamen parte aliqua sui incidat* ID. 7, 4, 2: *Huic uidetur plurimum uirium habere ad omnes sublimium motus stella Saturni: ' haec, cum proxima signa Marti premit aut in lunae uiciniam transit aut in solis incidit radios, natura uentosa et frigida contrahit pluribus locis aera conglobatque: deinde si radios solis adsumpsit, tonat fulguratque; si Martem quoque consentientem habet, fulminat.*

⁹ PLIN. Nat. 2, 73: *itaque cum in partem ipsam eius incidere margines alterutro latere, tum et stellae ad longissima sua intervalla pervenire intelleguntur.* ID. Ibid. 2, 81: *Sol autem ipse quattuor differentias habet, bis aequata nocte diei, vere et autumno, in centrum incidens terrae octavo in partibus arietis ac librae, bis permutatis spatiis, in auctum diei bruma, octava in parte capricorni, noctis vero solstitio, totidem in partibus cancri.* ID. Ibid. 18, 350: *sunt et ipsius lunae VIII articuli, quotiens in angulos solis incidat, plerisque inter eos tantum observantibus praesagia eius, hoc est III, VII, XI, XV, XVIII, XXIII, XXVII et interlunium.*

¹⁰ PS. CENS. 3, 2: *luna de sole flammatur, ambit circuitu brevissimo terram triginta diebus, adeo vicina vertici terrae iunctaque, ut in umbram eius incidere soleat et videri deficere.*

¹¹ RVFIN. Adamant. 4, 5: *videmus aves in aerem secantes eum et dirumpentes incidere* (ἐν ἀέρι ζῶα ὑπάρχει, διαιρουμένου καὶ μεριζομένου αὐτοῦ). No obstante, se comenta: *aëre Bakhuyzen, qui vix recte refert ad incidere.*

¹² CHALC. Comm. 1, 91: *Quam cum inciderit nocturna luna diametro a terra et sole distans, ut quae propria luce indigeat atque a sole semper mutuetur et sit minor quam terra, obsistente sibi ea in tenebras conditur.*

¹³ BOETH. Mus. 1, 16: *horum nullus naturaliter medius numerus incidet.* ID. Ibid. 4, 2: *nullus inter FD atque G incidet numerus.*

¹⁴ VERG. Aen. 2, 302: *excitior somno et summi fastigia tecti / ascensu supero atque arrectis auribus asto: / in segetem veluti cum flamma furentibus austris / incidit, aut rapidus montano flumine torrens / sternit agros, sternit sata laeta bovomque labores.* IVV. 4, 39: *Cum iam semianimum laceraret Flavius orbem / ultimus, et calvo serviret Roma Neroni, / incidit Hadriaci spatium admirabile rhombi /.* GELL. 2, 30, 4: *Eius rei causa esse haec coniectatur, quod venti a septentrionibus ex altiore caeli parte in mare incidentes deorsum in aquarum profunda quasi praecipites deferuntur undasque faciunt non prorsus impulsas, sed imitus commotas, quae tantisper erutae voluntur, dum illius infusi desuper spiritus vis manet.*

¹⁵ HYG. GROM. Con. 80, 5: *quod[que] genus agrorum, id est conpascuorum, etiam nunc in adsignationibus quibusdam incidere potest.* SIC. FLAC. 109, 20: *nam et saepe incidunt in finibus, et saepe trans uiam aliquas possessores particulas habent.*

Además de los textos ya señalados, se localiza el verbo en sentido geométrico en el Euclides boeciano¹⁶. En otros textos también se documenta el sentido geométrico, como en Calcidio¹⁷ o en Isidoro¹⁸. También el texto medieval del Pseudo Boecio lo documenta¹⁹. En todo caso, los usos estrictamente terminológicos dentro de la geometría latina se circunscriben a algunos textos euclidianos que los recogen. Concretamente se constata este sentido en los Postulados y, en algunos casos, en la definición de círculo. En el original griego el verbo que se lee es ἐμπίπτω. De este verbo homérico, cuyos significados principales de ‘caer dentro de o sobre’ coinciden en buena medida con los de *incido*, dice *LSJ* en el apartado Ab: en geometría ‘encontrar, encontrar una línea a otra’ y se ilustra con ejemplos de Euclides²⁰ y Arquímedes²¹.

El artículo de MUGLER (1958: 173) lo traslada al latín como *incido*, y lo define como lo que se dice de una ‘recta que atraviesa una figura o penetra en el interior de una figura’. Este sentido se aprecia en Euclides, Arquímedes, en los textos que menciona *LSJ*, pero también en Papo²² o Proclo²³. En cambio, en la definición de círculo de Euclides no se lee este verbo, sino προσπίπτω²⁴. Esto es una muestra más de la importancia de Euclides en la formación del léxico de la geometría griega, pero también latina.

4.18.2 El uso de *incido* en Marciano Capela

Preámbulo

¹⁶ EVC. Ver. M 169, 20: *circulus est figura plana quae sub una linea continetur, ad quam ab uno puncto eorum quae intra figuram sunt posita, omnes quae incidunt rectae lineae aequae sibi invicem sunt*. ID. Ibid. 170, 30: *et si in duas rectas lineas linea incidens interiores et ad easdem partes duos angulos duobus rectis fecerit minores, productas in infinitum rectas lineas concurrere ad eas partes, quibus duobus rectis anguli sunt minores*.

¹⁷ CHALC. Comm. 2, 239: *Quodque omnis natura modo mensuraque moueatur, spatii quoque magnitudinisque coni modum fore eaque, quae neque ualde applicata uisui nec nimium distantia, uisibilia clare uideri; certe conum ipsum pro modo mensuraque intentionis augeri, et prout basis eius uel directa uel inflexa erit incidetque in contemplabilem speciem, ita apparebunt quae uidentur*.

¹⁸ ISID. Orig. 3, 56, 1: *Quae ideo obliquo incedit cursu et non recto, ut sol, scilicet ne incidat in centrum terrae et frequenter patiatur eclipsim*.

¹⁹ PS. BOETH. 114, 27: *Circulus uero est figura quaedam plana et circumducta et sub una linea contenta ad quam a puncto quod intra figuram positum est omnes quae incidunt rectae lineae sibi invicem sunt aequales*. ID. 124, 180: *si in duas inter se rectas lineas recta linea incidens alternos angulos aequales inter se fecerit qui deintus et contra et in eisdem partibus sunt et quae deintus et in eisdem partibus lineae sunt duabus rectis lineis sunt aequales*.

²⁰ EVC. Pos. 1, 5: *Καὶ ἐὰν εἰς δύο εὐθείας εὐθεῖα ἐμπίπτουσα τὰς ἐντὸς καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη γωνίας δύο ὀρθῶν ἐλάσσονας ποιῇ, ἐκβαλλομένας τὰς δύο εὐθείας ἐπ’ ἄπειρον συμπίπτειν, ἐφ’ ἃ μέρη εἰσὶν αἱ τῶν δύο ὀρθῶν ἐλάσσονες*.

²¹ ARCHIM. Sph. 1, 24, 16: *Ἐὰν κώνου τινὸς ἰσοπλεύρου εἰς τὸν κύκλον, ὃς ἐστὶ βᾶσις τοῦ κώνου, εὐθεῖα γραμμὴ ἐμπέσῃ, ἀπὸ δὲ τῶν περάτων αὐτῆς εὐθεῖαι γραμμαὶ ἀχθῶσιν ἐπὶ τὴν κορυφὴν τοῦ κώνου, τὸ περιληφθὲν τρίγωνον ὑπὸ τε τῆς ἐμπεσοῦσης καὶ τῶν ἐπιζευχθειῶν ἐπὶ τὴν κορυφὴν ἔλασσον ἔσται τῆς ἐπιφανείας τοῦ κώνου τῆς μεταξὺ τῶν ἐπὶ τὴν κορυφὴν ἐπιζευχθειῶν*.

²² PAPP. 7, 888, 10: *Τούτου προτεθεωρημένου ἔστω παράλληλος ἡ AB τῆ ΓΔ, καὶ εἰς αὐτὰς ἐμπίπτέτωσαν εὐθεῖαι αἱ AZ ZB ΓΕ ΕΔ, καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ ΒΓ ΗΚ· ὅτι εὐθεῖα ἐστὶν ἡ διὰ τῶν Α Μ Δ*.

²³ PROCL. In Euc. 308, 15: *Διὰ τοῦδε δὲ τοῦ θεωρήματος κάκεινο ἀποδείξομεν ὅτι, ἐὰν εἰς δύο εὐθείας εὐθεῖα ἐμπίπτουσα τὴν ἐκτὸς γωνίαν ἴσην ποιῇ τῇ ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον, οὐ ποιήσουσι τρίγωνον αἱ εὐθεῖαι οὐδὲ συμπεσοῦνται, ἐπεὶ ἔσται αὐτὴ καὶ μείζων καὶ ἴση ὅπερ ἀδύνατον*.

²⁴ EVC. Def. 1, 15: *Κύκλος ἐστὶ σχῆμα ἐπίπεδον ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενον [ἢ καλεῖται περιφέρεια], πρὸς ἣν ἀφ’ ἑνὸς σημείου τῶν ἐντὸς τοῦ σχήματος κειμένων πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι [πρὸς τὴν τοῦ κύκλου περιφέρειαν] ἴσαι ἀλλήλαις εἰσὶν*.

Se contabilizan veintidós ocurrencias de formas del verbo²⁵, si bien se podrían entender la mayoría de ellas de cualquiera de los dos verbos homógrafos, a la vista de los contextos y de las opiniones de los estudios previos, parece que corresponden al compuesto de *cado*. En el *quadrivium* se cuentan ocho ejemplos, tres en la geometría, dos en la aritmética y uno en la astronomía y música. En el *trivium* los restantes quince, de los que dos están en el libro IV sobre la dialéctica y el resto, trece, en el libro V sobre la retórica.

Todas las ocurrencias se localizan en partes expositivas de las distintas materias y no hay ninguna en verso, lo cual es notable, dado el número considerable de ocurrencias.

Sobre la pertenencia al paradigma de *incido* no hay prácticamente dudas. En el *ThLL* se cita expresamente las ocurrencias del libro V, una del libro IV, las del VI y la del IX. Sólo faltan una de la dialéctica, que creemos que está en un contexto y sentido próximo a la otra, las dos de la aritmética. De la traducción de GUILLAUMIN (2003: 33) se deduce que son también de este verbo con el sentido de ‘suceder’. Por último, el ejemplo del libro VIII pensamos que es el único ambiguo, pues se puede entender tanto por ‘cortar la eclíptica’ como ‘alcanzar la eclíptica’, sin que cambie substancialmente el sentido. Los sentidos observados son los de: ‘ser accesorio’ en retórica, usado preferentemente en formas nominales; ‘suceder’ y el geométrico de ‘incidir’ o ‘pasar por’.

Análisis de los pasajes

Usos no terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 4, 378 (125, 14)

1. **Cita:** *si vero illa definitio mutetur ita, ut relativa sint ea, quae ad aliquid referuntur, excepto eo quod in aliquo sunt, nulla incidit in hanc definitionem substantia, quemadmodum servitus, excepto eo quod in eodem servo est, id est in aliquo homine, refertur ad dominum.*
2. **Traducción:** “pero si aquella definición se cambia de tal modo que sea relativo lo que se refiere a alguna cosa, excepto lo que está en alguna cosa, ninguna sustancia afecta a esta definición, como la esclavitud, excepto la que está en el mismo esclavo, es decir, en un cierto hombre, se refiere al dueño”.
3. **Comentario:** El texto es citado en el *ThLL* con el sentido de ‘incluirse en’ o ‘afectar a’ o simplemente ‘caer’. Es un uso común de la palabra.
4. **Contexto:** En la dialéctica se ha llegado a la parte de la lógica aristotélica donde se está siguiendo *Las Categorías*, en concreto en la definición de ‘relativo’.
5. **Testimonia:** ARIST. *Cat.* 8a, 32; ID. *Ibid.* 5a, 8.
6. **Modalidad de uso:** uso no técnico.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 4, 382 (126, 16)

1. **Cita:** *quid horum recipiat magis et minus, cum in sermone incidit, facile apparet.*
2. **Traducción:** “qué de éstas (categorías) admite el más y el menos, se percibe fácilmente, cuando sucede en el discurso”.
3. **Comentario:** De nuevo se percibe el sentido ordinario de ‘suceder’, ‘acaecer’.
4. **Contexto:** En la dialéctica se está siguiendo *Las Categorías* en concreto en la definición de ‘relativo’.

²⁵ En MART. CAP. 9, 978 *ThLL* considera que se trata de una forma de *incido*, como hemos señalado más arriba.

5. *Testimonia*: ARIST. *Cat.* 7a, 1.
6. **Modalidad de uso**: uso no técnico.

Ocurrencias nº 3, 4 y 5. MART. CAP. 5, 443 (153, 17)

1. **Cita**: *Quaestionum vero duplex species: aliae sunt enim principales, aliae incidentes. principales sunt status, ex quibus nascitur causa, quas Tullius constitutiones appellat; incidentes vero, quae, dum tractatur causa, nascuntur, dum argumenta vel scripta refutando in plures causa diducitur quaestiones, ut sit principalis, utrum Clodium iure occiderit Milo, incidens, uter utri insidias compararit.*
2. **Traducción**: “de las cuestiones hay dos especies: En efecto, unas son principales, otras accidentales. Las principales son las situaciones de las que surge el pleito, que Tulio (Cicerón) llama fundamentos; las accidentales las que surgen mientras se desarrolla el proceso, cuando se separa el caso en varias cuestiones con la idea de refutar los argumentos o los escritos, de modo que, por ejemplo, es principal la cuestión de si Milón mató a Clodio conforme a derecho, es accidental la de si uno tendió a otro una emboscada”.
3. **Comentario**: El texto está citado en el *ThLL* con el sentido de ‘ser circunstancial o accesorio’ y contrario precisamente de la palabra que usa Capela *principalis*. Este sentido se ve habitualmente con la forma del participio de presente del verbo.
4. **Contexto**: En la retórica se acaban de exponer las partes de la retórica.
5. *Testimonia*:. FORTVN. *Rhet.* 1, 28: *quid est incidens status? qui confirmat principalis*. VICTORIN. 2, 39.
6. **Modalidad de uso**: Tecnicismo retórico.

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 5, 450 (156, 17)

1. **Cita**: *id autem, quod probatur, status est, qui ex primo conflictu semper existit; ceterae quaestiones controversiae [vel] incidentes sunt perhibendae.*
2. **Traducción**: “En cambio, lo que se demuestra es la situación, que siempre sale desde primer enfrentamiento; las demás cuestiones del pleito hay que considerarlas accidentales”.
3. **Comentario**: Otro ejemplo más del uso del participio con la idea de accesorio, circunstancial.
4. **Contexto**: En la retórica se acaban de exponer las partes de la retórica.
5. *Testimonia*: No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso**: Tecnicismo retórico.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 5, 459 (160, 4)

1. **Cita**: *Ceteras quaestiones, quas status dicunt incidentes, advertant, qui <---> talium didicerunt, sicut interius demonstrabo.*
2. **Traducción**: “a las demás cuestiones, que llaman situaciones accidentales, las atiendan quienes han enseñado <---> tales cosas, como demostraré más abajo”.
3. **Comentario**: Se trata de un caso más del uso del participio como término de la retórica. Esta vez el texto presenta una laguna, que no afecta al sentido de la palabra.
4. **Contexto**: En la retórica se acaban de exponer las partes de la retórica.
5. *Testimonia*:. FORTVN. *Rhet.* 1, 28: *quid est incidens status? qui confirmat principalis*.
6. **Modalidad de uso**: Tecnicismo retórico.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 5, 460 (160, 13)

1. **Cita**: *Item quaestiones legales, quas tanquam status causis incidere memoravi, non eadem regula percensentur, quippe quae in secunda conflictatione prorumpunt; nam prima qualitati tribuitur.*
2. **Traducción**: “A su vez, las cuestiones legales, que he recordado que suceden en los juicios como situaciones, no se califican de acuerdo a la misma norma, porque surgen en un segundo enfrentamiento, pues al primero se le atribuye la calificación jurídica”.
3. **Comentario**: El sentido es el común de suceder de donde surge el tecnicismo retórico que se ha estado usando en los párrafos anteriores y que se repite después.
4. **Contexto**: En la retórica se acaban de exponer las partes de la retórica.
5. *Testimonia*: No hay fuentes conocidas.

6. **Modalidad de uso:** uso no técnico.

Ocurrencia nº 9. MART. CAP. 5, 466 (162, 19)

1. **Cita:** *discutitur igitur ab his legalibus status principales esse discretos, et hos incidentes dici, illos autem, a quibus causa nascitur, vel constitutiones vel status rectius appellari.*
2. **Traducción:** “así pues, se comprueba que las situaciones principales han sido separadas de las legales y a éstas últimas se las llama accidentales; pero a aquellas de las que surge el pleito es más correcto llamarlas fundamentos o situaciones.”.
3. **Comentario:** Se trata de otro ejemplo más del tecnicismo retórico.
4. **Contexto:** En la retórica se acaban de exponer las partes de la retórica.
5. **Testimonia:** No hay fuentes conocidas.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo retórico.

Ocurrencia nº 10. MART. CAP. 5, 469 (164, 20)

1. **Cita:** *sed incidens quaestio genus causae facere non potest.*
2. **Traducción:** “pero la cuestión accidental no puede formar el género del pleito”.
3. **Comentario:** Se trata de otro ejemplo más del tecnicismo retórico.
4. **Contexto:** Continúa la exposición de la retórica.
5. **Testimonia:** CIC. *Inv.* 1, 17.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo retórico.

Ocurrencia nº 11. MART. CAP. 5, 522 (182, 4)

1. **Cita:** *sed in hac clausula cavendum, ne pro trochaeo paene ultimo spondeus ponatur; nam tunc, si solveris tertiam molossi, in vitium cadis, quale incidit Cicero, cum dicit “si te semel ad meas capsas admisero”.*
2. **Traducción:** “pero en esta cláusula hay que tener cuidado de no poner espondeo por troqueo en penúltima posición, pues entonces si resuelves la tercera posición del moloso, entonces caes en defecto como incurre Cicerón cuando dice ‘si te semel ad meas capsas admisero’”.
3. **Comentario:** El sentido es el de ‘suceder involuntariamente’ en este caso algo negativo. es otros de los sentidos de la lengua común.
4. **Contexto:** En esta parte de la retórica se está hablando de las cláusulas del discurso.
5. **Testimonia:** CIC. *div. in Caec.* 51.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencias nº 12 y 13. MART. CAP. 5, 551 (193, 20)

1. **Cita:** *Narrationum aliae sunt ipsius causae et negotii, aliae incidentes. ipsius causae sunt, sine quibus res, quae agitur, intellegi non potest; incidentes, quae aut probationis gratia aut exempli aut augendi aut invidiae aut voluptatis extrinsecus afferuntur.*
2. **Traducción:** «De las *narrationes* unas son del mismo caso y asunto y otras accidentales. Del mismo caso son aquellos sin los cuales no puede comprenderse el asunto que se está tratando; accidentales son los que se traen de fuera, a modo de prueba, de ejemplo o para incrementar el odio o la simpatía.»
3. **Comentario:** Se vuelve a usar el término retórico, esta vez se aplica a una de las partes de la retórica la *narratio*, pero el sentido es el mismo que en las cuestiones.
4. **Contexto:** Esta parte está en el final del libro V, donde se habla de la *narratio*.
5. **Testimonia:** No hay fuentes conocidas.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo retórico.

Ocurrencia nº 14. MART. CAP. 5, 554 (194, 13)

1. **Cita:** *propositiones aut principalium quaestionum sunt aut incidentium, aut simplices aut coniunctae.*
2. **Traducción:** “Las proposiciones son o de cuestiones principales o accidentales; o simples o compuestas”.
3. **Comentario:** Se trata de otro ejemplo más del tecnicismo retórico.

4. **Contexto:** Continúa la exposición de la retórica, que está llegando a su fin.
5. **Testimonia:** No hay fuentes conocidas.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo retórico.

Ocurrencia nº 15. MART. CAP. 5, 556 (195, 17)

1. **Cita:** *talis autem debet esse partitio, ut singulae partes eius plurimas quaestiones in se contineant; nam si fuerit et per incidentes quaestiunculas dirivata, onerabitur ipsa partitio, et ex hoc rebuntur iudices rerum copiam fugiendam.*
2. **Traducción:** “en cambio, tal debe ser la partición, de modo que sus partes contengan las más cuestiones posibles, pues si hubiera desvíos en cuestioncitas accidentales, la misma partición será pesada y a partir de ahí los jueces creerán debe evitarse ese montón de cosas”.
3. **Comentario:** Se trata del último ejemplo más del tecnicismo retórico, esta vez aplicado a la partición.
4. **Contexto:** Continúa la exposición de la retórica, que está llegando a su fin.
5. **Testimonia:** No hay fuentes conocidas.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo retórico.

Ocurrencia nº 16. MART. CAP. 6, 707, (251, 10)

1. **Cita:** *superficies item mihi tam longe lateque diffusa sine profunditate censetur, illi numerus, qui cunctis accedere speciebus gregatim singulatimque potest, nisi rebus incidat, incorporeus invenitur.*
2. **Comentario:** Es el sentido de ‘afectar a’ el que se observa de nuevo en esta cita. Aparece en una apostilla a una primera definición de superficie y número, pues se trata de la comparación de los *principia* de la geometría con los de la aritmética. La comparación entre los números y las figuras es prolija en la obra de Capela y en muchas otras obras matemáticas. El texto es de influencia neoplatónica: el número es inmaterial si se abstrae de las cosas a las que se aplica.
3. **Contexto:** El texto pertenece al discurso introductorio de la *virgo* Geometría, donde compara su ciencia con la de su hermana Aritmética. Esta introducción da un tinte neoplatónico a la exposición.
4. **Testimonia:** Herón comienza sus *Definiciones* con un razonamiento que recoge la idea de Capela; HERO Def. 1, 1, 5: *ὅτι μὲν οὖν τῇ οὐσίᾳ ταῦτόν τῇ μονάδι· ἀδιαίρετα γὰρ ἄμφω καὶ ἀσώματα καὶ ἀμέριστα· τῇ δὲ ἐπιφανείᾳ καὶ τῇ σχέσει διαφέρει· ἡ μὲν γὰρ μονὰς ἀρχὴ ἀριθμοῦ, τὸ δὲ σημεῖον τῆς γεωμετρομένης οὐσίας ἀρχή, ἀρχὴ δὲ κατὰ ἔκθεσιν, οὐχ ὡς μέρος ὄν τῆς γραμμῆς, ὡς τοῦ ἀριθμοῦ μέρος ἢ μονάς, προεπινοούμενον δὲ αὐτῆς· κινηθέντος γὰρ ἢ μᾶλλον νοηθέντος ἐν ῥύσει νοεῖται γραμμῆ, καὶ οὕτω σημεῖον ἀρχὴ ἐστὶ γραμμῆς, ἐπιφάνεια δὲ στερεοῦ σώματος.* Favonio Eulogio también hace referencia a esta relación y tiene un texto con una idea similar: FAV. EVL. 3, 1-2: *Numerus igitur, res aeterna, intellegibilis, incorrupta, cuncta quae sunt ui sua complectitur totumque sub numerum uenit quicquid aut sensibus aut animi cogitatione comprehenditur. Nam et corpora figuram ex numeris trahunt et figurae lineis pari ratione firmantur. Ipsaeque artes praecepta sua non sine numeri ammixtione pronuntiant: et cum rhetorica status causarum quatuor, philisophia totidem asserit esse uirtutes. Et cum dicimus trigona lineis tribus, quatuor quadrata describi, utique uides hic ad numeris oportere conuerti.*
5. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencias nº 19 y 20. MART. CAP. 7, 767 (283, 3)

1. **Cita:** *tum ex duplo superdimidii facta cognitio, ex triplo <supertertii, ex quadruplo> superquarti est, idemque in ulterioribus incidit. ut igitur duo duobus adiciendo quattuor fecit, sic rursus quaternioni duos adiciendo fecit superdimidium, utque ex duobus triplo sexis implevit, sic senario numero duos adiciendo supertertium invenit, idemque in ulterioribus incidit.*
2. **Traducción:** “Entonces del doble se ha llegado al conocimiento del supermedio (1/2), del triple al del supertercio (1/3), de cuádruple es la del supercuarto (1/4) y lo mismo les pasa a los siguientes. En efecto, igual que el dos sumándole dos forma cuatro, así al contrario sumando dos cuartos

- (1/4) se hace un supermedio (1/2), e igual que de dos por tres se completa el seis, así: sumando al número seis dos se halla el supertercio (1/3) y lo mismo les pasa a los siguientes ”.
3. **Comentario:** Se trata de otro ejemplo más del significado común de ‘pasar’, ‘afectar a’ construido con dativo. Se usan las denominaciones de los submúltiplos, que traducen las series griegas de los epímeros y epímeros.
 4. **Contexto:** El pasaje pertenece a la llamada aritmética pitagórica (GUILLAUMIN 2003: LXXIII).
 5. **Testimonia:** NICOM. *Ar.* 1, 19, 9 ss.; BOETH. *Arithm.* 1, 26, 2.
 6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 22. MART. CAP. 9, 993 (383, 17)

1. **Cita:** *Sunt autem mixti generis quinque, id est dactylus per iambum, dactylus in bacchium incidens, [is] qui veniat ex trochaeo, dactylus per bacchium, qui ex iambo manaverit, dactylus per chorium, qui ex iambi similitudine exordium mutuetur, dactylus per chorium, qui ex similitudine trochaei videatur expressus.*
2. **Traducción:** “hay cinco (ritmos) del género mixto, es decir el dáctilo por yambo, dáctilo que cae en baquío, el que viene del troqueo, dáctilo por baquío, el dáctilo por coreo que comienza con yambo, el dáctilo por coreo que cambia el inicio por semejanza con el yambo y el que se ve expresamente por semejanza al troqueo”.
3. **Comentario:** La cita es uno de los ejemplos que da *ThLL* para ilustrar la acepción de ‘suceder fortuitamente’. El texto contiene la originalidad de reducir los seis ritmos mixtos a cinco eliminando el crético que aparece en la doctrina de Aristides Quintiliano. CRISTANTE (1987: 171) corrige a Capela, pero WILLIS (1983: 383) mantiene el texto.
4. **Contexto:** El texto está en los últimos párrafos de la exposición de la música en donde se están explicando los distintos ritmos.
5. **Testimonia:** ARIST. *QVINT.* 1, 16 p. 38.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 17. MART. CAP. 6, 712 (253, 12)

1. **Cita:** *parallelae sunt directae lineae, quae in eadem planitie constitutae atque productae in infinitum nulla parte in se incidunt.*
2. **Comentario:** Se produce el primer uso terminológico reproduciendo en latín el término griego acuñado en *Los Elementos*. Los otros textos latinos traducen por *concurro* o *contingo*, ambos pueden ser sinónimos del verbo *incido*. Siguiendo el orden de Euclides, Capela define las líneas paralelas. Sigue transcribiendo las definiciones de Euclides. Como menciona GREBE (1999: 358), esta definición también se transmite en Herón y Pseudo Boecio (*Geom.*). Esta es la última definición en el libro I de los Elementos de Euclides, también lo es en el Cartaginés. En esta definición Capela parece seguir la euclidiana que contiene la referencia a la línea recta, mientras que las otras definiciones latinas parecen seguir a Herón, que no la contiene. En esta cita se puede constatar en Capela una tradición distinta a la del resto de definiciones de ‘paralela’ en latín. Si hacemos caso de Proclo (*In Euc.* 176), esta tradición mayoritaria en latín de la definición de paralela se debe a Posidonio, mientras que Capela sigue otra tradición más cercana a la de Euclides.
3. **Contexto:** Después de definir las figuras de tres y cuatro lados se definen las paralelas. Se añade después.
4. **Testimonia:** EVC. *Def.* 1, 23: *Παράλληλοι εἰσιν εὐθείαι, αἵτινες ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ οὖσαι καὶ ἐκβαλλόμεναι εἰς ἄπειρον ἐφ’ ἑκάτερα τὰ μέρη ἐπὶ μηδέτερα συμπίπτουσιν ἀλλήλαις.* HERO *Def.* 70, 1: *Παράλληλοι δὲ καλοῦνται γραμμαὶ ἀσύμπτωτοι, ὅσαι ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ οὖσαι καὶ ἐκβαλλόμεναι ἐφ’ ἑκάτερα τὰ μέρη ἐπὶ μηδέτερα συμπίπτουσιν ἀλλήλαις, αἱ μῆτε συννεύουσαι μῆτε ἀπονεύουσαι ἐν ἐπιπέδῳ, ἴσας δὲ ἔχουσαι τὰς καθέτους πάσας τὰς ἀγομένας ἀπὸ τῶν ἐπὶ τῆς ἐτέρας σημείων ἐπὶ τὴν λοιπὴν.* También señala Proclo las diferencias entre las definiciones de Euclides y de Posidonio; PROCL. *In Euc.* 176, 6: *Καὶ ὁ μὲν <Εὐκλείδης> τοῦτον ὀρίζειται τὸν*

τρόπον τὰς παραλλήλους εὐθείας, ὁ δὲ <Ποσειδώνιος>, παράλληλοι, φησίν, εἰσὶν αἱ μήτε συνεύουσαι μήτε ἀπονεύουσαι ἐν ἐνὶ ἐπιπέδῳ, ἀλλ' ἴσας ἔχουσαι πάσας τὰς καθέτους τὰς ἀγομένας ἀπὸ τῶν τῆς ἐτέρας σημείων ἐπὶ τὴν λοιπὴν. La primera definición latina es la de Balbo; BALB. GROM. 98, 16: *ordinatae rectae lineae sunt quae in eadem planitia positae et eiectae in utramque partem in infinitum non concurrunt*. En los agrimensores hay algunas referencias al concepto geométrico; FRONTIN. Mens.17, 3: *Cuiuscumque loci mensura agenda fuerit, eum circumire ante omnia oportet, | et ad omnes angulos signa ponere, quae normaliter ex rigore cogantur; posito deinde et perpenso ferramento rigorem secundum proximo lateri dictare, | et moetis conlocatis respectis in alteram partem rigorem mittere, qui, cum ad extremum peruenerit, parallelon primi rigoris excipiat*. PS. CENS. 7, 5: *paralleloae lineae sunt quae in eadem planitie positae numquam inter se contingunt*. no añade la mención de que las líneas sean rectas. EVC. Versio M 170, 23: *parallelae, id est alternae, rectae lineae nominantur quae in eadem plana superficie conlocatae atque utrimque productae in neutra parte concurrent*. PS. BOETH. 116, 57: *Parallelae id est alternae rectae lineae nuncupantur quae in eadem plana superficie collocatae atque utrimque productae in neutra parte concurrunt*.

5. **Modalidad de uso:** Definición.

6. **Palabras con las que se asocia:** *directae lineae* es el atributo de *parallelae*, el término que están definiendo. También concuerdan con *constitutae* y con *productae*. Estos participios a su vez se complementan con *planitie* por una parte y *infinitum* y *pars* respectivamente. El verbo *incido* tiene como sujeto *lineae directae* y complementos *in se* y *nulla parte*.

Ocurrencia nº 18. MART. CAP. 6, 722 (258, 08)

1. **Cita:** *et si in duas directas lineas directa linea incidens intus et eadem parte duos angulos duobus rectis minores faciat, ex illa parte, qua sunt minores duobus rectis, directas lineas convenire.'*
2. **Comentario:** De nuevo se traduce el verbo euclidiano por *incido*. El Euclides boeciano hace la misma elección, mientras que el Pseudo Censorino omite la palabra. Se trata del quinto postulado de Euclides, el más complejo y debatido desde el punto de vista matemático²⁶ para la construcción de las paralelas. Con este párrafo y el siguiente, que reproduce las nociones comunes de Euclides, se da por terminada la Geometría. Comprobamos que sigue siendo una traducción muy fiel del griego, con la excepción de la frase inicial de Marciano que en opinión de STAHL (1977: 271) es una interpolación. Pensamos que la primera frase traduce *ἐκβαλλομένας τὰς δύο εὐθείας ἐπ' ἄπειρον*, usando probablemente alguna fuente intermedia. En todo caso se comprueba una vez más la independencia de Capela respecto a los otros textos de geometría. Desde el punto de vista de la terminología aquí destacamos la duda con los términos *rectus / directus* para traducir los términos griegos *ὀρθός* y *εὐθύς*. Ambos los ha venido traduciendo por *directus* en toda la geometría, pero al encontrarlos aquí tan próximos, en el mismo enunciado, duda asignando a *εὐθύς directus* y a *ὀρθός rectus*.
3. **Contexto:** En los últimos tres puntos se hace una mera cita de los que es el comienzo de los elementos de Euclides.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 5: *Καὶ ἐὰν εἰς δύο εὐθείας εὐθεῖα ἐμπίπτουσα τὰς ἐντὸς καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη γωνίας δύο ὀρθῶν ἐλάσσονας ποιῇ, ἐκβαλλομένας τὰς δύο εὐθείας ἐπ' ἄπειρον συμπύπτειν, ἐφ' ἃ μέρη εἰσὶν αἱ τῶν δύο ὀρθῶν ἐλάσσονες*. HERO Def. 134, 11. *idem*. PS. CENS. 8, 1: *et si in lineas <duas rectas> recta linea inmissa interiores angulos minores duobus rectis [pares] fecerit, eiectas lineas concurrere*. EVC. Versio M. 170, 30: *et si in duas rectas lineas linea incidens interiores et ad easdem partes duos angulos duobus rectis fecerit minores, productas in infinitum rectas lineas concurrere ad eas partes, quibus duobus rectis anguli sunt minores*.
5. **Modalidad de uso:** Se trata otra vez de una propiedad de determinadas rectas.
6. **Palabras con las que se asocia:** El verbo *incido* tiene como sujeto *directa linea* y es complementado por el adverbio *intus* y el circunstancial *in duas directas lineas*.

²⁶ Cf. PUERTAS (1991: 198.)

Ocurrencia nº 21. MART. CAP. 8, 869 (329, 8)

1. **Cita:** *nam cum Luna scandens descendensve in solarem lineam incidere... quam obscuracionem ideo non cunctis mensibus facit, quia non semper tricesima in eadem solari linea reperitur, sed aut sursum aut deorsum posita, ne possit obstare, transmittit.*
2. **Traducción:** “pues cuando la luna ascendiendo o bajando atraviesa la eclíptica...este oscurecimiento no lo hace en todos los meses, puesto que no siempre se encuentra en el grado 30 en la misma eclíptica, sino que situada o arriba o abajo pasa de modo que no pueda quedar en medio”.
3. **Comentario:** Este es uno de los casos ambiguos. No obstante, nos inclinamos por el compuesto de caso. Con las órbitas de los astros son varios los ejemplos citados en los diccionarios de referencia del compuesto de *cado*.
4. **Contexto:** Se están tratando las propiedades del movimiento lunar, que pasa varias veces por la línea eclíptica. Son los párrafos de las explicaciones de los movimientos de los cuerpos celestes, en concreto de la luna.
5. **Testimonia:** THEO 193: *αὐτὴ δὲ ὑπ’ οὐδενὸς ἄστρου κρύπτεται. ὁ δὲ ἥλιος ὑπὸ μὲν τῆς σελήνης ἐπιπροσθεῖται, αὐτὸς δὲ πλὴν τῆς σελήνης τᾶλλα πάντα κρύπτει, τὸ μὲν πρῶτον συνεγγίζων καὶ καταυγάζων, ἔπειτα δὲ κατὰ μίαν εὐθεῖαν ἔμπροσθεν τῆς ὄψεως ἡμῶν κἀκείνων τινὸς μεταξὺ καθιστάμενος.*
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto del verbo *incido* es *Luna scandens descendensve* y el circunstancial es *in solarem lineam*.

Usos propios terminológicos detectados

1. Definición (6, 712).
2. Enunciado de propiedades (6, 722).

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos
 - I) Substantivos que aparecen en la frases del término como sujetos, objetos o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *infinitum* (6, 712); *linea* (6, 722) 2 veces, (8, 869).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *pars* (6, 712); *luna* (8, 869).
 - II) Substantivos que aparecen en la frases relacionadas con la del término como sujetos, objetos o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *planities* (6, 712); *paralela* (6, 712); *linea* (6, 712).
2. Adjetivos
 - I) Adjetivos que concuerdan con los substantivos de la frase del término.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *directus* (6, 712), (6, 722) 2 veces.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *solaris* (8, 869).

II) Adjetivos que concuerdan con los sustantivos de las frases relacionadas con la del término.

1. Con sentido geométrico o matemático: *directus* (6, 712).

3. Verbos

I) Verbos que aparecen en la frase del término o las frases relacionadas.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *constituo* (6, 712); *produco* (6, 712); *scando* (8, 869); *descendo* (8, 869).

4. Otras.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *intus* (6, 722).

4.18.3 Conclusión. Síntesis del uso de *incido* en Marciano Capela

Se trata de un término con un uso limitado, tanto en la tradición latina, como en el propio texto de Capela, pues -como hemos visto- está restringido a una definición y a un postulado del texto euclidiano. La tradición latina en geometría es débil y no se muestra capaz de fijar una denominación y así encontramos traduciendo los textos de Euclides los verbos *concurro* y *contingo*, que a nuestro juicio son traducciones menos atinadas que la escogida por Capela, quien cronológicamente es el primero en hacer esta elección para ambos textos. La palabra escogida por el Cartaginés está llamada a perdurar en las lenguas occidentales, de modo que se constata en este ejemplo que la terminología de la geometría de Capela es un jalón importante en la formación de la geometría latina posterior y, por ende, de las lenguas occidentales, sin que esto suponga prejuzgar el papel que pudo tener Capela en la misma. Según algunas opiniones, Capela usó un texto intermedio latino y, por tanto, sólo fue un transmisor. Pero de acuerdo con otras, Capela pudo tener parte en la redacción de su exposición y por tanto pudo intervenir en la creación de este léxico. Sea como fuere, el texto de Capela es todo lo que tenemos para poder formular un juicio sobre esta fase de la terminología de la geometría.

Las otras traducciones latinas del verbo se documentan en Capela también; *concurro* ofrece siete ocurrencias de las que sólo una está en la exposición de la geometría con la idea general de 'coincidir'²⁷. Respecto a *contingo* ninguna de las veinte ocurrencias está en la geometría, ni se aprecia relación con esta materia.

²⁷ MART. CAP. 6, 712: (τρίπλευρος) *tripleuros tres habet formas; nam trigonus aut ισόπλευρον <est>, quod latine aequilaterum dicitur, quod tribus paribus lineis lateribusque concurrat.*

5 El subsistema de las proporciones y las líneas irracionales

- a) Las relaciones básicas: *aequalis*, *aequalitas*, *par*, *parilis*, *inaequalis*, *impar*
- b) Las proporciones: *collatio*, *isotes*, *analogus*, *homologus*, *alogos*
- c) La racionalidad: *rationabilis*, *rhetos*, *symmetros*, *ametros*, *potentia*, *dynamis*

5.1 *aequalis*

5.1.1 La noción de ‘igual’

La noción de igual pertenece a la lengua común abstracta y se expresa a través de un buen número de adjetivos. Los más significativos para las matemáticas son *aequus* y *par*, así como sus derivados, *parilis*, *aequabilis* y, sobre todo, *aequalis*. Esta noción se especializa en diversos conceptos matemáticos. En primer lugar, el de identidad de cantidades, de formas, de espacios, sean longitudes, o áreas, o volúmenes. Este concepto en griego es denominado fundamentalmente mediante ἴσος en matemáticas. En latín se pueden encontrar varios de los anteriores, pero sin duda el más numeroso es *aequalis*. En la lengua de la geometría griega son también comunes las expresiones ἐξ ἴσου y δι’ ἴσου traducidas por MUGLER (1958: 229) respectivamente al latín por *ex aequo* y *ex aequali*. Como veremos más abajo, pensamos que en latín se expresaron también como *aequaliter*.

La segunda idea relacionada con la noción de igual es la de ‘divisible en partes iguales’, es decir, ‘par’. Este concepto matemático en griego se denomina con ἄρτιος y en latín con *par*. Sin embargo, esta palabra también se usa en latín para el primer concepto matemático, no así la griega. Esta palabra latina es de etimología desconocida, parece que no es indoeuropea (ERNOUT-MEILLET) y por tanto resulta difícil saber cuál es su sentido base o ‘Grundbedeutung’. Como término de la aritmética se usa como sustantivo por elipsis de *numerus*.

La tercera es la noción de ‘regular’, ‘liso’, ‘uniforme’. En geometría griega se designa con ὁμαλός. En latín hay varias formas, pero una de ellas es *aequalis*. Parece que *aequus* tiene originalmente este sentido de ‘liso’, pues se relaciona etimológicamente con *aequor* (ERNOUT-MEILLET).

Así pues, como es habitual en las nociones comunes especializadas en geometría, encontramos situaciones asimétricas entre el griego y el latín. No obstante, la pugna principal se produjo para denominar el primer concepto de identidad de cantidad o forma, etc., que es el más relevante para la geometría. En la denominación de este concepto la palabra más común es *aequalis*. En cambio, para denominar al número par no hubo más denominación que *par* desde el comienzo.

5.1.2 Historia de *aequalis*

El adjetivo *aequalis*, derivado de *aequus*, se atestigua en latín desde época arcaica¹ hasta el final de la latinidad. Está, asimismo, presente en las lenguas románicas, como *it. uguale*, *fr. egal* o *es. igual*. Es destacable la ausencia en César, aunque emplea el adverbio

¹ ENN. Trag. 38: *uirgines ueveor aequalis*.

derivado². Tiene el sentido de ‘igual’ aplicado en primer lugar a la edad de las personas, a la magnitud, forma y duración de las cosas. Por su etimología, *cf. aequor*, parece que tiene el sentido de ‘liso’ o ‘uniforme’.

El *ThLL* clasifica en tres grupos los significados en función del objeto al que califique. El primero se dedica a ‘igual en edad o tiempo’. El segundo al ‘igual en cantidad, número, tamaño o precio’. Este capítulo es el que contiene los usos especializados en matemáticas. El tercero se consagra al igual de clase o cualidad. En este último capítulo se menciona el uso como término gramatical en el sentido de ‘regular’. No hay ninguna mención expresa, ni a la geometría en particular, ni a las matemáticas en general.

GLARE distingue en un lema aparte el uso como sustantivo en el sentido de ‘persona de igual edad, compañero, o de igual rango’. Los significados del adjetivo se agrupan en siete capítulos. El primero es ‘igual en magnitud, duración, cantidad’. El segundo es ‘igual en edad’. El tercero ‘igual en estatus’. El cuarto ‘igual en cualidades o condiciones’. El quinto ‘de superficie lisa, suave, o uniforme’. El sexto ‘uniforme de consistencia forma o tamaño’. El séptimo ‘general o universal’. Los apartados primero y quinto son los más relacionados con la geometría, pero tampoco hay ninguna mención expresa a ésta, ni ninguno de los ejemplos de las citas se extrae de un texto propiamente geométrico o matemático.

En el de LEWIS-SHORT tampoco se nombra expresamente la geometría.

Así pues, el adjetivo, aplicado a las cantidades o figuras, adquiere su valor como término matemático. En relación con figuras, números o cantidades encontramos el primer ejemplo en Catón³. Después, con este mismo sentido se halla en numerosos autores como Cicerón⁴, Varrón⁵, Ovidio, por ejemplo, en su bella descripción del compás⁶, y muchos otros. También aparece en autores técnicos con sentido especializado geométrico en Vitrubio⁷, autor que lo emplea, tanto aplicado a objetos de la geometría⁸, como de la aritmética⁹. Columela¹⁰, Celso¹¹, Séneca¹² o Plinio¹³ son otros de

² CAES. *Gall.* 2, 18, 1: *collis ab summo aequaliter declivis ad flumen Sabim ... vergebat.*

³ CATO *Agr.* 156, 2: *inde facito manipulos aequales tres colligatoque.*

⁴ CIC. *Or.* 3, 185: *intervallis aequalibus.*

⁵ VARRO *Rust.* 2, 7, 5: *qualis futurus sit equus, e pullo coniectari potest, si caput habet non magnum ..., cruribus rectis aequalibus intro uersus potius figuratis, genibus rutundis ne magnis, ungulis duris.*

⁶ OV. *Met.* 8, 244: *ille etiam medio spinas in pisce notatas / traxit in exemplum ferroque incidit acuto / perpetuos dentes et serrae repperit usum / primus et ex uno duo ferreae brachia nodo / vinxit, ut aequali spatio distantibus illis / altera pars staret, pars altera duceret orbem.*

⁷ VITR. 7, 1, 4: *eae (sc. tesserae) omnes angulos habeant aequales.*

⁸ VITR. 4, 1, 4: *namque si duae columnae aequae crassae lineis circummetentur, e quibus una sit non striata, altera striata, et circa strigilium cava et angulos striarum linea corpora tangat, tametsi columnae aequae crassae fuerint, lineae, quae circumdatae erunt, <non erunt> aequales, quod striarum et strigilium circuitus maiorem efficit lineae longitudinem.*

⁹ VITR. 1, 6, 7: *reliquae partes dextra ac sinistra tres et tres aequales his distribuendae sunt, in tota rotundatione ut aequales divisiones octo ventorum designatae sint in descriptione.*

¹⁰ COLVM. *Rust.* 3, 13: *Tum per omne spatium gradus aequaliter movenda linea est, optinendumque, ut eadem latitudo in imo reddatur, quae coepta sit in summo.*

¹¹ CELS. 3, 6: *si color aut rubore, aut pallore novo mutatus est; si oculi graves, et aut persicci, aut subhumidi sunt; si sudor quum fit, inaequalis est; si venae non aequalibus intervallis moventur.*

¹² SEN. *Nat.* 7, 5, 5: *trabes enim flammam aequalem habent nec ullo loco intermissam aut languidam, in ultimis uero partibus coactam, qualem fuisse in illa de qua modo rettuli Callisthenes tradit.*

los autores técnicos que también testimonian este uso. No se aprecia este sentido especializado en Aulo Gelio, quien sólo recurre dos veces al adjetivo. Apuleyo por su parte también recurre al adjetivo, tanto especializado en geometría¹⁴, como en aritmética¹⁵. También es destacable el uso de la expresión *aequalis et similis*¹⁶, que posiblemente calca la expresión de la geometría griega ἴσος καὶ ὁμοῖος, que cuenta con una larga tradición en la lengua griega de la geometría¹⁷ (MUGLER 1958: 228). Esta expresión se acuña para matizar a ἴσος en aquellos casos en que significa ‘equivalente’, más que ‘igual’.

En el periodo tardío es muy común con sentidos especializados próximos a la geometría en muchos autores, como Tertuliano¹⁸, en un ejemplo que recuerda a otro de Lucrecio, Ambrosio¹⁹, quien también da testimonio de la expresión *aequalis et similis*²⁰, Arnobio, con una interesante cita en la que se relaciona con *par* y *similis* también²¹, Claudiano Mamerto²², o Mario Victorino²³ y muchos más.

El uso de la palabra en los textos más específicamente matemáticos está bien representado. En los agrimensores encontramos usos plenamente terminológicos matemáticos. Destacamos a Balbo el Agrimensor²⁴, quien utiliza el término en varias

¹³ PLIN. *Nat.* 29, 24: *Mithridatium antidotum ex rebus LIII componitur, inter nullas pondere aequali, et quarundam rerum sexagesima denarii unius imperatur, quo deorum, per Fidem, ista monstrante! hominum enim subtilitas tanta esse non potuit; ostentatio artis et portentosa scientiae venditatio manifesta est.*

¹⁴ APVL. *Plat.* 1, 11: *ignem ante alia superiorem esse, mox aeris locum, hinc aquae proximum et tunc globum terrae in medio situm, aequalem loco ac figura, immobilem stare.*

¹⁵ APVL. *Plat.* 2, 7: *duabus autem aequalibus de causis utilitatem hominum iustitia regit, quarum est prima numerorum observantia et divisionum aequalitas et eorum quae pacta sunt symbole, ad haec ponderum mensurarumque custos et communicatio opum publicarum; secunda finalis est et veniens ex aequitate partitio, ut singulis in agros dominatus congruens deferatur ac servetur, bonis optima portio, minor non bonis; ad hoc bonus quisque natura et industria in honoribus et officiis praeferatur, pessimi cives luce careant dignitatis.*

¹⁶ APVL. *Mun.* 2: *Iam astrorum innumerabilis multitudo partim labitur cum orbis inerranti<s> regione, quam circulus ambit signifer obliqua complexione circumdatus et signis XII illuminatus, partim errantibus stellis, quae neque priorum motus habent neque sane inter se similes et aequales, sed affixae diversis globis inordinatum, ut sic dixerim, ordinem servant; aliaequae ultra sunt, aliae citra.*

¹⁷ EVC. *Def.* 11, 10: Ἴσα δὲ καὶ ὁμοία στερεὰ σχήματά ἐστι τὰ ὑπὸ ὁμοίων ἐπιπέδων περιεχόμενα ἴσων τῶ πλήθει καὶ τῶ μεγέθει.

¹⁸ TERT. *Anim.* 17: *Itaque mendacium uisui obicitur, quod remos in aqua inflexos uel infractos adseuerat aduersus conscientiam integritatis, quod turrem quadrangulatam de longinquo rotundam persuadeat, quot aequalissimam porticum angustiorem in ultimo infamet, quod caelum tanta sublimitate suspensum mari iungat.*

¹⁹ AMBR. *Hex.* 3, 2: *Vnde et aequor adpellatum arbitror, quod superficies eius aequalis sit. ID. Ibid.* 5, 21: *Quis architectus eas docuit exagonia illa cellularum indiscreta laterum aequalitate componere ac tenues inter domorum saepta ceras suspendere, stipare mella et intexta floribus horrea nectare quodam distendere?.*

²⁰ AMBR. *Psalm.* 3, 34: *discipulus autem eius significatur ab apostolo indignaturus aequalem similemque se aestimari deo.*

²¹ ARNOB. *Serap.* 2, 16: *Nam cum sit ipse figura et forma dei patris, filius, lumen gloriae et ex eo uere naturaliterque progenitus et ex omni parte omnino par similisque, aequaueus atque coaeternus, eiusdem gloriae atque fastigii, non rapinam arbitratus est esse se aequalem deo, iuxta quod scriptum est.*

²² CLAUD. MAM. *Stat.* 1, 25: *iam nunc si quid sit longitudo sine latitudine cognoscere ualuisse et lineam longitudine finita formasti, duas aequales lineas sibimet ἀντίστατας e regione constitue, quod cum feceris, intellege te figuram duabus lineis paribus non fecisse.*

²³ MAR. VICTORIN. *Adv Arrium* 1, 24: *Etenim aequale et magnitudinis et quantitatis est declarativum.*

²⁴ BALB. GROM. 94, 9: *Mensura est conplurium et inter se aequalium interuallorum longitudo finita. ID. 107, 10: relato in utramque partem circino, aequali punctorum diastemate circulos scribere oportet, per quorum conexionem recta linea transeat factura normales in data linea angulos.*

definiciones y traduce mediante el adverbio *aequaliter* la expresión griega $\acute{\epsilon}\xi\ \acute{\iota}\sigma\upsilon\upsilon$ ²⁵. También emplea la forma negativa del antónimo²⁶. También está presente en otros textos del CAR como en Frontino²⁷, Higino²⁸ o Sículo Flaco²⁹. En los otros textos de contenido geométrico como *Los Extractos de Epafrodito* o el *Podismus* y el *De Iugeribus metiundis*³⁰ no está o tiene, el sentido de ‘irregular’. Lo mismo pasa en otros autores matemáticos anteriores a Capela, como Pseudo Censorino. Este texto sólo tiene tres ocurrencias del adverbio en las definiciones de línea recta y superficie plana³¹, además, una ocurrencia en la definición de número³². Agustín en su obra de más contenido geométrico, *De Quantitate animae*, sólo usa el sustantivo para esta noción, pero en otros lugares de su obra está presente³³, entre los que destaca la definición de círculo en *Los Sololiquios*³⁴. Calcidio la emplea más de medio centenar de veces con claro sentido geométrico³⁵ complementando a diversos objetos geométricos como *linea*³⁶, *angulus*, *spatium* y otros. Se trata, posiblemente, del uso más amplio en geometría de la palabra en un texto latino antiguo. Macrobio³⁷ la usa en una docena de ejemplos, relacionada en sentido matemático más con la aritmética, que con la geometría³⁸. Este mismo uso es el predominante en Favonio Eulogio³⁹.

Asimismo, entre los autores matemáticos posteriores al cartaginés se detecta el mismo uso. Así, Casiodoro, quien generalmente usa esta palabra sin sentido especializado, la emplea en su definición de círculo⁴⁰. En las *Institutiones* se percibe el

²⁵ BALB. GROM. 99, 4: *recta linea est quae aequaliter suis signis rectis posita est; circum ferens, cuius incessus a conspectu signorum suorum distabit.*

²⁶ BALB. GROM. 99, 9: *flexuosa linea est multiformis, uelut aruorum aut iugorum aut fluminum; in quorum similitudinem et arcifiniorum agrorum extremas finitur, et multarum rerum similiter, quae natura inaequali linea formata sunt.*

²⁷ FRONTIN. Grom. 17, 20: *cuius rigoris incessum ut s<es>contrario aequemus, adfl[ic]ta ante linea ad capitulum perticae aequaliter ad perpendicularum cultellare debemus.*

²⁸ HYG. GROM. Agr. 144, 16: *nam colonia omnes quattuor perticae regiones continet et est colentibus uicina undique, incolis quoque iter ad fórum ex omni parte aequale.*

²⁹ SIC. FLAC. 103, 17: *in quibusdam enim regionibus alii terminos siliceos ponunt, alii diuersarum materiarum: quidam uero curant inuehere qualescumque peregrinos lapides, ut manifestum sit, ex industria terminos finales positos: quidam etiam politos, alii uero inscriptos, alii etiam numeris enotatos ponunt, alii tantum modo in coxis uel <m>inimis, alii in longioribus spatiis, complures alii etiam aequalibus interuallis.*

³⁰ GROM. Iug. 58: *Ager si fuerit inaequalis ita ut habeat in latere uno perticas XL et in alio XXX et in alio XX et in alio VI, coniungo XL et XXX; fiunt LXX.*

³¹ PS. CENS. 6, 1-2: *recta linea est quae super se positis notis aequaliter posita est. plana, quae dicitur epipedos, summitas est quae super se positis rectis lineis aequaliter posita est, vel quae suis finibus aequaliter posita est.*

³² PS. CENS. 13, 1: *numerus est aequalium pedum legitima ordinatio.*

³³ AVG. *Divers. quaest.* 81, 1: *partes aequales habet quadragenarius numerus.* ID. Mus. 1, 1092: *(magister) iam illud attende, utrum tibi uideatur maior concordia in motibus rationabilibus eorum qui aequales sunt inter se, quam eorum qui sunt inaequales.*

³⁴ AVG. Sol. 901, 46: *(augustinus) nullo modo id possum credere, nisi forte aliud sit linea quam longitudo sine latitudine, et aliud circulus quam linea circumducta undique ad medium aequaliter uergens.*

³⁵ CHALC. *Comm.* 1, 11: *Sint igitur duo similia parallelogramma, quibus assistunt Graecae litterae ΑΓΘ, habentia aequales angulos, unum qui est sub ΒΓΔ ei qui est sub ΗΖ.*

³⁶ CHALC. *Comm.* 1, 80: *punctum et medietas est, aequales erunt lineae NM, MX.*

³⁷ MACR. *Somm.* 1, 20, 15: *illa enim tantum linea in partes aequales orbem medium diuidit.*

³⁸ PS. BOETH. 114, 20: *rectus est uterque aequalium angulorum.*

³⁹ FAV. EVL. 6, 2: *Namque diuisus, hic [nunc] numerus, qui[a] prior diuidi potest, aequali sectione discedit.*

⁴⁰ CASSIOD. *Psalm.* 96, 98: *Circulus autem est (sicut geometrae definierunt) forma plana, quae ex una circumducta linea continetur, ad quam ab uno puncto de his quae in medio formae constituta sunt, omnes deductae rectae lineae aequales sibi inuicem sunt.*

sentido aritmético preferentemente⁴¹ y n uno de los ejemplos relacionados con la geometría parece tener el sentido de 'uniforme'⁴². Boecio⁴³ también la usa preferentemente en sentido aritmético referido a cantidades o números, pero hay más de una decena de ejemplos aplicados a objetos geométricos, principalmente en la obra lógica⁴⁴.

El Euclides boeciano, por su parte, la emplea para calificar a *angulus*⁴⁵, *latus*⁴⁶, etc., en varias definiciones del libro I. También aparece en las Nociones comunes⁴⁷, en pasajes similares a los de Capela. También está en Isidoro de Sevilla⁴⁸, si bien hay algunos ejemplos más próximos a la geometría⁴⁹.

A la vista de estos datos, se constata que en geometría es común desde los primeros textos y se usa para complementar a diversos objetos de la geometría, notablemente a *angulus*, *linea*, *latus*, *spatium* y *superficies*.

Junto a estos usos de *aequalis* encontramos en numerosos textos usos iguales de *par* en sentido geométrico. Así, se puede comenzar por el caso ya comentado de Cicerón complementando a *angulos*⁵⁰. Vitrubio, que tiene varios ejemplos de este sentido⁵¹, parece preferir esta denominación para calificar a los objetos geométricos. También se observa esta denominación referida a elementos de la geometría en Columela⁵², Quintiliano⁵³, Plinio⁵⁴, Apuleyo⁵⁵, Claudiano Mamerto⁵⁶ y otros.

⁴¹ CASSIOD. *Inst.* 2, 4, 3: *par numerus est qui in duabus partibus aequalibus dividi potest, ut II. IIII. VI. VIII. X et reliqui.*

⁴² CASSIOD. *Inst.* 2, 4, 6: *sphericus autem numerus est qui a circulato numero multiplicatus a se inchoans ad se convertitur, ut verbi gratia quinquies quini XXV; hic circulus dum in se ipsum multiplicatus fuerit, facit spheram, id est quinquies XXV CXXV.*

⁴³ BOETH. *Arithm.* 1, 3,1: *Et par quidem est, qui potest in aequalia duo diuidi.*

⁴⁴ BOETH. *Div.* 884: *Figurarum quae sunt trilaterae, aliae sunt aequales, aliae inaequales.*

⁴⁵ EVC. *Versio M.* 169, 12: *quando recta linea super rectam lineam stans circum se angulos aequos sibi inuicem fecerit, rectus est uterque aequalium angulorum et quae super stat linea super eam quam insistit perpendicularis vocatur. ID. Ibid.*

⁴⁶ EVC. *Versio M.* 170, 7: *aequilaterum igitur triangulum est quod tribus aequis lateribus clauditur, isosceles quod duo tantummodo habet aequalia, scalenon quod tria latera inaequalia possidebit.*

⁴⁷ EVC. *Versio M.* 171, 4: *quae eidem sunt aequalia, et sibi inuicem sunt aequalia.*

⁴⁸ ISID. *Orig.* 3, 6, 2: *alii (sc. numeri) enim sunt aequales, alii inaequales.*

⁴⁹ ISID. *Orig.* 1, 4, 18: *Est enim linea iacens super litteram aequaliter ducta. ID. Ibid.* 3, 7, 6: *Sphaerae, quibus est aequalis undique rotunditas. ID. Nat.* 1, 0, 2: *Vnde aequor appellatum creditur, quod superficies eius aequalis sit.*

⁵⁰ CIC. *Tusc.* 1, 17, 40: *quasi partita habeant inter se ac diuisa momenta, terrena et umida suo apte nutu et suo pondere ad paris angulos in terram et in mare ferantur, reliquae duae partes, una ignea altera animalis, ut illae superiores in medium locum mundi gravitate ferantur et pondere, sic hae rursus rectis lineis in caelestem locum subuolent, sive ipsa natura superiora adpetente sive quod a gravioribus leviora natura repellantur.*

⁵¹ VITR. 1, 6, 6: *itemque observanda postmeridiana istius gnomonis crescens umbra, et cum tetigerit circinationis lineam et fecerit parem antemeridianae umbrae postmeridianam, signanda puncto. ID. 6, 3, 3: et primum genus distribuitur, uti, longitudo cum in quinque partes diuisa fuerit, tres partes latitudini dentur; alterum, cum in tres partes dividatur, duae partes latitudini tribuantur; tertium, uti latitudo in quadrato paribus lateribus describatur inque eo quadrato diagonis linea ducatur, et quantum spatium habuerit ea linea diagonii, tanta longitudo atrio detur.*

⁵² COLVM. *Rust.* 3, 16: *In eadem deinde linea, in qua viviradix optinet ordinem suum, praesidii causa, quorum ex numero propagare possit in locum demortuae vitis, quinque malleoli pangendi sunt per spatium pedale; isque pes ita medio interordinio sumitur, ut ab utraque vite paribus intervallis distet.*

⁵³ QVINT. *Inst.* 1, 10, 39: *nam quis non ita proponenti credat: 'quorum locorum extremae lineae eandem mensuram colligunt, eorum spatium quoque, quod iis lineis continetur, par sit necesse est?'*

⁵⁴ PLIN. *Nat.* 36, 187: *praeter haec sunt quae vocantur Atticae columnae quaternis angulis, pari laterum intervallo.*

⁵⁵ APVL. *Plat.* 1, 7: *et ignem quidem et aera et aquam habere originem atque principium ex trigono, qui sit anguli recti, imparibus <lateribus>; terram vero de recti[s] quidem anguli[s] trigonis, sed fastigiis paribus, esse.*

En los textos más propiamente matemáticos también se aprecia esta variedad. Así, Balbo el Agrimensor alterna ambas denominaciones. Usa *par* en nueve ocasiones reservándola para *angulus* en exclusiva⁵⁷, pero también aparece con *linea* en la definición de círculo⁵⁸. Agustín en el *De quantitate animae* usa *par* en lugar de *aequalis*⁵⁹. El resumen de Pseudo Censorino también se inclina preferentemente por *par*, que usa en las definiciones⁶⁰ y postulados⁶¹, mientras que *aequalis* sólo lo emplea en las definiciones de línea recta y superficie plana.

En lo que respecta a *aequus* la situación es parecida cualitativamente, pero el número de textos que se sirven de esta palabra para calificar a elementos de la geometría es mucho menor. Podemos encontrar muy escasos ejemplos en Vitrubio⁶² o Quintiliano⁶³. En los autores más próximos a la geometría se localiza en Boecio⁶⁴ y en Isidoro⁶⁵ en la definición euclidiana de la línea recta. Es el Euclides boeciano el único texto geométrico en que es dominante. En este texto se encuentra tanto en las definiciones⁶⁶, como en los Postulados⁶⁷. Este mismo adjetivo es también el habitual en el texto medieval del Pseudo Boecio⁶⁸.

Así pues, comprobamos alternancia entre las tres denominaciones, especialmente *aequalis* y *par*, pero *aequalis* tiende a imponerse en época tardía, si bien no llega a eliminar a *par* del uso en geometría. El uso de *aequus*, sin embargo, es minoritario en todas las épocas.

⁵⁶ CLAVD. MAM. Stat. 1, 25: *numquid ergo tribus lineis paribus quae semet mutuo capitibus tangunt fieri umquam nisi trigona poterit?*

⁵⁷ BALB. GROM. 102, 19: *circumferentium linearum rectos angulos ideo quod si tres circuli pares inter se fuerint aequali diastemate conexi, intra scriptos angulos pares alternos habebunt, per quorum signa si rectae lineae intra scribantur, in partes quas circulorum conexio consumet medias diuident.*

⁵⁸ BALB. GROM. 105, 1: *circulus autem est plana forma ab una linea comprehensa, ad quam ab uno signo intra formam posito omnes accedentes rectae lineae sunt inter se pares.*

⁵⁹ AVG. Quant. 8, 13: *(augustinus) potest ne fieri, ut in figura, quae tribus rectis paribus lineis facta sit, impares anguli sint; an non potest?*

⁶⁰ PS. CENS. 6, 1: *si recta linea supra rectam lineam stans continuos angulos inter se pares facit, tum uterque ex paribus angulis rectus dicitur, et ea linea Graece κάθετος, Latine normalis dicitur.* ID. 7, 1: *circulus est figura plana una linea comprehensa, <quae circuitus vocatur,> in quem e medio omnes lineae inter se pares sunt.*

⁶¹ PS. CENS. 8, 1: *Postulata geometrarum sunt quinque: ut liceat ab omni signo ad omne <signum> rectam lineam ducere, et omnem finitam rectam lineam e regione eicere, et omni medio et intervallo circulum scribere, et omnes rectos angulos inter se pares esse, et si in lineas <duas rectas> recta linea inmissa interiores angulos minores duobus rectis [pares] fecerit, eiectas lineas concurrere.*

⁶² VITR. 9, praef. 5: *ergo quoniam id non explicatur numero, in eo quadrato, longo et lato pedes x quod fuerit, linea ab angulo ad angulum diagonios perducatur, uti dividantur duo trigona aequa magnitudine, singula areae pedum quinquagenum, ad eiusque lineae diagonalis longitudinem locus quadratus paribus lateribus describatur.*

⁶³ QVINT. Inst. 1, 10, 41: *ideoque illa circumcurrens linea, si efficiet orbem, quae forma est in planis maxime perfecta, amplius spatium complectetur, quam si quadratum paribus oris efficiat, rursus quadrata triangulis, triangula ipsa plus aequis lateribus quam inaequalibus.*

⁶⁴ BOETH. Cat. 3, 258: *Illa enim ita diffinitur, parte altera longior figura est quae sub quatuor lineis continetur, rectisque angulis, quam quatuor lineae aequae sibi quidem non sunt, contra se vero positae binae sibi aequae sunt.*

⁶⁵ ISID. Orig. 3, 12, 7: *Recta linea est, quae ex aequo in suis punctis iacet.*

⁶⁶ EVC. Versio M 169, 12: *diameter circuli est recta quaedam linea per centrum ducta et ab utraque parte ad circumferentiam circuli terminata, quae in duas aequas partes circulum dividit.*

⁶⁷ EVC. Versio M 170, 29: *et omnes rectos angulos aequos sibi invicem esse.*

⁶⁸ PS. BOETH. 114, 20: *Cum vero recta linea super rectam lineam stans circum se aequos sibi invicem fecerit angulos rectus est uterque aequalium angulorum et linea super rectam lineam stans perpendicularis dicitur.*

Entre los autores matemáticos que siguen a Euclides, Balbo el Agrimensor alterna *aequalis* con *par* y Pseudo Boecio prefiere *aequus* para traducir el ἴσος de los *Elementos*.

Dada la variedad de las soluciones, presentamos en forma de tabla la adaptación del ἴσος en los textos más significativos:

Texto	<i>Aequalis</i>	<i>Par</i>	<i>Aequus</i>	<i>Parilis</i>
Vitrubio	Minoritario	Mayoritario	3 oc.	No consta
Balbo	Mayoritario	Minoritario ⁶⁹	No consta	No consta
Pseudo Censorino	Minoritario	Mayoritario	No consta	No consta
Agustín	Minoritario ⁷⁰	Mayoritario	No consta	1 oc.
Calcidio	Mayoritario	Sólo en arit.	1 oc.	No consta
Macrobio	Mayoritario	Minoritario	No consta	No consta
Capela	Mayoritario	Minoritario	1 oc.	1 oc.
Boecio	Mayoritario	En sentido arit.	En <i>Cat.</i>	No consta
Euclides	Minoritario	No consta	Mayoritario	No consta
Boeciano				
Pseudo Boecio	Mayoritario	Minoritario	Casi como <i>aequalis</i>	No consta

Parece claro que es equivalente, si no traducción, de ἴσος, según señala MUGLER (1958: 227), quien establece la diferencia entre éste y ὁμοῖος, que traduce al latín como *similis*.

En cuanto término geométrico designa la igualdad de dos figuras situadas en distintos lugares, el área de dos figuras planas del mismo tamaño y el volumen de dos figuras sólidas. En aritmética denomina dos cantidades idénticas o los resultados de operaciones idénticos.

Es un adjetivo presente en todos los textos griegos importantes de geometría. En lo que más afecta a los textos latinos está presente en las definiciones, postulados y nociones comunes del libro I de los *Elementos*⁷¹, que son la principal fuente de un buen número de textos latinos.

⁶⁹ Sólo hay un caso más de *aequalis* que de *par*.

⁷⁰ No hay constancia en *De quantitate animae*, aunque sí en otras obras.

⁷¹ Euc. Def. 1, 4: *Εὐθεῖα γραμμὴ ἐστίν, ἣτις ἐξ ἴσων τοῖς ἐφ' ἑαυτῆς σημείοις κεῖται*. Id. *Ibid.* 1, 7: *Ἐπίπεδος ἐπιφάνειά ἐστίν, ἣτις ἐξ ἴσου ταῖς ἐφ' ἑαυτῆς εὐθείαις κεῖται*. Id. *Ibid.* 1, 10: *Ὅταν δὲ εὐθεῖα ἐπ' εὐθείαν σταθεῖσα τὰς ἐφεξῆς γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ποιῇ ὀρθή ἐκατέρα τῶν ἴσων γωνιῶν ἐστίν*. Id. *Ibid.* 1, 15: *Κύκλος ἐστὶ σχῆμα ἐπίπεδον ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενον [ἢ καλεῖται περιφέρεια], πρὸς ἣν ἀφ' ἑνὸς σημείου τῶν ἐντὸς τοῦ σχήματος κειμένων πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι [πρὸς τὴν τοῦ κύκλου περιφέρειαν] ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν*. Id. *Ibid.* 1, 20: *Τῶν δὲ τριπλεύρων σχημάτων ἰσόπλευρον μὲν τρίγωνόν ἐστίν τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς, ἰσοσκελὲς δὲ τὸ τὰς δύο μόνας ἴσας ἔχον πλευράς, σκαληνὸν δὲ τὸ τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχον πλευράς*. Id. *Ibid.* 1, 22: *Τῶν δὲ τετραπλεύρων σχημάτων τετράγωνον μὲν ἐστίν, ὃ ἰσόπλευρόν τε ἐστίν καὶ ὀρθογώνιον, ἑτερόμηκες δέ, ὃ ὀρθογώνιον μὲν, οὐκ ἰσόπλευρον δέ, ῥόμβος δέ, ὃ ἰσόπλευρον μὲν, οὐκ ὀρθογώνιον δέ, ῥομβοειδὲς δὲ τὸ τὰς ἀπεναντίον πλευράς τε καὶ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχον, ὃ οὔτε ἰσόπλευρόν ἐστίν οὔτε ὀρθογώνιον· τὰ δὲ παρὰ ταῦτα τετράπλευρα τραπέζια καλεῖσθω*. Id. Pos. 1, 4: *Καὶ πάσας τὰς ὀρθὰς γωνίας ἴσας ἀλλήλαις εἶναι*. Id. *Comm.* 1, 1-7: *Τὰ τῷ αὐτῷ ἴσα καὶ ἀλλήλοισ ἐστίν ἴσα. Καὶ ἐὰν ἴσοις ἴσα προστεθῇ, τὰ ὅλα ἐστίν ἴσα. Καὶ ἐὰν ἀπὸ ἴσων ἴσα ἀφαιρεθῇ, τὰ καταλειπόμενά ἐστίν ἴσα. [Καὶ ἐὰν ἀνίσοις ἴσα προστεθῇ, τὰ ὅλα ἐστίν ἄνισα. Καὶ τὰ τοῦ αὐτοῦ διπλάσια ἴσα*

Forma parte de expresiones de gran rendimiento en geometría y que también tuvieron reflejo en latín. Especialmente la expresión ἐξ ἴσου fijada en la geometría griega por Euclides se traslada al latín de diversas formas, como *aequaliter*, *ex aequo*, que hemos comentado más arriba. Por otro lado, la expresión ἴσος καὶ ὁμοῖος (τε), habitual en geometría, tiene un uso en griego que trasciende a la geometría y se encuentra en Tucídides o Jenofonte, por ejemplo. En principio era usada como hendíadis por los autores áticos la igualdad de derechos entre adversarios. Platón y Aristóteles la empiezan a usar en geometría para referirse a figuras intercambiables (MUGLER 1958: 231). Como acabamos de ver, en griego siempre se denomina este concepto con el adjetivo ἴσος y para su negación ἀνίσος, mientras que en latín se produce la diversidad que hemos estudiado.

5.1.3 El uso de *aequalis* en Marciano Capela

Preámbulo

Han sido contabilizadas un total de treinta y cinco ocurrencias del término en el autor del *De Nuptiis*. La distribución por libros es la siguiente: diecisiete ocurrencias en el libro sexto sobre la geometría, todas ellas en la parte de geometría; ocho en el libro VIII sobre la astronomía; diez en el libro IX sobre la música. De la distribución podemos extraer algunas consecuencias: sólo se encuentra en los libros correspondientes al *quadriuium*, lo cual da una idea del uso terminológico y está ausente del libro VII sobre la aritmética, donde la igualdad se expresa preferentemente con *par* y con *aequus*. Las palabras no especializadas para expresar la idea de igualdad también son las anteriores. Tanto en la geometría, como en la astronomía, encontramos el término en contextos matemáticos o geométricos en general. En la música, aunque tienen un sentido parecido, toma matices ligeramente distintos inducidos por un contexto diferente. Por esta razón hemos analizado aparte las ocurrencias del libro IX.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos.

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 710, (252, 4)

1. **Cita:** *quando autem directa super directam iacentem stans dextra laevaue angulos aequales fecerit, directus uterque est angulus, et illa superstans perpendicularis dicitur, sed Graece κάθετος.*
2. **Comentario:** En este ejemplo se ve la variedad de adaptaciones que se produjeron en latín de este adjetivo. Capela sigue a Euclides en el orden de las definiciones del libro I. De nuevo GREBE (1999: 352) presenta las traducciones de Herón (p. 26) y Pseudo Boecio. Confrontando con el original griego comprobamos que traduce a ἴσος. Recoge aquí la acepción dada por MUGLER

ἀλλήλοις ἐστίν. Καὶ τὰ τοῦ αὐτοῦ ἡμίση ἴσα ἀλλήλοις ἐστίν.]. Καὶ τὰ ἐφαρμόζοντα ἐπ' ἄλληλα ἴσα ἀλλήλοις ἐστίν.

(1958: 227) de igual en el sentido de figuras que ocupan idéntica superficie. El Pseudo Boecio, prefiere dar como traducción *aequus*⁷².

3. **Contexto:** La cita se ha extraído dentro de la geometría, del párrafo 710 en el que se traducen las definiciones del libro I de Euclides. En este texto se define la línea perpendicular.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 10: Ὅταν δὲ εὐθεία ἐπ' εὐθείαν σταθεῖσα τὰς ἐφεξῆς γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ποιῇ ὀρθή ἐκάτερα τῶν ἴσων γωνιῶν ἐστι. HERO Def. 17: Ὅταν γὰρ εὐθεία ἐπ' εὐθείαν σταθεῖσα τὰς ἐφεξῆς γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ποιῇ ὀρθή ἐκάτερα τῶν ἴσων γωνιῶν ἐστι. BALB. GROM. 100, 11: *quotiens autem recta super recta linea stans ex ordine angulos pares fecerit, et singuli anguli recti sunt, et stans perpendicularis eius lineae super quam insistit.* PS. CENS. 6, 3: *si recta linea supra rectam lineam stans continuos angulos inter se pares facit, tum uterque ex paribus angulis rectus dicitur, et ea linea Graece κάθετος Latine normalis dicitur.*
5. **Modalidad de uso:** Definición de línea perpendicular.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece como complemento de *angulus*. Junto a esta palabra es complemento directo de *facio* cuyo sujeto es *directa (linea)*. Se asocia con *stans* y *iacens*. Aparece en la misma cita el término *perpendicularis*, que también se define en este pasaje.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 711, (252, 10)

1. **Cita:** *haec linea περιφέρεια appellatur, ad quam ex una nota intra circulum posita omnes directe ductae lineae aequales sunt.*
2. **Comentario:** Se está definiendo ahora las figuras delimitadas por líneas curvas. Estamos ahora con los distintos elementos del círculo. Vemos que en esta definición no sigue el mismo modelo que Balbo ni el Pseudo Boecio, quien parece seguir la misma fuente que aquél. Ninguno de ellos cita expresamente el término *peripheria* ni su equivalente latino.
3. **Contexto:** Dentro de la geometría estamos en los párrafos dedicados a las figuras planas.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 15: Κύκλος ἐστὶ σχῆμα ἐπίπεδον ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενον [ἢ καλεῖται περιφέρεια]. En latín lo tenemos en BALB. GROM. 104, 17: *circulus autem est plana forma ab una linea comprehensa.* En Pseudo Boecio; PS. BOETH. 114, 27: *circulus vero est figura plana et circumducta sub una linea contenta.*
5. **Modalidad de uso:** Terminológico. Definición de circunferencia.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término está inserto en una oración de relativo cuyo antecedente es *περιφέρεια*. En su oración es atributo de *omnes directe ductae lineae* que está complementado circunstancialmente por *ex una nota intra circulum posita*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 711, (252, 13)

1. **Cita:** *diametros est directa linea quaedam per punctum supra dictum ducta, quae orbem aequalibus partibus dividit.*
2. **Comentario:** En el original griego no se usa el adjetivo *ἴσος*, lo cual es señal de una tradición que no arranca directamente de Euclides, sino de algún comentario posterior. Destacamos que el término 'diámetro' no aparece en Balbo, ni definido ni mencionado. Capela y varios textos más traducen de diversas formas la expresión de Euclides.
3. **Contexto:** En la parte del libro VI dedicada a la geometría nos encontramos en los párrafos dedicados a las figuras planas.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 17: Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθεία τις διὰ τοῦ κέντρου ἠγμένη καὶ περατουμένη ἐφ' ἐκάτερα τὰ μέρη ὑπὸ τῆς τοῦ κύκλου περιφερείας, ἣτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον. Herón ofrece alguna pequeña diferencia: HERO Def. 28: Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθεία τις διὰ τοῦ κέντρου ἠγμένη καὶ περατουμένη ἐφ' ἐκάτερα τὰ μέρη, ἣτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον, ἢ εὐθεία διὰ τοῦ κέντρου ἕως τῆς περιφερείας διηγμένη. En latín también tenemos la definición en el corpus de Censorino: PS. CENS. 7, 2: *diametron est recta linea per centron inmissa et in utramque partem secans circulum.* en Macrobio, MACR. Somn. 1, 20, 15: *sed non omni modo medietas est orbis, quam separat ista divisio, illa enim tantum linea in partes aequales orbem medium*

⁷² PS. BOETH. 114, 20: *Cum vero recta linea super rectam lineam stans circum se angulos aequos sibi inuicem fecerit.*

diuidit, quae a summo in summum ita ducitur ut necesse sit eam transire per centrum, et haec linea, quae orbem sic aequaliter diuidit, diametros nuncupatur. EVC. Versio M. 169, 24: *Diametrus autem circuli est quaedam recta linea per centrum ducta et ab utraque parte in circumferentia circuli terminata, quae in duas partes aequas circumulum diuidit.* PS. BOETH. Geom. 115, 31: *Diametrus autem circuli est quaedam recta linea per centrum ducta et ab utraque parte in circumferentia circuli terminata quae in duas aequas partes circumulum diuidit.*

5. **Modalidad de uso:** Uso terminológico. Se trata de la definición de diámetro.
6. **Palabras con las que se asocia:** Determina al sustantivo *pars*. Otra vez aparece el término inserto en una oración de relativo de la que es complemento circunstancial y cuyo antecedente es *directa linea quaedam*. El complemento directo de esta frase es *orbis* y el verbo *diuido*.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 6, 712, (252, 22)

1. **Cita:** *ἰσοσκελές, quod ex tribus lineis duas aequales habet, quibus quasi cruribus insistit, denique aequicrurium vocitatur.*
2. **Comentario:** Se trata de la definición y clasificación de los distintos tipos de triángulos. En la primera definición, siguiendo el orden de Euclides, define el triángulo equilátero. Luego el isósceles y el escaleno. Es llamativo que mientras el original griego siempre recurre a la misma palabra, en la versión de Capela se emplean tres variantes: *par*, *aequalis*, *inaqualis*. Estos es sintomático de la fuerte carga retórica que impregna la prosa técnica latina y en particular muy especialmente la de Capela.
3. **Contexto:** En el parágrafo 712 se clasifican y definen figuras del plano. En la primera parte trata los triángulos, en la segunda los cuadriláteros y polígonos.
4. **Testimonia:** EVC. 1 Def. 20: *Τῶν δὲ τριπλεύρων σχημάτων ἰσόπλευριον μὲν τριγωνὸν ἐστὶ τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς. ἰσοσκελές δὲ τὸ τὰς δύο μόνας ἴσας πλευράς.* También está en HERO Def. 43: *ἰσοσκελές δὲ, ὅταν τὰς δύο μόνας ἴσας πλευράς.* PS. CENS. 7, 3: *triangulum ...isosceles quod duo tantum latera paria habet.* PS. BOETH. 115, 41: *isosceles uero quod duo tantum modo latera habet aequalia.*
5. **Modalidad de uso:** el vocablo forma parte de una definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece asociado a *isosceles* que es el sujeto de *habeo*. Es predicativo de *duas* (sc. *lineas*). También aparece el circunstancial *ex tribus lineis*.

Ocurrencias nº 5, 6, 7 y 8. MART. CAP. 6, 712, (253, 4)

1. **Cita:** *εὐθύγραμμος ἰτεμ τετράπλευρος quinque species habet: primam, quae quattuor aequalibus lineis et directis angulis sustentatur, quod schema tetragonon dicitur: ...item quae ex aduerso sibi latera aequalia et contrarios angulos inuicem sibi aequales habeat et neque omnia latera inuicem sibi aequalia neque angulos directos, et dicitur ῥομβοειδής.*
2. **Comentario:** En este ejemplo, aunque aparece el término cuatro veces seguidas, no se usa la variatio que sí hemos visto antes. Se están definiendo en este parágrafo las figuras de cuatro lados. En este caso se ha empleado para definir una de las figuras de cuatro lados, el cuadrado. Ahora traduce con una perífrasis con *sustineo* los términos griegos *ἰσόπλευρον* y *ὀρθογώνιον*. Pseudo Censorino, el Euclides Boeciano y Pseudo Boecio hacen otras traducciones. En esta cita parece ser consecuente con el uso del término Capela, mientras que el Euclides boeciano y pseudo Boecio vacilan alternando *aequus* y *aequalis* con *aequilaterus*.
3. **Contexto:** Hemos pasado en el parágrafo 712 a la definición de las figuras planas de varios lados.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 22: *Τῶν δὲ τετραπλεύρων σχημάτων τετράγωνον μὲν ἐστὶν, ὃ ἰσόπλευρον καὶ ὀρθογώνιον. .. ῥομβοειδές δὲ τὸ τὰς ἀπεναντίον πλευράς τε καὶ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχον, ὃ οὔτε ἰσόπλευρον ἐστὶν οὔτε ὀρθογώνιον.* Cf. HERO Def. 51-54: *Τῶν δὲ τετραπλεύρων σχημάτων ἅ μὲν εἰσὶν ἰσόπλευρα, ἅ δὲ οὐ. τῶν δὲ ἰσοπλεύρων ἅ μὲν ὀρθογώνια, ἅ δὲ οὐ.... Τὰ δὲ μήτε ἰσόπλευρα μήτε ὀρθογώνια, τὰς ἀντίας πλευράς τε καὶ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχοντα ῥομβοειδῆ καλεῖται.* PS. CENS. 7, 4: *quadrilaterarum formarum quadratum est quod omnia quattuor latera <paria> habet et angulos rectos, heteromeces quod angulos <rectos> nec latera paria habet, scutula, id est rhombos, quod latera paria habet nec angulos rectos; simile scutulæ, cuius contraria*

latera et contrarii anguli inter se pares sunt, sed neque aequilaterum neque rectis angulis est; trapezia cetera nominantur. También EVC. Versio M 170, 22: quadrilaterarum uero figurarum quadratum uocatur, quod est aequilaterum atque rectiangulum;... rhomboides autem. quod in contrarium conlocatas lineas atque angulos habet aequales, quod nec rectis angulis nec aequis lateribus continetur. PS. BOETH. 116, 49: Quadrilaterarum uero figurarum quadratum uocatur quod est aequilaterum atque rectiangulum parte altera longius uero est quod rectiangulum quidem est sed aequilaterum non est rombos uero est quod aequilaterum quidem est sed rectiangulum non est rhomboides autem est quod in contrarium collocatas lineas atque angulos habet aequales non autem rectis angulis nec aequis lateribus continetur.

5. **Modalidad de uso:** Uso terminológico en la definición de diversas figuras planas de cuatro lados.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece complementando a *linea*, *angulus* y *latus*. En el primer caso es complemento agente de *sustineo* cuyo sujeto es *species*. En esta frase está unido copulativamente al sintagma de *directus angulus*. Con este mismo sintagma aparece asociado en la última ocurrencia y en la anterior con *contrarius angulus*.

Ocurrencia nº 9. MART. CAP. 6, 713, (253, 16)

1. **Cita:** *species duae sunt: una, quae integri circuli rationes tenet (nam integer est, cum ad eius circumferentiam a puncto centrali lineae protentae undique aequales sibi sunt).*
2. **Comentario:** En esta cita se vuelve a la definición del círculo, tras afirmar que hay dos tipos de figuras. Continúa Capela con el segundo tipo de figuras, según la clasificación dada al comienzo del párrafo. Se trata de las figuras planas formadas por líneas curvas. Define el tipo asignándole el nombre griego. Este texto no tiene fuente conocida. Los textos paralelos en latín utilizan *par*.
3. **Contexto:** Se dedica el párrafo a la definición y descripción de las figuras de líneas curvilíneas.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 15: *Κύκλος ἐστὶ σχῆμα [...περιφέρεια], πρὸς ἣν ἀφ' ἐνὸς σημείου τῶν ἐντὸς τοῦ σχήματος κειμένων πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι [πρὸς τὴν τοῦ κύκλου περιφέρειαν] ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν.* Se pueden señalar como *loci similes* estos textos: PS. CENS. 7, 1: *circulus est figura plana una linea comprehensa, <quae circuitus uocatur,> in quem e medio omnes lineae inter se pares sunt.* AVG. Quant. Anim. 11, 17: *(augustinus) quam censes, nisi eam, cuius et extremitas sibi concors est undique, nullo angulo aequalitatem perturbante, et a cuius medio ad omnes extremitatis partes pares lineae duci possunt? (euodius) iam, ut opinor, intelligo: nam illam figuram quae una linea in circulum ducta terminatur, mihi uideris describere.*
5. **Modalidad de uso:** Terminológico, definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** Otra vez a *linea* que a su vez está complementada por una frase de participio del verbo *protendo* con los complementos circunstanciales *ad circumferentiam* y *a puncto centrali*. El término está matizado por el adverbio *undique*.

Ocurrencia nº 10. MART. CAP. 6, 722, (258, 3)

1. **Cita:** *fas sit .. et omnes directos angulos invicem aequales sibi esse.*
2. **Comentario:** De nuevo tenemos discrepancia en la denominación de este concepto entre los textos latinos que contienen los *Psotulados*. Reproduce el cuarto de los cinco postulados (*αἴτημα*) del libro I de los *Elementos*. Se postula que los ángulos rectos son iguales entre sí, esto es de 90º.
3. **Contexto:** En el párrafo 722, reproduce Capela los cinco postulados del libro I de los *Elementos* y los tres axiomas. Estamos en el segundo postulado.
4. **Testimonia:** EVC. Pos. 1, 4: *Καὶ πάσας τὰς ὀρθὰς γωνίας ἴσας ἀλλήλαις εἶναι.* HERO Def. 134: *Καὶ πάσας τὰς ὀρθὰς γωνίας ἴσας ἀλλήλαις εἶναι.* En latín se atestiguan también en: PS. CENS. 8, 1: *et omnes rectos angulos inter se pares esse.* EVC. Versio M 170, 29: *et omnes rectos angulos aequos sibi invicem esse.* PS. BOETH. 117, 60: *Petitiones uero siue postulata ut ueteribus placuit dicantur quinque sunt ...quarta omnes rectos angulos sibi invicem aequos esse uult.*
5. **Modalidad de uso:** Enunciación de propiedades.
6. **Palabras con las que se asocia:** Otra vez determina a *angulus* de quien es atributo. Por su parte también determinan a este término *omnis* y *directus*. A su vez está determinado por el adverbio *invicem*.

Ocurrencias nº 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18. MART. CAP. 6, 723, (258, 11)

1. **Cita:** *communes animi conceptiones sunt tres: quae eidem aequalia sunt, et invicem sibi aequalia esse; et si aequalibus aequalia addas, tota aequalia esse; et si aequalibus aequalia adimas, aequalia esse reliqua*'.
2. **Comentario:** Se trata de la cita más importante por el número de ocurrencias y el sentido de estas. En esta cita traducida de Euclides el término *aequalis* toma el sentido geométrico de 'igual en tamaño' o 'en forma' o 'volumen' de dos o más figuras geométricas. Sólo recoge nuestro autor los tres primeros axiomas o nociones comunes⁷³, según ya señalan STAHL (1977: 271) y GREBE (1999: 369). De los cinco axiomas del libro primero de *Los Elementos*, los tres primeros son aceptados como genuinos de Euclides, en cambio, los dos últimos son sospechosos⁷⁴ por lo que Herón no los recoge ni tampoco Capela. En latín Pseudo Boecio⁷⁵ también traduce los axiomas, pero éste sí recoge los cinco. De este dato parece deducirse que la fuente inmediata de Capela pudo ser Herón y no así del Pseudo Boecio. Este texto de las nociones comunes, también está en los mismos textos que los postulados y de nuevo con divergencias en la denominación de la idea de 'igual'
3. **Contexto:** Estamos llegando al final de la exposición de la geometría. En este párrafo se traducen los axiomas, que nuestro autor denomina *conceptiones animi*.
4. **Testimonia:** EVC. Ax. 1, 1-3: *Τὰ τῶ αὐτῶ ἴσα καὶ ἀλλήλοις ἐστὶν ἴσα. Καὶ ἐὰν ἴσοις ἴσα προστεθῆ, τὰ ὅλα ἐστὶν ἴσα. Καὶ ἐὰν ἀπὸ ἴσων ἴσα ἀφαιρεθῆ, τὰ καταλειπόμενά ἐστὶν ἴσα.* HERO Def. 134: *Τὰ τῶ αὐτῶ ἴσα καὶ ἀλλήλοις ἐστὶν ἴσα. Καὶ ἐὰν ἴσοις ἴσα προστεθῆ, τὰ ὅλα ἐστὶν ἴσα. Καὶ ἐὰν ἀπὸ ἴσων ἴσα ἀφαιρεθῆ, τὰ λοιπά ἐστὶν ἴσα.* PS. CENS. 8, 2: *Si paribus paria adiecta fuerint, omnia paria erunt, et si paribus paria dempta.* EVC. Versio M 171, 5: *quae eidem sunt aequalia, et sibi invicem sunt aequalia. et, si ab aequalibus aequalia auferantur, quae relinquuntur aequalia sunt. (7.) et, quae sibimet conveniunt, aequalia sunt.* PS. BOETH. 117, 75: *Cum spatia et intervalla idem sunt aequalia et sibi invicem sunt aequalia. Et si ab aequalibus aequalia auferantur quae relinquuntur aequalia sunt. Et si aequalibus aequalia addantur tota quoque aequalia sunt.*
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades, axiomas.
6. **Palabras con las que se asocia:** Está asociado a *totus* y *reliquus*. Aparece modificado por *invicem sibi*. Los verbos con los que se asocia son *addo* y *adimo*.

Ocurrencia nº 19. MART. CAP. 8, 824, (311, 16)

1. **Cita:** *verum ego, quod Hipparchus meus scriptorum <---> veritate complexus, hos dico a signis zodiaci cycli venientes et tam inter se secundo coniunctos, quam omnes parallelos angulis aequalibus persecantes in cardines pervenire.*
2. **Traducción:** "Pero yo afirmo, lo que mi admirado Hiparco entre los escritores adoptó en verdad, que éstos vienen a partir de los signos del círculo del zodiaco y que entre sí se unen dos veces, cortando todos los paralelos con ángulos iguales llegan hasta los polos."
3. **Comentario:** Se trata de una explicación de los coluros, que son los círculos máximos de la esfera del firmamento que pasan por los polos y cortan la eclíptica por los equinoccios uno y por los solsticios el otro. Son precisamente estas características las que se explican citando como autoridad a Hiparco. Se observan, además, dos términos geométricos interesantes, que sólo aquí se emplean: *cyclos* y *perseco*.
4. **Contexto:** Dentro de la astronomía se explican las distintas líneas del firmamento, en este párrafo es el turno de los coluros.
5. **Testimonia:** GEM. 5, 49-50: *Διὰ τῶν πόλων δὲ εἰσι κύκλοι οἱ ὑπὸ τινῶν κολουροὶ προαυορευόμενοι, οἷς συμβέβηκεν ἐπὶ τῶν ἰδίων περιφερειῶν τοὺς τοῦ κόσμου πόλους ἔχειν. Κολουροὶ δὲ κέκληνται διὰ τὸ μέρη τινὰ αὐτῶν ἀθεώρητα γίνεσθαι. οἱ μὲν ἄρ λοιποὶ κύκλοι*

⁷³ Sobre la identidad entre axioma y noción común cf. VEGA - PUERTAS (1991: 201).

⁷⁴ Para estudiar este tema con más detalle *cf.* HEATH (1921a: 62).

⁷⁵ PS. BOETH. *Geom.* 379: *hae quae eidem sunt aequalia, et sibi invicem sunt aequalia. et si ab aequalibus aequalia auferantur, duae relinquuntur aequalia sunt. et si aequalibus addantur aequalia, tota quoque aequalia sunt.*

κατὰ τὴν περιστροφὴν τοῦ κόσμου ὅλοι θεωροῦνται, τῶν δὲ κολούρων κύκλων μέρη τινὰ ἐστὶν ἀθεώρητα τὰ ὑπὸ τοῦ ἀνταρκτικοῦ ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα προλαμβανόμενα. Γράφονται δὲ οὗτοι οἱ κύκλοι διὰ τῶν τροπικῶν καὶ ἰσημερινῶν σημείων καὶ εἰς ὁ μέρη ἴσα διαίποῦσι τὸν διὰ μέσων τῶν ζωδίων κύκλον. MACR. *Somn.* 1, 15, 14: *praeter hos alii duo sunt coluri, quibus nomen dedit imperfecta conversio: ambientes enim septentrionalem verticem atque inde in diversa diffusi, et se in summo intersecant et quinque parallelos in quaternas partes aequaliter dividunt, zodiacum ita intersecantes ut unus eorum per Arietem et Libram, alter per Cancrum atque Capricornum meando decurrat; sed ad australem verticem non pervenire creduntur.*

6. **Modalidad de uso:** Especializado en el ámbito de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Determina a *angulus* que es complemento circunstancial del verbo *perseco* cuyo sujeto es *omnes paralleli*.

Ocurrencia nº 20. MART. CAP. 8, 827, (312, 15)

1. **Cita:** *itaque in ipso mundi cardine posui clarius sidus, atque ab eo ad Draconis caput, quod iam notaveram usque ad finitoris circulum pervenire, lineam duxi, quam postea manente centro mente circumagens circulum designavi, atque ab omni parte spatium aequale complexa per haec sidera peripheria circumducta pervenit.*
2. **Traducción:** “Así que en el mismo eje del universo he puesto una estrella más brillante (la Polar), y de ésta a la cabeza del Dragón, como ya había señalado que llegaba hasta el horizonte, he trazado una línea, que después, tras fijar el centro mentalmente, he circunscrito un círculo que va de un lado a otro y abarca un espacio igual desde cualquier sitio”.
3. **Comentario:** En este caso complementa a *spatium*. Después de la definición y descripción de los principales círculos, Astronomía comienza con las constelaciones. Es el turno de la descripción de las distintas constelaciones celestes. Se nos describe una parte del Dragón.
4. **Contexto:** Estamos en explicaciones de los cuerpos celestes.
5. **Testimonia:** MAN. 2, 64 – 71: ἀντιξ δ' αὐτὸ κύκλιοιμέσην διὰ χεῖρα Βοώτου τέμνει ὑπ' ἀγκῶνος σκαιοῦ, κεφαλῆς τε Δράκοντος ἀκροτάτης ψαύει, στέρνον θ' ὑπο Κηφέος εἰσιν καὶ κλεινῆς ἀλόχοιο παραὶ ποσὶ Κασσιεπείης. HYG. *Astr.* 4, 3: *ad orbem qui arcticos uocatur, et de arctico circulo, hoc est de duabus Vrsis et Dracone, caput Draconis maxime niti ipso circulo uideatur, ita ut is qui Engonasin uocatur, inter aestiuum et arcticum conlocatus, caput Draconis premere intellegatur.*
6. **Modalidad de uso:** Es un uso especializado. Se trata de una descripción de las constelaciones.
7. **Palabras con las que se asocia:** Complementa a *spatium*. Aparece en la misma frase *omnis pars* con el verbo *complexor*.

Ocurrencia nº 21. MART. CAP. 8, 839, (316, 19)

1. **Cita:** *haec discernit zodiacus, qui quidem aequales duodecim signorum integrat portiones, sed undecim habet signa.*
2. **Traducción:** “El zodiaco las distingue, el cual completa doce partes iguales de los signos, pero tiene once signos”.
3. **Comentario:** Se trata de explicar que, pese a que el zodiaco se divide en doce partes iguales, sólo hay once signos en el zodiaco. Aquí el adjetivo *aequalis* tiene el sentido geométrico para designar dos zonas del plano iguales.
4. **Contexto:** Dentro de la Astronomía se están describiendo las diversas líneas del firmamento.
5. **Testimonia:** SERV. *Georg.* 1, 33: *qua locus erigonen inter chelasque s. Aegyptii duodecim esse adserunt signa, Chaldaei vero undecim: nam scorpium et libram unum signum accipiunt, chelae enim scorpii libram faciunt. iidem Chaldaei nolunt aequales esse partes in omnibus signis, sed pro qualitate sui aliud signum xx, aliud xl habere, cum Aegyptii tricenas esse partes in omnibus velint. modo ergo secundum Chaldaeos locutus est, dicens posse eum habere locum inter scorpium et virginem; nam Erigone ipsa est virgo. sciendum deinde est voluisse maiores in his signis esse deorum domicilia.* HYG. *Astr.* 4, 5: *Quartum circulum zodiacum esse Aratus demonstrat; de quo ante [iam] diximus et posterius dicemus. Sed Aratus non, ut reliqui astrologi, ab Ariete duodecim signa demonstrat, ...Etsi nulla sunt duodecim signa, sed*

undecim ideo quod Scorpio magnitudine sui corporis duorum locum occupat signorum, e quibus prior pars Chelae, reliqua autem Scorpio uocatur.

6. **Modalidad de uso:** Especializado astronómico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Determina a *portio* y *duodecim* junto con las cuales es complemento directo de *integro*. Este complemento, a su vez, está determinado por el genitivo *signorum*. El sujeto es *Zodiacus*.

Ocurrencia nº 22. MART. CAP. 8, 846, (320, 11)

1. **Cita:** *denique haec ratio et illis respondet, qui vel miram efficiunt quaestionem talia proponentes: si spatiis aequalibus signa omnia percensentur ac necesse est diebus noctibusque cunctis sena signa supra terras esse, omnes dies noctesque pares esse debuerunt.*
2. **Traducción:** “y por último les responde con este razonamiento también a aquellos que proponiendo tales cosas logran una cuestión admirable: si todas las constelaciones se delimitan con espacios iguales y es preciso que haya seis constelaciones sobre la tierra de día y de noche, todos los días y las noches han debido ser idénticos.”
3. **Comentario:** Otra vez *aequalis* acompaña a *spatium*. Contrasta con *par* que determina a *dies* y *noctes*. Con este ejemplo vemos como *aequalis* tiene un sentido terminológico más claro frente a *par*, que se emplea con vocabulario de la lengua común. Ya hemos visto la tendencia a especializarse de *par* aplicado a la noción de tiempo. Se está exponiendo un problema astronómico sobre la duración del día y la noche.
4. **Contexto:** Seguimos en la astronomía en la explicación del firmamento, en concreto del Zodíaco.
5. **Testimonia:** CLEOMED. 1, 6, 27. GEM. 7, 12. ARAT. 554. VITR. 9, 1, 4: *cursus perficiunt ad caeli rotunditatem. omnia autem visitata et inuisitata temporum necessitate sunt constituta. ex quis sex signa numero supra terram cum caelo pervagantur, cetera sub terram subeuntia ab eius umbra obscurantur. sex autem ex his semper supra terram nituntur. quanta pars enim novissimi signi depressione coacta versatione subiens sub terram occultatur, tantundem eius contraria e conversationis necessitate suppressa rotatione circumacta trans locis patentibus ex obscuris egreditur ad lucem.*
6. **Modalidad de uso:** Especializado en el ámbito astronómico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Determina a *spatium* junto a este vocablo es complemento agente de *percenseo* cuyo sujeto es *omnia signa*. La frase es la prótasis de un periodo condicional cuya apódosis está formada por el sujeto *dies noctesque* y el atributo *pares* con el verbo *debuerunt esse*.

Ocurrencia nº 23. MART. CAP. 8, 846, (320, 20)

1. **Cita:** *in tanta varietate diversitateque temporum illud profecto colligitur, signa aequalia non habenda.*
2. **Traducción:** “ante tanta variedad y diversidad de tiempos aquello se deduce de inmediato, que no hay que considerar a las constelaciones iguales”.
3. **Comentario:** Es la conclusión de la cuestión planteada en la cita anterior sobre la duración del día la noche, etcétera. Otra vez el término se refiere a ‘igual’ en espacio’.
4. **Contexto:** Dentro de la astronomía se está terminando con las explicaciones sobre el Zodíaco.
5. **Testimonia:** Como en la cita anterior.
6. **Modalidad de uso:** Especializado en el ámbito astronómico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Es predicativo de *signa* con el verbo *habeo*.

Ocurrencia nº 24. MART. CAP. 8, 848, (321, 1)

1. **Cita:** *cum enim diversa tempora in ortu habeant atque occasu, tamen si omnium ortus occasusque compenses, videbis ad plenum collata mensuris aequalibus respondere.*
2. **Traducción:** “En efecto, como tienen distintos tiempos en el orto y en el ocaso, si se compensa el orto y el ocaso de todos, se verá que corresponde completamente a medidas iguales”.
3. **Comentario:** Es la conclusión de las dos citas anteriores. Esta vez el término aparece acompañado por *mensura*.
4. **Contexto:** Estamos terminando la exposición relativa al Zodíaco.
5. **Testimonia:** Igual que en la dos citas anteriores.

6. **Modalidad de uso:** Especializado en el ámbito astronómico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Está determinando a *mensura* como complemento del verbo *respondeo*.

Ocurrencias nº 25 y 26. MART. CAP. 8, 848, (321, 3)

1. **Cita:** *si spatia signorum aequalia sunt, aut Sol tardiore cursu quaedam signa transcurrit, aut in dierum ratio diversitate mentitur. sed constat Solem Geminorum signum XXX et duobus diebus excurrere, Sagittarii autem XXVIII ceterisque signis aut adici aut detrahi aliquas portiones; quod profecto non fieret, si et Sol aequali cursu ferretur et signa spatiis paribus tenderentur.*
2. **Traducción:** “Si el espacio de las constelaciones es igual, o el Sol pasa por algunas constelaciones con un transcurso más lento, o las cuentas mienten en la diferencia de los días. Pero consta que el Sol recorre en treinta y dos días el signo de Géminis, el de Sagitario, en cambio, en veintinueve y a los demás hay que sumarles o restarles algunos grados; Lo que no llega a quedar sin duda es si también el Sol es llevado en un recorrido igual y las constelaciones se extienden por espacios semejantes.”
3. **Comentario:** Comprobamos en la misma cita que *spatium* es complementado primero por *aequalis* y después por *par*. Resuelto el problema anterior se plantea el siguiente: ¿Por qué sucede esto?, ¿por qué el Sol tiene un recorrido irregular o por qué los signos no tienen en mismo espacio?. Volvemos a ver la alternancia de *aequalis* y *par*.
4. **Contexto:** Estamos en la transición entre la exposición sobre el Zodiaco y la de los planetas.
5. **Testimonia:** Como en las anteriores citas.
6. **Modalidad de uso:** Especializado en el ámbito astronómico.
7. **Palabras con las que se asocia:** En la primera ocurrencia se asocia de nuevo con *spatium* de quien depende el complemento del nombre de *signum*. En la segunda complementa a *cursus* junto con quien es complemento circunstancial –agente de *fero*– cuyo sujeto es *Sol*. En la siguiente frase, coordinada a esta encontramos el agente *spatium par*, el sujeto *signum* y el verbo *tendo*.

Usos Terminológicos en el ámbito de la música

Son un total de diez ocurrencias halladas en el libro IX sobre la música. En ellas *aequalis* aparece con las acepciones ‘de idéntico tono, duración, ritmo’, etcétera. Se relaciona con distintos términos musicales como *spatium*, con el sentido de ‘intervalo’ (9, 949), *tonos* (9,949), (9, 965); *hemioium* (9, 977); *rhythmica genera*, (9, 965), (9, 977) 4 veces, (9, 978); *positio* (9, 982). Comprobamos que, al igual que en la geometría y astronomía, en la música predomina la acepción derivada de la geometría de igualdad de posición, espacio o forma.

Ocurrencias nº 26 y 27. MART. CAP. 9, 949, (366, 3)

1. **Cita:** (sc. *spatia*) *item alia convenientia, alia discrepantia, tuncque alia enharmonia, alia chromatica, alia diatonica; item alia artia, alia perissa, sed prima aequalia, secunda excurrentia memorabo. verum aequalia sunt, quae in aequas partes poterunt separari, ut tonus in duo hemitonia.*
2. **Traducción:** “A su vez unos (intervalos) son consonantes, otros disonantes, y aún unos enarmónicos, cromáticos otros diatónicos; en otro orden unos son *pares* otros *impares*, pero los primeros los voy a llamar *iguales* y los segundos divergentes. En efecto, iguales son los que en dos partes idénticas se puedan separar, como el tono en dos semitonos”.
3. **Comentario:** Se está calificando a los distintos *diastemata* o *spatia*. Vemos el problema de asimetría entre *aequalis* y *par*.
4. **Contexto:** Esta parte corresponde a la exposición de los intervalos.
5. **Testimonia:** ARIST. QVINT. 1, 7.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo musical.

Ocurrencia nº 28. MART. CAP. 9, 965, (372, 1)

1. **Cita:** μεσοειδής quae et dithyrambica nominatur, quae tonos aequales mediosque custodit
2. **Traducción:** “mesoidēs, que se llama también diti-rám-bica, y mantiene tonos uniformes y medios”
3. **Comentario:** Es un ejemplo en que determina al tecnicismo musical *tonos*, con el cual tiene un sentido especializado en música. CRISTANTE (1987: 155) traduce por ‘sonidos uniformes de la gama media’.
4. **Contexto:** Continúa la exposición sobre los distintos tonos.
5. **Testimonia:** ARIST. QVINT. 1, 12.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo musical.

Ocurrencias nº 29, 30, 31 y 32. MART. CAP. 9, 977, (375, 19)

1. **Cita:** *Rhythmica vero genera sunt tria, quae alias dactylica, iambica, paeonica nominantur, alias aequalia, hemiolia, duplicia; denique etiam epitritus sociatur. etenim unus semper, cum sibi fuerit aptatus, ut aequalis convenit;... sed quae aequalia diximus, eadem dactylica esse dicemus. denique in dactylico genere signa aequali sibi iure nectuntur.*
2. **Traducción:** “Los géneros rítmicos son tres, que se llaman: unos los dáctilicos, yámbicos, peónicos, otros, equivalentes hemiólicos, dobles; y por último también se une el epítrito. En efecto, cuando uno se enlaza a sí mismo, siempre coincide como equivalente...pero los que hemos llamado equivalentes, diremos que esos mismos son dáctilicos. Finalmente, en el género dáctilico se la cantidad de los pies se relaciona con la misma proporción entre sí”
3. **Comentario:** En este caso de acuerdo con CRISTANTE (1987: 161) tiene el sentido de ‘equivalente’. El último ejemplo califica a *ius*, que se usa como término musical también.
4. **Contexto:** Prosigue la exposición, ahora con los ritmos.
5. **Testimonia:** ARIST. QVINT. 1, 29.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo musical.

Ocurrencia nº 33. MART. CAP. 9, 978, (376, 15)

1. **Cita:** *Aequale est igitur numeri genus, quod a disemo usque in sedecim pedes procedit.*
2. **Traducción:** “Así pues, el par es un género de ritmo, que procede del *disemo* hasta 16 pies”
3. **Comentario:** El sentido que se observa aquí es el mismo de la primera cita de la música que traducía a ἄρτιον (*γένοζ*).
4. **Contexto:** La exposición musical está en los últimos párrafos.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida. No se toma de Arístides Quintiliano.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo musical.

Ocurrencia nº 34. MART. CAP. 9, 980, (377, 12)

1. **Cita:** *per genus, cum diplasium aut hemiolium simul iungimus, vel quod ex pluribus aequaliter copulatur.*
2. **Traducción:** “(se combinan los ritmos) mediante el género, cuando unimos a la vez *diplasio* o *hemiolio*, o porque se une por igual a partir de muchos”.
3. **Comentario:** Se está hablando de la combinación de géneros de ritmos.
4. **Contexto:** Prosigue la exposición sobre los ritmos.
5. **Testimonia:** ARIST. QVINT. 1, 14.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo musical.

Ocurrencia nº 35. MART. CAP. 9, 982, (379, 1)

1. **Cita:** *quare utriusque temporis, quod in positione fuerit, aequali sibi posito oportet elationis geminum tempus accipere.*
2. **Traducción:** “Por eso es preciso que el *arsis* tenga un tiempo doble de uno y otro tiempo, puestos en tesis considerados equivalentes entre sí”.
3. **Comentario:** En este último ejemplo determina a *tempus*, en sentido musical.
4. **Contexto:** Se está hablando del ritmo anapéstico.

5. *Testimonia*: ARIST. QVINT. 35, 8-11. Añade WILLIS que el contenido ha sido ampliado.
6. **Modalidad de uso**: Tecnicismo musical.

Usos terminológicos detectados

1. Definición: (6, 710), (6, 711) 2 veces, (6, 712) 5 veces.
2. Enunciado y demostración de propiedades (6, 722) 9 veces.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Sustantivos

I) Sustantivos a los que califica o determina

1. Con sentido geométrico o matemático: *angulus* (6, 710), (6, 722), (8, 824); *linea* (6, 711), (6, 712) 2 veces, (6, 713); *latus* (6, 712); *spatium* (8, 827), (8,846), (8, 848); *mensura* (8, 848).
2. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *portio* (8, 839); *cursus* (8, 848).

II) Sustantivos que desempeñan la misma función que el sustantivo con el que concuerda.

1. Con sentido geométrico o matemático: *angulus* (6, 712) 2 veces.

III) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *nota* (6, 711); *circulus* (6, 711); *isosceles* (6, 712); *circumferentia* (6, 713); *punctus* (6, 713); *pars* (8, 827).
2. Pertencientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *parallelus* (8, 824)⁷⁶; *Zodiacus* (8, 839); *signum* (8, 839), (8, 846) 2 veces⁷⁷, (8, 848).

IV) Sustantivos que aparecen en frases coordinadas o subordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Con sentido geométrico o matemático: *perpendicularis* (6, 710); *peripheria* (6, 711); *schema* (6, 712); *teragonon* (6, 712).

2. Adjetivos

I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan la misma función en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *contrarius* (6, 712); *directus* (6, 722).
2. Pertencientes al vocabulario común: *duo* (6, 712); *omnis* (6, 722); *totus* (6, 723); *reliquus* (6, 723); *duodecim* (8, 839).

II) Adjetivos que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan una función distinta en la frase:

⁷⁶ Es tecnicismo astronómico y geográfico, pero no matemático en este pasaje.

⁷⁷ Tecnicismo astronómico con el sentido de 'constelación' (LE BOEUFFLE 1987: 239).

1. Con sentido geométrico o matemático: *directa* (6, 710); *unus* (6, 711); *adversus* (6, 712); *centralis* (6, 713).
3. Verbos
- I) Verbos de los que es parte del Complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *facio* (6, 710).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *habeo* (6, 712) 2 veces (8, 846); *sustineo* (6, 712); *complector* (8, 827); *percenseo* (8,846); *fero* (8, 848).
 - II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *sto* (6, 710); *iaceo* (6, 710); *pono* (6, 711); *duco* (6, 711), *protendo* (6, 713).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *addo* (6, 723); *adimo* (6, 723); *perseco* (8,824); *respondeo* (8, 848).
4. Otras:
1. Con sentido geométrico o matemático: *directe* (6, 711), *undique* (6, 713).
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *invicem* (6, 712), (6, 722), (6, 723); *sibi* (6, 712) 3 veces, (6, 713), (6, 722), (6, 723).

5.1.4 Conclusión. Síntesis del uso de *aequalis* en Marciano Capela

En primer lugar vamos a comprobar las denominaciones del Cartaginés para la noción de igual. *Aequus* se testimonia en trece ocasiones⁷⁸, pero ninguna de ellas en la exposición de geometría. Se usa en acusativo neutro en sentido adverbial⁷⁹ y también se aplica en general en contextos especializados en aritmética, como cinco de los seis ejemplos del libro VII⁸⁰ y en el del VIII⁸¹ y el único del IX⁸². Estas dos últimas ocurrencias son muy ilustrativas; la de la astronomía está entre términos geométricos, pero para *ratio* prefiere el calificativo de *aequus*, como hemos visto en el libro VII para esta palabra, varios números y *pars*. En la del libro IX califica también a *pars*, mientras que *intervallum* o sus equivalentes son calificados con *aequalis*. Esto supone una cierta distribución: para los números y los contables se prefiere *aequus*, pero para las distancias, superficies y figuras más bien se recurre a *aequalis*. Además, el adverbio

⁷⁸ MART. CAP. 3, 311. ID. 7, 725; etc.

⁷⁹ MART. CAP. 1, 91. ID. 3, 309. ID. 7, 802.

⁸⁰ MART. CAP. 7, 732: *in bonis vero eadem iustitia, quod duobus aequis gaudeat pariter ponderatis; eademque societas, quod vinculum, quo medio conectantur, habeatur utrimque commune*. ID. 7, 744: *quapropter primi appellantur, quoniam a nullo numero exoriuntur nec aequis portionibus discernuntur*. ID. 7, 748: *par est, qui in duas aequas partes dividitur, ut II, III, VI; impar, qui in duas aequas partes dividi non potest, ut III, V, VII*. ID. 7, 758: *quid enim aequo esse melius potest? at ubi alter numerus maior, alter minor est; protinus inter eos distantia est, quod in omnibus fit, qui ratione membrorum vel partium aut antecedunt aut anteceduntur; ideoque hi numeri peiores sunt, inter quos partesque eorum aliquod discrimen erit*.

⁸¹ MART. CAP. 8, 817: *poloe enim sunt, qui a centro circuli linea usque in circumferentias ducta medietatis sectae mensuram aequa ratione discriminant*.

⁸² MART. CAP. 9, 817: *verum aequalia sunt, quae in aequas partes poterunt separari, ut tonus in duo hemitonia; perissa autem, quae in tria hemitonia discernuntur*.

aeque se testimonia en seis ocasiones. El resto de ocurrencias se usa en sentido no especializado.

Por otra parte, *par* es fundamentalmente un término de la aritmética equivalente a ἄρτιος. De las ciento cincuenta y siete ocurrencias que se testimonian en el *De Nuptiis*, sin contar las formas adverbiales, ciento nueve se localizan en el libro VII. En la parte de geometría se localizan tres ejemplos que parecen equivalentes de *aequalis*. En el lema de *angulus* hablamos de la expresión *ad pares angulos* que existe en latín desde Cicerón y que quiere decir ‘perpendicularmente’. Esta expresión es utilizada por Capela una vez, pero en la astronomía⁸³.

Asimismo, en otros lugares, especialmente en la geografía matemática al comienzo del libro VI⁸⁴ y en el libro VIII⁸⁵, hay varios ejemplos de uso en contextos geométricos en los que parece igualmente sinónimo del *aequalis* término de la geometría. Pero si observamos con atención estas citas, comprobaremos que existe un matiz temporal en muchas de ellas en las que se habla de la duración del día, las horas, las órbitas, etc.

Este matiz temporal se ve también en las dos ocurrencias de la música⁸⁶ y en varias de las once de la gramática, donde se aplica a las sílabas⁸⁷. Aun así, no se pueden explicar todos los ejemplos, pues este tono temporal, que está presente en muchos, falta, por ejemplo, en los tres de la geometría. En resumen podemos decir que se aprecia una cierta distribución de uso entre ambos términos, pero en algunos casos son intercambiables. Este hecho lo hemos venido constatando a lo largo de todo el trabajo y es algo habitual. Además, hoy en día la terminología moderna considera la presencia y concurrencia de sinónimos una característica normal. Cuestión más delicada es que *par*, como término aritmético, manifieste en algunos casos problemas de polisemia. En todo caso, en la exposición de esta materia se procura evitar usar *par* en el sentido del primer concepto de que hemos venido hablando (=ἴσος) y se reserva para el segundo (=ἄρτιος).

También esto es característico de la terminología: el contexto adecuado determina que una palabra se comporte como término. En Capela hemos comprobado esto mismo

⁸³ MART. CAP. 8, 825: *Verum nunc obliqui sunt edicendi, quorum signifer duodecim discriminibus interstinctus ex parallelis duo solstitialem brumalemque contingens, aequinoctialem medium secat secundo, nec ad pares angulos aut findit aut finditur.*

⁸⁴ MART. CAP. 6, 593: *quin etiam cunctae noctes ac dies similibus interstitiis horisque semper paribus convenirent, nullique parti telluris vel apparerent certa vel alia sidera negarentur.* ID. 6, 599: *sive quod in sphaera efficitur inum omne quod medium est, dum paribus ab extimae rotunditatis ambitu lineis, quicquid eas sustinet, constipatur.* ID. 6, 600: *media igitur credenda est, quia postrema, quod praesertim aequinoctialis temporis interstitia manifestant; nam pares horarum metas tam antemeridialium quam etiam pomeridianarum et tam diei quam noctis horologia manifestant.*

⁸⁵ MART. CAP. 8, 837: *nam idem interiectus spatiis similibus continetur, in quo fit, ut circulus maior sit ab eodem interiectu pari spatio et eiusdem tertia portione.* ID. 8, 846: *denique haec ratio et illis respondet, qui vel miram efficiunt quaestionem talia proponentes: si spatiis aequalibus signa omnia percensentur ac necesse est diebus noctibus cunctis sena signa supra terras esse, omnes dies noctesque pares esse debuerunt.* ID. 8, 848. ID. 8, 873. ID. 8, 875: *Iam illud superfluum puto, noctium accessus defectusque memorare, cum pares pro rata sint aestivis diebus hiemis noctes et hiemalibus diebus noctes aestivae, unaque aequinoctialis nox, quae bis anno contingit, par sit diei suo.*

⁸⁶ MART. CAP. 9, 975: *sed pedum differentiae sunt septem: per magnitudinem <---> cum alios simplices, alios multiplices pedes ponimus; et simplices quidem, ut est pyrrhichius, compositos vero, ut sunt paeones vel eorum pares.* ID. 9, 982: *quare utriusque temporis, quod in positione fuerit, aequali sibi posito oportet elationis geminum tempus accipere, ita tamen, ut utroque insequenti tempore par priori esse videatur.*

⁸⁷ MART. CAP. 3, 295: *sed hoc animadvertamus, quoniam, quae nominativo i ante ultimam syllabam habent, genetivo singulari, item dativo et ablativo pluralibus, eandem geminare debent, ut liliun, folium, quoniam genetivus aut pares syllabas nominativo habet, ut scamnum, scamni, aut plures, ut caput, capitis, pauciores numquam.*

en muchos otros términos, que cambian es su consideración como tales, en función de la parte de la obra en que se localicen. Así, por ejemplo, *triangulus* no consta como término en la geometría.

De su antónimo *inaequalis* se contabilizan cuatro ejemplos⁸⁸, de los cuales sólo uno está en la geometría⁸⁹ como opuesto. Desde el punto de vista de la terminología un antónimo como este, equivalente a su negación, con la que alterna por *variatio* no tiene relevancia, pues no es más que una forma de usar el término. Así pues, estas cuatro ocurrencias podrían computarse también entre las del término.

Entre los sinónimos el más destacado es *par*, que tiene, además, el uso más amplio. Por esta razón, está más marcado *aequalis* como término y en algunos de los pasajes contrasta claramente, como hemos comentado más arriba⁹⁰. Este último término lo es también en aritmética para designar a los múltiplos de dos y con este uso se registra muchas veces en Capella, pero también como sinónimo de *aequalis* en contextos de contenido geométrico. Podemos aducir varios pasajes con este uso como (6, 712)⁹¹, (6, 717)⁹² y (6, 719)⁹³. El primer caso es una clara *variatio* de *aequalis* en las definiciones de las clases de triángulos. El siguiente está en la teoría de proporciones que no tiene prácticamente parangón en latín y que tampoco sigue a Euclides con exactitud, de manera que no podemos compararlo con el original griego. El caso de la tercera, en la parte de las líneas irracionales, podría ser la traducción del *κοινός* euclidiano, pero esto sólo es una hipótesis, pues no sigue exactamente el texto de los elementos.

Precisamente en la segunda de estas citas aparece el otro posible sinónimo en la exposición de geometría, se trata de *parilis*. Este adjetivo derivado del anterior está testimoniado por nueve ocurrencias en la obra de Capella distribuidas en los libros I con tres ocurrencias, II con una y VI con 5. Además de la anterior se encuentra en cercanía de léxico relacionado con las matemáticas en la segunda ocurrencia de la obra en el primer libro⁹⁴, pero parece de nuevo que se trata de *variatio orationis* el motivo que lleva a Capella a usar este vocablo, que no tiene prácticamente uso en geometría.

El opuesto *impar* que se usa en más de un centenar de ocasiones sólo aparece una vez como opuesto en la exposición de la materia, en la definición de una de las figuras ergásticas⁹⁵. Como no hay con qué compararlo, debemos pensar que se trata también de

⁸⁸ MART. CAP. 7, 755: *praeterea plures quoque anguli possunt interdum etiam inaequalia numeri latera esse*. ID. 9, 980: *verum notum esse conveniet unum etiam pedem posse sufficere ad complendam periodon, si solus ceteris inaequalis inseritur*. ID. 9, 984: *ionicus sane propter numerorum inaequalem sonum; habet enim duas longas duasque correptas, quo pedum carmine multi saepe reprehensi sunt*.

⁸⁹ MART. CAP. 6, 712: *σκαλήνον quod omnes tres lineas inter se inaequales habet*.

⁹⁰ MART. CAP. 8, 846: *si spatiis aequalibus signa omnia percensentur ac necesse est diebus noctibus que cunctis sena signa supra terras esse*.

⁹¹ MART. CAP. 6, 712: *latine aequilaterum dicitur, quod tribus paribus lineis lateribusque concurrat*.

⁹² MART. CAP. 6, 717: *isotes (ισότης) est cum duae lineae pares uni mediae duplo parilive conferuntur*.

⁹³ MART. CAP. 6, 719: *et non mensura sola, sed et potentia symmetras facit, et dicuntur δυνάμει σύμμετροι; in mensura autem pares μήκει σύμμετροι appellantur*.

⁹⁴ MART. CAP. 1, 12: *quod quidem exponente Cyllenio Virtus edidicit etiam in caelo orbes parili ratione aut concentus edere aut succentibus convenire*.

⁹⁵ MART. CAP. 6, 715: *proseureticus tropus est, qui docet, quemadmodum verbi gratia inter datas impares lineas inveniamus mediam, quae tantum cedat maiori lineae, quantum praecedat minorem*.

un equivalente. Esta palabra es usada siempre, excepto en seis casos, en el libro VII sobre aritmética.

Además de los usos detectados en el libro de la geometría, en la astronomía y en la música coinciden las acepciones en el sentido de igualdad en el espacio, forma o tiempo. Para otros tipos de igualdades reserva nuestro autor las otras palabras antes mencionadas. Podemos decir que nos encontramos ante un término dominante, pero que se intercambia a veces con *par* y *parilis*. Quizá, de nuevo se está contemplando el desarrollo de una pareja de términos, *par* y *aequalis*, en la que el primero es el término neutro y el segundo el término marcado para expresar la noción de igualdad espacial o geométrica.

Señalamos, por último, que la terminología prefiere los términos con sufijos, como en este caso *-lis*, y los que forman parte de series, como *linearis*, *planaris*, *perpendicularis*, *angularis*, etc.

Finalmente señalamos que en las ocurrencias detectadas para calificar diversos objetos de la geometría, fundamentalmente, y algunos de la astronomía y la música. De esta forma, hemos comprobado que califica a *angulus* en cuatro ocasiones, las mismas que a *linea*, dos a *spatium*, y una a *pars circuli*, *latus*, *portio*. Además, se usa en neutro plural como sustantivo en ocho ocasiones, en las nociones comunes. En astronomía califica a *signum* y en música a *tonus*, *positio* o *hemiohium*.

5.2 *aequalitas*

5.2.1 Historia de *aequalitas*

Este substantivo abstracto derivado de *aequalis*, se documenta por primera vez en Cicerón¹. Está presente en las lenguas romances, como fr. *égalité* o es. *igualdad*. Proponen los *Glossaria*² como sinónimo *parilitas*, más escasa en latín y ausente en Capela, y los griegos *ισότης*, *ὁμοιότης* y *ὁμολότης*.

En matemáticas su uso principal está más relacionado con la aritmética que con la geometría. En esta última se refiere especialmente a la relación de igualdad entre proporciones. Expresado de forma algebraica resulta así: dadas 3 magnitudes a, b, c , si $a = b$ y $b = c$, entonces $a = c$ y $a+b = 2c$.

En los textos matemáticos *paritas* designa más bien la cualidad de los números pares, mientras que la igualdad, como recogen los *Glossaria* es más bien *parilitas*, pero esta situación ideal, es rebatida por diversos contraejemplos.

En latín sólo se usa dos veces en poesía³ sin sentido matemático. En prosa lo usan, además de Cicerón, Vitrubio⁴, Celso⁵, Plinio el Viejo⁶, Séneca⁷, Tácito⁸, Plinio el Joven⁹, Quintiliano¹⁰, Apuleyo¹¹, por citar los más significativos. Entre los agrimensores está en Frontino¹², y Sículo Flaco¹³, aunque sin sentido matemático, sino con el de 'lugar plano', que recoge en el número cinco el OLD de GLARE. Toma los sentidos derivados de los correspondientes de *aequalis*.

Entre las acepciones registradas en GLARE no hay ninguna de carácter matemático, aunque en la recogida con el número cuatro se lee: "*Uniformity of shape*". El ThLL abre

¹ CIC. *Brut.* 156: *simul illud gaudeo, quod et aequalitas vestra et pares honorum gradus et artium studiorumque quasi finitima vicinitas tantum abest ab obtreptione <et> invidia, quae solet lacerare plerosque, uti ea non modo non exulcerare vestram gratiam, sed etiam conciliare videatur.*

² GLOSS. 3, 439, 5.

³ PHAEDR. 14, 27: *Vbi nuntiatum est, recreatus gaudiis / Hortante Baccho et Venere, dulces perficit / Aequalitatis inter plausus nuptias.* AVS. *Lud.* 4, 76: *neque esse primum, uerum me unum existimo, / aequalitas quod ordinem nescit pati.*

⁴ VITR. 8, 6, 7: *item inter actus ducentos non est inutile castella conlocari, ut, si quando vitium aliqui locus fecerit, non totum omneque opus contundatur et, in quibus locis sit factum, facilius inueniatur; sed ea castella neque in decursu neque in ventris planitia neque in expressionibus neque omnino in vallibus, sed in perpetua <fiant> aequalitate.*

⁵ CELS. 2, 1: *Ubi aequalitas autem est, tamen saluberrimi sunt sereni dies; meliores pluuii quam tantum nebulosi, nubilive: optimique hieme, qui omni vento vacant, aestate, quibus favonii perflant.*

⁶ PLIN. *Nat.* 16, 227, 3: *arida enim latius quam teras cedunt, viridia praeter robur et buxum pertinacius resistunt serrarumque dentes replent aequalitate inertii.*

⁷ SEN. *Ep.* 30, 11: *prima autem pars est aequitatis aequalitas.*

⁸ TAC. *Ann.* 1, 4, 1: *Igitur verso civitatis statu nihil usquam prisci et integri moris: omnes exuta aequalitate iussa principis aspectare, nulla in praesens formidine, dum Augustus aetate validus seque et domum et pacem sustentavit.*

⁹ PLIN. *Pan.* 25, 2: *quamquam in hac quoque diversitate aequalitatis ratio servata est.*

¹⁰ QVINT. *Inst.* 10, 1, 86: *et hercule ut illi naturae caelesti atque immortalis cesserimus, ita curae et diligentiae vel ideo in hoc plus est, quod ei fuit magis laborandum, et quantum eminentibus vincimur, fortasse aequalitate pensamus.*

¹¹ APVL. *Plat.* 2, 13: *aequalitas ista non aliter provenit, nisi similitudo utroque parili caritate conveniat.*

¹² FRONTIN. *Grom.* 18: *ergo agrum eminentiorem et ad planitia <e> redigimus aequalitatem.*

¹³ SIC. FLAC. 108: *aut si nihil placuerit substitu[t]i, differentiae [ae]qualitatum indicio erunt.*

tres apartados con las acepciones principales. El primero se refiere a la edad, que era también la primera acepción de *aequalis*. El segundo se refiere a la coincidencia de diversos hombres y cosas. Entre ellos se destaca la semejanza de forma o medida. Por último, el tercero se encabeza con lo dicho sobre un asunto o cosa igual. De este último deriva su uso matemático, que no aparece hasta la segunda mitad del siglo II.

Además del uso como término matemático, también se detectan usos especializados asociados a otras lenguas técnicas o sectoriales como la gramática¹⁴, aplicado a la comparación, la métrica y la música¹⁵, relacionado con los espacios e intervalos¹⁶.

Con acepción matemática lo encontramos en Meneciano, jurisconsulto preceptor de Marco Aurelio, muerto el 175, con sentido aritmético¹⁷. También, con sentido geométrico, pero inserto en una explicación astronómica se halla en Apuleyo¹⁸; después lo encontramos en Cecio Faventino¹⁹. Asimismo en Solino²⁰ encontramos un pasaje especializado matemático en el contexto de una explicación geográfica. También en el periodo tardío está atestiguada por Ambrosio²¹.

En autores de textos matemáticos lo encontramos con uso terminológico en Macrobio²² o Agustín de Hipona²³. Agustín, además, se refiere a la diferencia entre los conceptos de 'igualdad' y 'semejanza'²⁴. También se testimonia en Boecio²⁵, Isidoro de Sevilla²⁶ y en el texto medieval del Pseudo Boecio²⁷. En todos ellos excepto en Isidoro, se

¹⁴ PS. AVG. Ars 2, 5, 5: *Comparationis gradus tres sunt Positiuus ut iustus Comparatiuus ut iustior Superlatiuus ut iustissimus; per positiuum fit comparatio ut aequalitas quaedam ostendatur, ut cum dicimus tam est hic iustus quam ille, et ideo nominatiuum casum regit.*

¹⁵ AVG. Mus. 2, 14, 26: *tantam vim habet cum medio laterum aequalitas.* ID. Ibid. 2, 9, 16: *est ... summa aequalitas, cum eiusdem generis et nominis pedes sese consequuntur.* ID. Ibid. 2, 12, 23: *continuati numeri aequalitatem.* ID. Ibid. 2, 11, 20: *sine detrimento aequalitatis. passim eadem metrorum aequalitas.*

¹⁶ PS. MAR.VICT. 1, 48: *unde ex tetrasyllabis, qui sunt numero XVI quattuor tantum utiles adseruntur, id est choriambus et antispastus aequalitatis ratione constantes, sed et ionici duo, ceteris decem non adeo necessariis: nam ditrochaeum et diiambum inter disyllabos magis aptos haberi volunt.*

¹⁷ MAENEC. Distr. 8: *Haec uelut elementa primae de asse distributionis aequalitatem seruant.*

¹⁸ APVL. Mundo 29: *nam cum omne caelum simplici circumactu uoluetur nocte diuque distinctum, diuersis mensurarum aequalitatibus separatum, quamuis una omnia sphaera concluderit, incrementis tamen globi sui, decisione luminis menstrua tempora luna significat et caeli spatium sol annua reuersione collustrat eiusque comites amoenus Lucifer et com[mun]is Cyllenius.*

¹⁹ CET. FAV. 29: (283, 1): *legitur etiam horas sic comparari debere, primam, sextam, septimam et duodecimam uno spatio mensurae disponendas; secundam, quintam, octavam et undecimam pari aequalitate ordinandas; tertias, quartam, nonam <et decimam> simili ratione edendas.*

²⁰ SOL. 37, 3: *quos parallelos pares...aequalitas normales facit lineae.*

²¹ AMBR. Hex. 5, 21: *Quis architectus eas docuit exagonia illa cellularum indiscreta laterum aequalitate componere ac tenues inter domorum saepta ceras suspendere, stipare mella et intexta floribus horrea nectare quodam distendere?..*

²² MACR. Somn. 1, 5, 18: *cum ergo et contextio ipsius pari aequalitate procedat, et resolutio aequaliter redeat usque ad monadem, quae diuisionem arithmetica ratione non recipit, merito propter aequalem diuisionem iustitiae nomen accepit, et quia ex supra dictis omnibus apparet quanta et partium suarum et seorsum sua plenitudine nitatur, iure plenus uocatur.*

²³ AVG. Quant. 2, 55: *Quid ergo? si et angulus angulo, et linea lineae contraria sit, nonne fateris aequalitatem esse potioem in ea figura in qua id accidit?.*

²⁴ AVG. Quant. 10, 16: *an tibi figurae pars quae linea clauditur cum illa parte quae angulo concluditur, congruere uidetur aequalitate aut similitudine?.*

²⁵ BOETH. Arithm. 1, 32: *Demonstratioquemadmodum omnis inaequalitas ab aequalitate processerit.*

²⁶ ISID. Orig. 3, 6, 3: *Inaequales numeri sunt, qui ad invicem comparati inaequalitatem demonstrant, ut III ad II, IV ad III, V ad IV, X ad VI; et universaliter maior minori aut minor maiori huiusmodi dum comparatus fuerit, inaequalis dicitur.*

relaciona el uso con la teoría de las proporciones, ya sea en el ámbito de la aritmética, de la geometría o de ambas. Por esta razón aparece a menudo relacionada con términos como *ratio*, *numerus*, etc.

Como término matemático supone la traducción de *ισότης*. MUGLER señala (1958: 233) que tiene el sentido de identidad entre proporciones que tratan Herón²⁸ o Proclo²⁹ y en el esolio a la definición 5, 7 de *Los Elementos*³⁰, sin embargo, Euclides no hace uso de la palabra en su teoría de las proporciones ni en ningún otro lugar. El término aparece ya en Platón³¹ aplicado a la geometría. El término es escaso en la geometría griega, donde se emplea con mucha mayor frecuencia *ὁμοιότης*. Otra cosa sucede en la aritmética donde es muy común.

5.2.2 El uso de *aequalitas* en Marciano Capela

Preámbulo

Nuestro autor da testimonio del término seis veces con la siguiente distribución: una ocurrencia en el libro VI sobre la geometría, dos ocurrencias en el libro VII sobre aritmética, dos en el libro VIII sobre astronomía y una en el libro IX sobre música. Otra vez constatamos que el término se circunscribe únicamente al *quadrivium*. El sentido que se observa en las ocurrencias es el general de igualdad aplicado a magnitudes o cantidades.

Análisis de los pasajes

Uso no terminológico

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 9, 977, (376, 5)

1. **Cita:** *denique in dactylico genere signa aequali sibi iure nectuntur: unum ad alterum, vel ad numerum geminum duo, velut +forte aequalitas numerosa decurret.*
2. **Traducción:** “por último en el género dactílico los pies se agrupan entre sí con igual ley; uno con otro, o bien el doble con dos, igual que pasa con la igualdad rítmica”.
3. **Comentario:** Se trata de un uso terminológico, pero en la lengua sectorial de la métrica y música. Como tal, este uso aparece recogido en *ThLL*.
4. **Contexto:** En el libro sobre la música, Capela expone los distintos tipos de ritmos y pies.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no terminológico.

²⁷ PS. BOETH. 132, 319: *Nam omnia quaecumque sunt numerorum, ratione sua constant, et proportionabiliiter alii ex aliis constituuntur circumferentiae aequalitate multiplicationibus suis quidam excedentes atque alternatim portionibus suis tertium facientes.*

²⁸ HERO Def. 135, 8: *ἔτι ἡ γεωδαισία ποιεῖται τὰς διαιρέσεις οὐ μόνον εἰς ἰσότητος, ἀλλὰ καὶ κατὰ λόγους καὶ ἀναλογίας, ἔστι δ' ὅτε καὶ κατὰ τὴν τῶν χωρίων ἀξίαν.*

²⁹ PROCL. *In Euc.* 124, 9: *καὶ τὸ ἐκ πάντων ἐστὶν ἡ γωνία καὶ οὐχ ἓν τι τούτων, καὶ διαιρετὴ μὲν ἐστὶ καὶ ἰσότητος δεκτικὴ καὶ ἀνισότητος κατὰ τὸ ἐν αὐτῇ ποσόν, οὐκ ἀναγκάζεται δὲ τὸν λόγον ἐπιδέχεσθαι τῶν ὁμογενῶν μεγεθῶν διὰ τὸ καὶ ποιότητα ἰδιάζουσιν ἔχει.*

³⁰ SCHOL. *in Euc.* 5, 28: *ἰστέον, ὅτι, ὅταν τὰ τέσσαρα μεγέθη ἐν τῷ τῆς ἰσότητος θεωρεῖται λόγῳ, τότε τὰ τοῦ πρώτου καὶ τρίτου ἰσάκις πολλαπλασία τῶν τοῦ β' καὶ τετάρτου ἰσάκις πολλαπλασίων ἅμα ἴσα ἐστίν.*

³¹ PL. *Grg.* 508a: *ἡ ἰσότης ἡ γεωμετρικὴ καὶ ἐν θεοῖς καὶ ἐν ἀνθρώποις μέγα δύναται.*

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 717, (255, 17)

1. **Cita:** *ἄλογος vero est (sc. linea), quae neque aequalitate vel media tertiae parte neque duplo triplove alteri ullave parte consentit.*
2. **Comentario:** Nuestro autor está definiendo la proporción irracional. En el *definiens* el Cartaginés ha tenido cuidado de no emplear *isotes*, con la que habría habido problemas de ambigüedad. Son irracionales las líneas que no guardan proporción con otras, porque no se pueden calcular con ninguna razón. Dos líneas son irracionales con respecto a una tercera o tres con respecto a una cuarta cuando no se corresponden con ninguna *ratio*.
3. **Contexto:** Con estas líneas concluye el párrafo 717 sobre las proporciones, que junto con el 718 sobre las líneas irracionales sirven de conclusión a la geometría del plano.
4. **Testimonia:** No hay una fuente directa. WILLIS en su aparato de fuentes y textos paralelos para el párrafo cita estos: EVC. 5, 11-17. SCHOL. in Euc. 5, 34. Cf. HERO Def. 116 -130. En las *Definitiones* se da una distinta de la de Capela; HERO Def 136, 34: *Ῥητὰ μεγέθη λέγεται, ὅσα ἐστὶν ἀλλήλοισι σύμμετρα, ὅσα δὲ ἀσύμμετρα, ἄλογά εἰσι μὴ ἔχοντα λόγον πρὸς ἄλληλα.*
5. **Modalidad de uso:** Se usa en una definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** Toda la frase se refiere a *linea*, aunque no está expresamente citada en el texto. Con ella aparece *alogos*. El término aparece en una subordinada de relativo como complemento circunstancial en unión con *pars*, a la que matiza el adjetivo *medius*, y otros numerales como *tertius*, *duplus* y *triplus*, con el verbo *consentio*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 7, 733, (263, 21)

1. **Cita:** *nam prior (sc. trias) initium, medium finemque sortitur et centrum medietatis ad initium finemque interstitiorum aequalitate componit.*
2. **Traducción:** “pues es el primero (sc. el 3) al que le toca en suerte el comienzo, el medio y el final y arregla su centro junto al inicio y al final gracias a la igualdad de los intervalos”.
3. **Comentario:** Se trata de la parte de aritmología dentro de la aritmética, que recoge la tradición pitagórica. Se están exponiendo las propiedades de los primeros diez naturales. En este caso se habla del tres. Se cita la propiedad de que la mitad del número tres tiene a los lados dos intervalos iguales de una unidad. El sentido que tiene el término es, pues, de igualdad aritmética. El mismo tema se trata en el principio del libro II sobre el matrimonio (2, 105) con unas palabras muy parecidas, pero sin la inclusión de *aequalitas*.
4. **Contexto:** El pasaje forma parte de la aritmología en el comienzo del libro VII sobre aritmética.
5. **Testimonia:** MACR. 1, 6, 22: *geometrici corporis ab impari prima planities in tribus lineis constat, his enim trigonalis forma concluditur, a pari vero prima in quattuor invenitur.* ID. *Ibid.* 1, 6, 34; 1, 6, 42; 2, 2, 12. THEO SM. 100. SEN. *Ep.* 7, 65, 4. ISID. *Num.* 182 a.
6. **Modalidad de uso:** Especializado usado en la aritmología.
7. **Palabras con las que se asocia:** El término aparece en una frase cuyo sujeto es *trias*, que no está expreso y el verbo es *compono*. En la frase el complemento directo es *centrum medietatis*. Desempeña la función de complemento circunstancial determinado por el genitivo de *interstitium*. También hay otro complemento circunstancial precedido por *ad* con *initium* y *finis*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 7, 758, (278, 1)

1. **Cita:** *cum hoc ita sit, numerus <ad numerum> comparem rationem habet aequalitatis, quam isoteta (ἰσότητα) Graeci vocant, ut duo ad duos, tres ad tres; quae ratio etiam perfecto numero ad suas partes est, ideoque is numerus potior ceteris habetur.*
2. **Traducción:** “Sea como fuere, el número tiene razón igual llamada de igualdad, a la cual los griegos llaman *isotes*, con respecto al número, como 2 a 2, 3 a 3; Esta razón también existe para el

número perfecto respecto a sus partes; por eso ese número es considerado más fuerte que los demás”.

3. **Comentario:** El pasaje pertenece al libro sobre la aritmética en los párrafos en los que se habla de la llamada por SCARPA (1988: 23) aritmogeometría, esto es, la relación de la geometría con la aritmética o la aritmética basada en Nicómaco. GUILLAUMIN titula estos párrafos como “nombres semblables” (2003: 11). En el párrafo 758 se habla de las proporciones entre los números, de la igualdad y la diferencia, que tiene también su reflejo en la geometría, como se expuso en el párrafo 717. La palabra empleada para la razón de la proporción es *ratio*, mientras que en la parte de la geometría dedicada a las proporciones se prefiere *collatio*. Asimismo la palabra para la igualdad entre proporciones puede ser también *aequalitas*.
4. **Contexto:** La cita está en la parte de la aritmética dedicada a las relaciones entre la geometría y la aritmética.
5. **Testimonia:** THEO SM. 74, 15: τῶν δὲ λόγων οἱ μὲν εἰσι μείζονες, οἱ δὲ ἐλαττονες, οἱ δ' ἴσοι. ὁ μὲν οὖν εἷς καὶ ὁ αὐτὸς λόγος καὶ ἐστὶ στοιχειώδης. ἴσοι δὲ εἰσὶν οἱ κατὰ τὴν αὐτὴν ποσότητα ἐξεταζόμενοι πρὸς ἀλλήλους, οἷον ἐν πρὸς ἐν καὶ β πρὸς β καὶ ι πρὸς ι καὶ ρ πρὸς ρ. NICOM. Ar. 1, 17, 2: τοῦ πρὸς τι τοίνυν ποσοῦ δύο αἱ ἀνωτάτω γενικαὶ διαιρέσεις εἰσὶν, ἰσότης καὶ ἀνισότης· πᾶν γὰρ ἐν συγκρίσει πρὸς ἕτερον θεωρούμενον ἤτοι ἴσον ὑπάρχει ἢ ἀνισον, τρίτον δὲ παρὰ ταῦτα οὐδέν.
6. **Modalidad de uso:** Terminológico. Definición de razón semejante entre números.
7. **Palabras con las que se asocia:** la palabra complementa a *ratio compar* que es complemento directo de *habeo*, cuyo sujeto es *numerus*. El término se explica en la frase de relativo en la que tenemos el sujeto *Graeci*, el verbo *voco* y el complemento directo *ισότης*. En la frase siguiente, también de relativo, aparece el sujeto *ratio* el verbo *sum* y el dativo *perfecto numero*.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 8, 820, (310, 25)

1. **Cita:** *tertius (sc. parallelus) aequinoctialis medius maximusque cunctorum, per quem sol secundo, vel cum in aestivam flagrantiam surgit, vel cum in hiberna descendit, quadam mundi medietate perovectus mensuram noctis lucis aequalitate compensat.*
2. **Traducción:** “El tercero (sc. paralelo) equinoccial es el central y mayor de todos (el Ecuador), a través del cual el sol pasa dos veces, bien cuando se levanta en el calor estival, bien cuando desciende en el invierno, es guiado por una especie de centro del universo, ajusta con igualdad la duración de la noche y del día”.
3. **Comentario:** Estamos ante un uso que puede ser considerado tanto especializado, como no terminológico. El *OLD* y *ThLL* dan entre acepciones de la palabra la de la uniformidad entre el día y la noche, acepción con que se proyecta en la astronomía. Sin embargo, el resto del léxico con que aparece relacionada, especialmente *mensura*, le confiere un cierto sentido matemático.
4. **Contexto:** La cita se encuadra en los párrafos de la astronomía que explican los movimientos solares.
5. **Testimonia:** El texto se inspira en el capítulo sexto de Gémino, que por su extensión no reproducimos, sin que suponga una fuente directa. GEM. 6: Περὶ ἡμέρας καὶ νυκτός.
6. **Modalidad de uso:** Especializado con sentido matemático usado en la astronomía.

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 8, 849, (321, 9)

1. **Cita:** *relinquitur, ut signis spatiorum aequalitas denegetur.*
2. **Traducción:** “falta negar que en las constelaciones la igualdad de espacios no existe”.
3. **Comentario:** En los párrafos anteriores del libro VIII se han estado explicando las aparentes irregularidades relacionadas con la astronomía, como la duración de los días. En este párrafo se dispone a explicar la disposición irregular de los signos del zodiaco alrededor de la eclíptica. El término tiene el sentido habitual de igualdad aritmética, pues la separación entre signos se mide en grados (*partes*).

4. **Contexto:** En el libro VIII de la astronomía se están explicando las desigualdades. La cita se encuadra en la parte de la exposición de la astronomía en la que se trata de los diversos círculos y líneas del firmamento.
5. **Testimonia:** Las diversas fuentes son los capítulos de Cleomedes, Gémino y Teón de Esmirna que sirven como fuente secundaria. CLEOM. 1, 6, 29; GEM. 1, 18, 34. THEO SM. 152-157.
6. **Modalidad de uso:** Especializado.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra se encuentra en una oración completiva en la que es sujeto pasivo del verbo *denego* con el complemento en genitivo *spatium* y el circunstancial *signum*.

Usos terminológicos detectados

1. Definición: 6, 717; 7, 758.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Sustantivos

- I) Sustantivos con los que está unido por coordinación o atribución o de los que le complementan adnominalmente.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *pars* (6, 717).
 2. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *interstitium* (7, 733); *spatium* (8, 849).
- II) Sustantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *centrum* (7, 733); *medietas* (7, 733); *numerus* (7, 758) 2 veces.
 2. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *initium* (7, 733); *finis* (7, 733); *signum* (8, 849).
- III) Sustantivos a los que complementa adnominalmente.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *ratio* (7, 758).
- IV) Sustantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 2. Con sentido geométrico o matemático: *trias* (7, 733); *numerus* (7, 758); *ratio* (7, 758); *isotes* (7, 758); *pars* (7, 758).

2. Adjetivos

- I) Adjetivos que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan una función distinta en la frase:
 1. Con sentido geométrico o matemático: *medius* (6, 717); *tertius* (6, 717); *duplus* (6, 717); *triplus* (6, 717); *compar* (7, 758).
- II) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *perfectus* (7, 758).
 2. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *potior* (7, 758).

3. Verbos

- I) Verbos de los que es Complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.

1. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *habeo* (7, 758); *denego* (8, 849).
- II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 1. Pertenecientes al vocabulario no especializado: *consentio* (6, 717); *compono* (7, 733); *voco* (7, 758).

5.2.3 Conclusión. Síntesis del uso de *aequalitas* en Marciano Capela.

El vocablo es de formación tardía en el latín clásico y se transforma en su especialización como término matemático recientemente. Se aplica a la teoría de las proporciones, que es un tema al que no dedica mucha atención Capela. Pese a todo, es un término claro, derivado de *aequalis*. Observamos la tendencia al recurso a la adición de sufijos para marcar el uso terminológico frente al común; así, *aequalis* y *aequalitas*, con sufijo *-lis*, son términos marcados frente a *par*, *aequus*, *paritas*, *aequitas*, que se emplean preferentemente en contextos no técnicos.

Respecto a los sinónimos hemos encontrado la siguiente situación: 1) *paritas*, que se documenta en cuatro ocasiones, de las cuales tres tienen relación con el número par. La primera aparece en los párrafos iniciales³² tiene un sentido poco claro, pero en todo caso sin relación con la geometría; dos están en el comienzo de la Aritmética³³, en la parte de aritmología y se refieren igualmente a la cualidad de número par. En ninguna tiene un empleo terminológico asociado a la geometría. El otro ejemplo está en la exposición de geografía y no tiene un uso técnico³⁴. 2) *Aequitas* sólo se documenta en tres ocasiones, todas ellas en el libro V³⁵, en las cuales se aprecia un sentido moral. 3) *Parilitas* no se detecta. 4) *isotes* cuenta con tres ocurrencias y es de todas las palabras aquí presentadas la única que es un verdadero sinónimo. En la ocurrencia nº 3 de este artículo aparece como glosa para completar la definición.

Podemos decir que el término en su uso en Capela constituye un apéndice de *aequalis* con los mismos sentidos matemáticos, que son la igualdad en la proporcionalidad y la igualdad aritmética entre dos números o cantidades.

³² MART. CAP. 1, 8: *Super his igitur virginum thalamis dum eum deliberatae sortis blandimenta frustrantur, nec facile quaequam praeterea, quae congrua paritate Tonantis nurus deligeretur, occurrit, amplius deliberandum suggerit Virtus.*

³³ *etiam mater (nam de dyade quartus, elementorum numerus, procreatur) primaque forma paritatis est.* ID. 7, 736: *hic autem numerus (sc. sex) Veneri est attributus, quod ex utriusque sexus commixtione conficitur, id est ex triade, qui mas, quod impar est numerus, habetur, et dyade, quae femina paritate; nam bis terni sexis facit.*

³⁴ MART. CAP. 6, 668: *nec plurimum distant, septem montes, qui paritate cacuminis Fratres sunt appellati, sed elephatorum pleni ac sunt ultra provinciam Tingitanam, cuius longitudo centum septuaginta milium est.*

³⁵ MART. CAP. 5, 447: *Auditoris autem sunt genera tria: unum eius, qui secundum aequitatem aliquid statuit, et is est perpense iudex; aliud eius, qui honestate vel utilitate incerta dubius alienae sententiae persuasionem inexplicabilis deliberator exspectat.* ID. 5, 448: *laudativum etiam genus in praeteritis factis omne consistit, sed a iudiciali genere fine discernitur: nam aliud est absolvere innocentem aequitatis imperio, aliud laudibus prosequi gloriosum insignium contemplatione meritorum.* ID. 5, 453: *quae pars quoniam iuris aequitate perpenditur, recte eam in species qualitatis subtilius aggregamus.*

5.3 *par*

5.3.1 Historia de *par*

Este adjetivo de uso muy común en latín denomina dos conceptos distintos en el ámbito de las matemáticas. En primer lugar el concepto de ‘divisible en partes iguales’ aplicado, sobre todo, a los números y las cantidades, pero también a las magnitudes geométricas. Este concepto en griego se denomina con ἄριστος, que se traduce habitualmente con este adjetivo.

El segundo concepto es el igual en ‘cantidad, forma, duración’ o también ‘equivalente’ en forma tamaño, cantidad. Es una noción abstracta de la lengua general, que se especializa en el uso en geometría. Es este segundo concepto el que nos ocupa. Como hemos visto ya en otros lemas, esta noción en griego se denomina con el adjetivo ἴσος. La correspondencia en este caso con el latín no es unívoca, como se ha puesto de manifiesto en los lemas de los sinónimos, y son, especialmente, *aequalis* y *par* las palabras empleadas, pero no las únicas.

Esta palabra latina es de etimología desconocida, parece que no es indoeuropea, si bien se pone en relación con britt. *par* y *ampar* ‘impar’ (ERNOUT-MEILLET) y por tanto resulta difícil saber cuál es su sentido primero. Como término de la aritmética se usa como sustantivo por elipsis de *numerus*. Su uso sustantivado tiene varios sentidos: primero, como ‘compañero’ especialmente de juego. En segundo lugar, como ‘pareja’ de cosas o personas. Se añade que es panromance excepto en rumano.

En el Diccionario de GLARE se pone en relación con el umbro *parsest* = *par est*. Además del adjetivo se incluyen a continuación dos sustantivos de los que ya habla ERNOUT-MEILLET. El primero es el de compañero de igual rango. El segundo, neutro, se refiere a la pareja de cosas. Divide en catorce capítulos los significados del adjetivo, la mayoría de los cuales se pueden encontrar también en el lema de *aequalis*. El primer capítulo dice ‘coincidente en magnitud, número, intensidad, u otra cualidad medible’, igual’. El subapartado c dice: ‘de objetos simétricos, figuras geométricas’. En este apartado se incluyen citas de Cicerón¹, Manilio², Mela³, Séneca⁴ y Quintiliano –dicho del estilo⁵. El

¹ CIC. *Tim.* 20: *haec deus is, qui erat, de aliquando futuro deo cogitans, levem illum effecit et undique aequabilem et a medio ad summum parem et perfectum atque absolutum ex absolutis atque perfectis.*

² MANIL. 2, 77: *non imbres alerent terras, non aethera venti / nec pontus gravidas nubes nec flumina pontum / nec pelagus fontes, nec staret summa per omnis / par semper partes aequo digesta parente, / ut neque deficerent undae nec sideret orbis / nec caelum iusto maiusve minusve volaret.*

³ MELA 2, 123: *Sardinia Africum pelagus adtingens, nisi quod in occidentem quam in orientem angustius spectat, par et quadrata undique et nusquam non aliquanto spatiosior quam ubi longissima est Corsica, ceterum fertilis et soli quam caeli melioris, atque ut fecunda ita paene pestilens.*

⁴ SEN. *Nat.* 4, 11, 23: *aequalitatem autem hanc accipe quam uides in lusoria pila: non multum illi commissurae et rimae corii nocent quominus par sibi ab omni parte dicatur.* ID. *Dial.* 3, 20, 6.

⁵ QVINT. *Inst.* 1, 11, 8: *curabit etiam, ne extremae syllabae intercidant, ut par sibi sermo sit, ut, quotiens exclamandum erit, lateris conatus sit ille, non capitis, ut gestus ad vocem, vultus ad gestum adcommodetur.*

capítulo tercero se dedica al significado de ‘situado a nivel’, ‘equilibrado’, pero en las citas no se observa ningún texto geométrico. El capítulo cuarto es el consagrado al sentido de ‘divisible por dos’. En LEWIS-SHORT se incluyen en el lema principal los substantivos. Se dice también en este diccionario que aparece a menudo con *aequalis*, *aequus* y otros sinónimos y se ilustra con varios ejemplos de Cicerón⁶.

En *ThLL* se dice que, excepto la comparación con el umbro, no consta nada de su origen. Tras una introducción sobre las variedades, prosodia y resultados en las lenguas romances, se organiza en dos grandes capítulos la información. El segundo se consagra a locuciones, construcciones y estructuras que atañen a la palabra. Algunas de éstas, como *par est*, con el sentido de ‘es digno, es justo’ están documentadas en nuestro autor. En el primero de los capítulos se dividen los significados en dos grupos el primero tiene el significado de ‘paridad’, y el segundo el de ‘identidad’. En el primero con el sentido de ‘igual’ referido a las medidas y formas hay una referencia específica a la geometría en el apartado con las siglas IA1b. También se menciona su uso como término de la retórica y del derecho. El apartado IB2 se dedica al uso en aritmética para denominar al número par. Las citas que ilustran el uso en geometría son de Cicerón⁷, Manilio⁸, Columela⁹, Plinio¹⁰, Quintiliano¹¹, Apuleyo¹², Pseudo Censorino¹³, Ausonio¹⁴ y Marciano Capela¹⁵.

⁶ CIC. *Inv.* 2, 22, 67: *par est, quod in omnes aequabile est.* ID. *Or.* 36, 123: *par et aequalis ratio.* ID. *Off.* 1, 34, 124: *aequo et pari jure cum civibus vivere.* ID. *Nat. Deor.* 2, 61, 153: *vita beata ... par et similis deorum.* ID. *de Or.* 1, 16, 70: *est finitimus oratori poeta ac paene par.* ID. *Mur.* 9, 21: *pari atque eadem in laude aliquem ponere.* ID. *Sull.* 2, 5: *intelleges de hoc iudicium meum et horum par et unum fuisse.* ID. *Lael.* 9, 32: *pares in amore atque aequales.*

⁷ CIC. *Tusc.* 1, 17, 40: *num igitur dubitamus -? an sicut pleraque? quamquam hoc quidem minime; persuadent enim mathematici terram in medio mundo sitam ad universi caeli complexum quasi puncti instar optinere, quod κέντρον illi vocant; eam porro naturam esse quattuor omnia gignentium corporum, ut, quasi partita habeant inter se ac divisa momenta, terrena et umida suoapte nutu et suo pondere ad paris angulos in terram et in mare ferantur, reliquae duae partes, una ignea altera animalis, ut illae superiores in medium locum mundi gravitate ferantur et pondere, sic hae rursus rectis lineis in caelestem locum subvolent, sive ipsa natura superiora adpetente sive quod a gravioribus leviora natura repellantur.* ID. *Tim.* 17: *cuius globosi omnis extremitas paribus a medio radiis attingitur.*

⁸ MANIL. 1, 353: *paribus lateribus Deltoton sidus.* ID. 1, 601: *his eadem est via quae mundo, pariterque rotantur / inclines, sociosque ortus occasibus aequant, / quandoquidem flexi quo totus volvitur orbis / fila trahunt alti cursum comitantia caeli, / intervalla pari servantes limite semper / divisosque semel fines sortemque dicatam.* ID. 2, 334: *paribus lineis trigoni.*

⁹ COLVM. *Rust.* 5, 2, 5: *At si paribus lateribus triquetrum metiri debueris, hanc formam sequeris: esto ager triangulus pedes quoquoersus ccc; hunc numerum in se multiplicato; fiunt pedes x'c'; huius summae partem tertiam sumito, id est x'x'x'; item sumito partem decumam, id est v'i'i'i'i'; utramque summam componito; fiunt pedes x'x'x'v'i'i'i'i'; dicemus hanc summam quadratorum esse in eo triquetro, quae mensura efficit iugerum et trientem et sicilicum. (paribus R, tribus SA).*

¹⁰ PLIN. *Nat.* 2, 93: *tibiarum specie musicae arti portendere, obscenis autem moribus in verendis partibus signorum, ingeniis et eruditioni, si triquetram figuram quadratamve paribus angulis ad aliquos perennium stellarum situs edat; venena fundere in capite septentrionalis austrinaeve serpentis..* ID. *Nat.* 18, 332: *omnes per eundem currant umbilicum, omnes inter se pares sint, omnium intervalla paria.*

¹¹ QVINT. *Inst.* 1, 10, 41: *ideoque illa circumcurrens linea, si efficiet orbem, quae forma est in planis maxime perfecta, amplius spatium complectetur, quam si quadratum paribus oris efficiat, rursus quadrata triangulis, triangula ipsa plus aequis lateribus quam inaequalibus.*

¹² APVL. *Apol.* 15, 15: *et retro expressae contrauersim respondeant an, ut alii philosophi disputant, radii nostri seu mediis oculis proliquati et lumini extrario mixti atque ita uniti, ut Plato arbitratur, seu tantum oculis profecti sine ullo foris amminiculo, ut Archytas putat, seu intentu aeris [f]acti, ut Stoici rentur, cum alicui corpori inciderunt spisso et splendido et leui, paribus angulis quibus inciderant resultent ad faciem suam reduces atque ita, quod extra tangant ac uisant, id intra speculum imaginentur.* ID. *Plat.* 1, 7: *et ignem quidem et aera et aquam habere originem atque principium ex trigono, qui sit anguli recti, imparibus <lateribus>; terram vero de recti[s] quidem anguli[s] trigonis, sed fastigiis paribus, esse.*

En este sentido es equivalente de ἴσος, y, como suele suceder en las nociones comunes especializadas en geometría, una palabra griega se acomoda en latín con varias denominaciones. Cicerón suele proporcionar ejemplos de las alternativas a la hora de adaptar al latín los términos griegos, en este caso, sin embargo, no las usa a la vez y como variante en un texto relacionado con la geometría¹⁶, pero sí en citas distintas¹⁷. Se produce, pensamos, una situación similar a la de otros pares de palabras como *globus / sphaera*, *circulus / orbis*, *punctum / centrum*. Esta vacilación perdura durante la mayor parte de la latinidad viva, si bien, en la denominación de este concepto la palabra más común es *aequalis* en los textos de geometría.

En los textos más propiamente matemáticos se documenta el uso en diversos ejemplos, además de los ya citados por los diccionarios de referencia. Vitrubio, por ejemplo, lo usa como complemento de *latus* más de una decena de veces¹⁸ y alguna vez de *linea* y otros¹⁹, o también Quintiliano de *spatium*²⁰. Así, Balbo el agrimensor alterna ambas denominaciones. Usa *par* en nueve ocasiones reservándola para calificar a *angulus* en exclusiva²¹, pero también aparece con *linea* en la definición de círculo²². En los otros textos más propiamente geométricos del CAR, salvo alguna excepción, se refiere al número²³. Agustín en el *De quantitate animae* usa *par* en lugar de *aequalis*²⁴ en veinticuatro ocasiones calificando a *angulus*, *linea* y *latus*²⁵. El resumen de Pseudo

¹³ PS. CENS. 7, 3: *triangulum aequilaterum quod paribus trinis lateribus, isosceles quod duo tantum latera paria habet, scalenon quod tria latera inaequalia habet, orthogonium quod habet rectum angulum, amblygonium quod habet [idem] angulum hebetem, oxygonium quod omnes tres acutos angulos habet.*

¹⁴ AVSON. 336, 51: *per trinas species trigonorum regula currit: / aequilatus uel crure pari uel in omnibus inpar.*

¹⁵ MART. CAP. 6, 719: *in mensura ... -es l. (μήκει) σύμμετροι appellantur.*

¹⁶ CIC. *De orat.* 1, 83: *horum alii, sicuti iste ipse Mnesarchus, hos quos nos oratores vocarem nihil esse dicebat nisi quosdam operarios lingua celeri et exercitata; oratorem autem, nisi qui sapiens esset, esse neminem, atque ipsam eloquentiam, quod ex bene dicendi scientia constaret, unam quandam esse virtutem et, qui unam virtutem haberet, omnis habere easque ipsas esse inter se aequalis et paris; ita, qui esset eloquens, eum virtutes omnis habere atque esse sapientem.* ID. *Ino.* 2, 22: *pactum est, quod inter quos convenit ita iustum putatur, ut iure praestare dicatur; par, quod in omnes aequabile est; iudicatum, de quo iam ante sententia alicuius aut aliquorum constitutum est.*

¹⁷ Cf. v.g. CIC. *Or.* 3, 185: *intervallis aequalibus.* ID. *Tusc.* 1, 40.

¹⁸ VITR. 9, 4, 6: *eius radii in mundo uti trigoni paribus lateribus formae lineationibus extenduntur.* ID. 9, 1, 13: *haec autem intorta replicataque se attollens reflectitur a capite minoris ad maiorem, circa rostrum et capitis tempus dextrum --- item supra caudam minoris pedes sunt Cephei, ibique ad summum cacumen facientes stellae sunt trigonum paribus lateribus.*

¹⁹ VITR. 1, 6, 6: *itemque observanda postmeridiana istius gnomonis crescens umbra, et cum tetigerit circinationis lineam et fecerit parem antemeridianae umbrae postmeridianam, signanda puncto.*

²⁰ QVINT. *Inst.* 1, 10, 39: *nam quis non ita proponenti credat: 'quorum locorum extremae lineae eandem mensuram colligunt, eorum spatium quoque, quod iis lineis continetur, par sit necesse est?'*

²¹ BALB. GROM. 102, 19: *circumferentium linearum rectos angulos ideo quod si tres circuli pares inter se fuerint aequali diastemate conexi, intra scriptos angulos pares alternos habebunt, per quorum signa si rectae lineae intra scribantur, in partes quas circulorum conexio consumet medias diuident.*

²² BALB. GROM. 105, 1: *circulus autem est plana forma ab una linea comprehensa, ad quam ab uno signo intra formam posito omnes accedentes rectae lineae sunt inter se pares.*

²³ GROM. *Epaph.* 28: *Si fuerit trigonus isopleurus, quod est solidum, paribus lateribus clausum.*

²⁴ AVG. *Quant.* 8, 13: *(augustinus) potest ne fieri, ut in figura, quae tribus rectis paribus lineis facta sit, impares anguli sint; an non potest?.*

²⁵ AVG. *Quant.* 9, 14: *(augustinus) seruatam igitur et hic, quanta seruari potuit, cernis aequalitatem: cernis enim profecto fieri non posse, ut cum quatuor paribus lineis figura perficitur, non aut omnes, aut certe uel bini anguli pares sint; quaeque tamen paria sunt, sibi ex contrario respondere.*

Censorino también se inclina preferentemente por *par*, que usa en las definiciones²⁶ y postulados²⁷, mientras que *aequalis* sólo lo emplea en las definiciones de línea recta y superficie plana. Calcidio reserva este adjetivo para el uso en aritmética igual que Favonio Eulogio y Boecio, como cabía esperar. Esto mismo sucede con Casiodoro, el Euclides boeciano. Isidoro también lo reserva para el número, pero hay algunos ejemplos de sentido próximo a la geometría²⁸. El Pseudo Boecio tiene varios ejemplos del sentido geométrico como complemento de *circulus*, *angulus* y *latus*²⁹.

Otros autores tardíos también usan en sentido geométrico el adjetivo, como Ambrosio para calificar a *mensura*³⁰, Claudiano Mamerto quien alterna con *aequalis* para calificar a *linea*³¹, pero en este periodo está en franca minoría respecto a *aequalis*.

En el artículo de *aequalis* se explicita con más detalle su uso, que es mayoritario respecto a *par*. Sin embargo, de *aequus* no hay un lema propio, pues no se emplea en la exposición de geometría. El panorama que se ve es parecido al de los otros dos adjetivos, pero son muy pocos los textos que se sirven de esta palabra para calificar a elementos de la geometría. Se documentan muy pocos casos en Vitrubio³² o Quintiliano³³. En los autores más relacionados con la geometría se lee en Boecio³⁴ y en Isidoro³⁵, incluido en la definición euclidiana de la línea recta. El Euclides boeciano es el único texto geométrico en que se impone a los otros dos. En este texto se encuentra tanto en las definiciones³⁶, como en los Postulados³⁷. Este mismo adjetivo es también el

²⁶ PS. CENS. 6, 1: *si recta linea supra rectam lineam stans continuos angulos inter se pares facit, tum uterque ex paribus angulis rectus dicitur, et ea linea Graece κάθετος, Latine normalis dicitur.* ID. 7, 1: *circulus est figura plana una linea comprehensa, <quae circuitus vocatur,> in quem e medio omnes lineae inter se pares sunt.*

²⁷ PS. CENS. 8, 1: *Postulata geometrizarum sunt quinque: ut liceat ab omni signo ad omne <signum> rectam lineam ducere, et omnem finitam rectam lineam e regione eicere, et omni medio et interuallo circulum scribere, et omnes rectos angulos inter se pares esse, et si in lineas <duas rectas> recta linea inmissa interiores angulos minores duobus rectis [pares] fecerit, eiectas lineas concurrere.*

²⁸ ISID. Orig. 14, 6, 39: *Haec in Africo mari facie uestigii humani, in orientem quam in occidentem latior prominet, ferme paribus lateribus.*

²⁹ PS. BOETH. 130, 280: *Si circulum linea recta contingat a contactu vero in circumferentia quaedam circulum secans linea recta ducatur quoscumque angulos facit duo anguli qui sunt a lateribus perpendiculari ab alterna divisione circuli pares sunt quas unumquemque suas intus in forma oportet accipere portiones.*

³⁰ AMBR. Noe 6, 13: *quadrata autem membra hominis esse euidens ratio, si consideres pectus hominis, consideres uentrem pari mensura longitudinis et latitudinis, nisi cum uoluptatibus et epulis uentre distento mensura naturalis exceditur.*

³¹ CLAVD. MAM. Stat. 1, 25: *duabus ergo paribus lineis siue auersim positis siue capite contingentibus figura non clauditur, tribus uero aequalibus lineis figura fit trigona, et hoc aeterna atque indemutabilis ratio est omni humanae menti uel non admonitae clarens liquido.*

³² VITR. 9, praef. 5: *ergo quoniam id non explicatur numero, in eo quadrato, longo et lato pedes x quod fuerit, linea ab angulo ad angulum diagonios perducatur, uti dividantur duo trigona aequa magnitudine, singula areae pedum quinquagenum, ad eiusque lineae diagonalis longitudinem locus quadratus paribus lateribus describatur.*

³³ QVINT. Inst. 1, 10, 41: *ideoque illa circumcurrens linea, si efficiet orbem, quae forma est in planis maxime perfecta, amplius spatium complectetur, quam si quadratum paribus oris efficiat, rursus quadrata triangulis, triangula ipsa plus aequis lateribus quam inaequalibus.*

³⁴ BOETH. Cat. 3, 258: *Illa enim ita diffinitur, parte altera longior figura est quae sub quatuor lineis continetur, rectisque angulis, quam quatuor lineae aequae sibi quidem non sunt, contra se uero positae binae sibi aequae sunt.*

³⁵ ISID. Orig. 3, 12, 7: *Recta linea est, quae ex aequo in suis punctis iacet.*

³⁶ EVC. Versio M 169, 12: *diameter circuli est recta quaedam linea per centrum ducta et ab utraque parte ad circumferentiam circuli terminata, quae in duas aequas partes circulum dividit.*

³⁷ EVC. Versio M 170, 29: *et omnes rectos angulos aequos sibi invicem esse.*

habitual en el texto medieval del Pseudo Boecio³⁸, aunque en este caso comparte la denominación con los otros dos adjetivos.

Así pues, comprobamos alternancia entre las tres denominaciones, especialmente *aequalis* y *par*, pero *aequalis* tiende a imponerse en época tardía, si bien no llega a eliminar a *par* del uso en geometría. El uso de *aequus*, sin embargo, es minoritario en todas las épocas. En la lengua común la situación se invierte, pues *par* es más frecuente que *aequalis*.

Para facilitar de manera visual como se denomina la noción de igualdad en los principales textos latinos relacionados con la geometría, presentamos la misma tabla que en el lema de *aequalis*:

Texto	<i>Aequalis</i>	<i>Par</i>	<i>Aequus</i>	<i>parilis</i>
Vitrubio	Minoritario	Mayoritario	3 oc.	No consta
Balbo	Mayoritario	Minoritario ³⁹	No consta	No consta
Pseudo Censorino	Minoritario	Mayoritario	No consta	No consta
Agustín	Minoritario ⁴⁰	Mayoritario	No consta	1 oc.
Calcidio	Mayoritario	Sólo en arit.	1 oc.	No consta
Macrobio	Mayoritario	Minoritario	No consta	No consta
Capela	Mayoritario	Minoritario	1 oc.	1 oc.
Boecio	Mayoritario	En sentido arit.	En <i>Cat.</i>	No consta
Euclides	Minoritario	No consta	Mayoritario	No consta
Boeth.				
Pseudo Boecio	Mayoritario	Minoritario	Casi como <i>aequalis</i>	No consta

Es evidente que *par* en geometría es la traducción de *ἴσος*, como expresa MUGLER (1958: 227). En esta materia se usa para denominar la igualdad de dos figuras situadas en distintos lugares, el área de dos figuras planas del mismo tamaño y el volumen de dos figuras sólidas. En aritmética denomina dos cantidades idénticas o los resultados de operaciones idénticos. Está documentado ampliamente en todos los textos griegos importantes de geometría. En la parte de la geometría griega mas cercana a los textos latinos, está presente: en las definiciones, postulados y nociones comunes del libro I de los *Elementos*⁴¹, que son la fuente última de un buen número de textos latinos.

³⁸ PS. BOETH. 114, 20: *Cum vero recta linea super rectam lineam stans circum se aequos sibi invicem fecerit angulos rectus est uterque aequalium angulorum et linea super rectam lineam stans perpendicularis dicitur.*

³⁹ Sólo hay un caso más de *aequalis* que de *par*.

⁴⁰ No hay constancia en *De quantitate animae*.

⁴¹ EVC. Def. 1, 4: *Εὐθεῖα γραμμὴ ἐστίν, ἣτις ἐξ ἴσων τοῖς ἐφ' ἑαυτῆς σημείοις κεῖται.* ID. *Ibid.* 1, 7: *Ἐπίπεδος ἐπιφάνειά ἐστίν, ἣτις ἐξ ἴσων ταῖς ἐφ' ἑαυτῆς εὐθείαις κεῖται.* ID. *Ibid.* 1, 10: *Ὅταν δὲ εὐθεῖα ἐπ' εὐθείαν σταθεῖσα τὰς ἐφεξῆς γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ποιῇ ὀρθὴ ἑκατέρω τῶν ἴσων γωνιῶν ἐστίν.* ID. *Ibid.* 1, 15: *Κύκλος ἐστὶ σχῆμα ἐπίπεδον ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενον [ἢ καλεῖται περιφέρεια], πρὸς ἣν ἀφ' ἑνὸς σημείου τῶν ἐντὸς τοῦ σχήματος κειμένων πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι [πρὸς τὴν τοῦ κύκλου περιφέρειαν] ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν.* ID. *Ibid.* 1, 20: *Τῶν δὲ τριπλεύρων σχημάτων ἰσοπλευρον μὲν τρίγωνόν ἐστὶ τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς, ἰσοσκελὲς δὲ τὸ τὰς δύο μόνας ἴσας ἔχον πλευράς, σκαληνὸν δὲ τὸ τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχον πλευράς.* ID. *Ibid.* 1, 22: *Τῶν δὲ τετραπλεύρων*

Forma parte de expresiones de gran rendimiento en geometría y que también tuvieron reflejo en latín. Especialmente la expresión ἐξ ἴσου normalizada por Euclides se traduce de varias maneras, como *aequaliter* o *ex aequo*, que reflejan una vez más la diversidad en la denominación. Es notable que en la definición de línea recta o superficie, no hay constancia de *par*. El Pseudo Censorino usa *aequaliter*, mientras que en el resto de las definiciones emplea *par*⁴².

El adjetivo opuesto puede ser *dispar* o *impar*, pero sólo el último tiene un uso habitual en matemáticas y cuenta con un artículo propio en este trabajo.

5.3.2 El uso de *par* en Marciano Capela

Preámbulo

Se trata de uno de los términos que cuenta con mayor número de ocurrencias de los que hemos analizado en este trabajo. De las ciento cincuenta y dos ocurrencias que se testimonian en el *De Nuptiis*, noventa y ocho se localizan en el libro VII. En la parte de geometría se localizan tres ejemplos que parecen equivalentes de *aequalis*. Han sido contabilizadas un total de ciento veintidós ocurrencias del término en el *quadrivium*.

La distribución por libros es la siguiente:

cuatro ocurrencias en el libro primero sobre el matrimonio.

trece ocurrencias en el libro III sobre la gramática. La mayor parte se usan como ejemplos.

Tres en el libro IV sobre la dialéctica.

Diez en el libro V sobre la retórica.

Nueve ocurrencias en el libro VI de las cuales seis están en la parte de geografía y tres en la de geometría.

Noventa y ocho en el libro VII sobre aritmética.

Once en el libro VIII sobre astronomía.

Cuatro en el libro IX sobre música.

Huelga decir que el significado mayoritario es el de 'par' en el sentido de divisible en mitades iguales. El siguiente significado en importancia es el especializado en geometría de 'igual' aplicado a espacios, ángulos, lados, etc. También aparece como parte de expresiones y locuciones como *par est*.

Análisis de los pasajes

σημμάτων τετράγωνον μὲν ἐστίν, ὃ ἰσόπλευρόν τε ἐστὶ καὶ ὀρθογώνιον, ἐτερόμηκες δέ, ὃ ὀρθογώνιον μὲν, οὐκ ἰσόπλευρον δέ, ῥόμβος δέ, ὃ ἰσόπλευρον μὲν, οὐκ ὀρθογώνιον δέ, ῥομβοειδές δὲ τὸ τὰς ἀπεναντίον πλευρὰς τε καὶ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχον, ὃ οὔτε ἰσόπλευρόν ἐστίν οὔτε ὀρθογώνιον· τὰ δὲ παρὰ ταῦτα τετράπλευρα τραπέζια καλεῖσθω. *Id. Pos. 1, 4: Καὶ πάσας τὰς ὀρθὰς γωνίας ἴσας ἀλλήλαις εἶναι. Id. Comm. 1, 1-7: Τὰ τῶ αὐτῶ ἴσα καὶ ἀλλήλοις ἐστὶν ἴσα. Καὶ ἐὰν ἴσοις ἴσα προστεθῆ, τὰ ὅλα ἐστὶν ἴσα. Καὶ ἐὰν ἀπὸ ἴσων ἴσα ἀφαιρεθῆ, τὰ καταλειπόμενά ἐστὶν ἴσα. [Καὶ ἐὰν ἀνίσοις ἴσα προστεθῆ, τὰ ὅλα ἐστὶν ἄνισα. Καὶ τὰ τοῦ αὐτοῦ διπλάσια ἴσα ἀλλήλοις ἐστίν. Καὶ τὰ τοῦ αὐτοῦ ἡμίση ἴσα ἀλλήλοις ἐστίν.] Καὶ τὰ ἐφαρμόζοντα ἐπ' ἄλληλα ἴσα ἀλλήλοις ἐστίν.*

⁴² PS. CENS. 6, 1-2: *recta linea est quae super se positis notis aequaliter posita est. plana, quae dicitur epipedos, summitas est quae super se positis rectis lineis aequaliter posita est, vel quae suis finibus aequaliter posita est.*

Usos no terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 1, 33 (14, 21)

1. **Cita:** *sed te parentis cura <si> stringit pia, / par est deorum convocoes coetum potens, / conubium ipsa sanciens cum coniuge.*
2. **Traducción:** “pero si a ti el piadoso cuidado del padre te agobia, es justo que convoques la poderosa reunión de los dioses, sancionando la boda con tu propia esposa”.
3. **Comentario:** Forma parte de una de las locuciones características de este adjetivo.
4. **Contexto:** En los primeros párrafos Apolo aconseja y acompaña a Mercurio en la búsqueda de esposa. En este poema Apolo pide a Júpiter su aprobación.
5. **Testimonia:** OV. *Her.* 8, 15: *At tu, cura mei si te pia tangit, Oreste.*
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 1, 39 (16, 19)

1. **Cita:** *novi quippe, quam eiusdem virginis incessabilis labor tibi semper acceptus, et ut e tuis numeretur illa pedisequis; par est igitur ipsa praesertim decernas, quicquid de eius conubio provisura dispensas’.*
2. **Traducción:** “He sabido, en efecto, qué bien te ha sido recibido siempre el incansable esfuerzo de la misma doncella, y como ella se contaría entre tus sirvientes; es justo, pues que tú misma decidas sea cual sea lo que determines sobre su boda tu que la vas a proveer”.
3. **Comentario:** Es un nuevo ejemplo de la locución.
4. **Contexto:** Ahora se espera la aquiescencia de Juno, que es solicitada por Palas.
5. **Testimonia:** hay unas referencias al tema en AVG. *Civ.*4, 10; 7, 16.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 1, 41 (17, 12)

1. **Cita:** *Ac mox Iovis scriba praecipitur pro suo ordine ac ratis modis caelicolas advocare, praecipueque senatores deorum, qui Penates ferebantur Tonantis ipsius quorumque nomina quoniam publicari secretum caeleste non pertulit, ex eo quod omnia pariter repromittunt, nomen eis consensione perfecit.*
2. **Traducción:** “Y luego el escriba de Júpiter es ordenado a convocar de acuerdo con su orden y los modos convenidos a los celestes, y especialmente los senadores de los dioses, que se decía que eran Penates del Tonante mismo y cuyos nombres no otorgó por el secreto celeste a publicarlos, por eso que prometen todo igualmente, les termino el nombre por el consenso (*sc consentes*)”.
3. **Comentario:** Se trata de un uso común del adverbio.
4. **Contexto:** Después de los dioses habituales del Panteón se pasa revista a otros en este caso a los Consentes, con cuya etimología se hace un comentario.
5. **Testimonia:** Hay varios *loci similes*; AVG. *Civ.* 4, 23; ARNOB. *Nat.* 3, 40. SEN. *Nat.* 2, 41, 2.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 1, 93 (27, 11)

1. **Cita:** *iungantur paribus, nam decet, auspiciis, / et nostris cumulent astra nepotibus!*
2. **Traducción:** “que se unan, pues conviene, con iguales auspicios, y se añadan como astros a nuestros nietos”.
3. **Comentario:** Otro ejemplo del sentido común de igual.
4. **Contexto:** Son las últimas palabras aprobatorias del matrimonio de Júpiter.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** No técnico.

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 3, 244 (66, 5)

1. **Cita:** *finit nomina masculina post omnes vocales, ut par, pater, vir, nitor, fur.*
2. **Traducción:** “es el final de nombres masculinos después de todas las vocales, como *par, pater, nitor, fur*”.
3. **Comentario:** En el primero de los ejemplos de la gramática se usa como ejemplo.

4. **Contexto:** La cita está en la parte de la gramática dedicada a la flexión nominal.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 3, 262 (70, 3)

1. **Cita:** *haec duo percurram; iuncturas littera quippe / praeveniens docuit sub ratione pari.*
2. **Traducción:** "voy a recorrer estas dos (temas); pues bajo un mismo razonamiento adelantándose a las uniones la letra las ha mostrado".
3. **Comentario:** Esta es otra de las expresiones habituales de *par*.
4. **Contexto:** Entre las diversas partes de la exposición se suceden poemas, que hacen las veces de entremeses.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 3, 266 (70, 22)

1. **Cita:** *historica vero illa coniunctio est, cum ex litteris, quae inter se poterunt copulari, diversitas fandi non easdem nec pares numero sociarit.*
2. **Traducción:** "pero aquella unión es histórica, cuando a partir de letras que se podrían unir entre sí, la variedad de hablas las asocia sin ser las mismas ni equivalentes en cantidad".
3. **Comentario:** Otro ejemplo del sentido común de igual.
4. **Contexto:** Son las últimas palabras aprobatorias del matrimonio de Júpiter.
5. **Testimonia:** QVINT. *Inst.* 1, 7, 18. PRISC. 2, 37, 15. MAR. VICTORIN. *Gramm.* 6, 14.
6. **Modalidad de uso:** No técnico.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 3, 291 (82, 14)

1. **Cita:** *nam quae e producta in nominativo finiuntur, Graeca sunt generis feminini, ut Agave, Autonoe, <et> Graecorum more sunt declinanda, ut nominativus, dativus, vocativus et ablativus pares sint, genitivus s, accusativus n finiantur.*
2. **Traducción:** "En efecto, las que terminan en nominativo por e alargada, son griegas de género femenino, como Ágave, Autónoe y hay que declinarlas según el uso griego, de modo que el nominativo, dativo vocativo y ablativo sean iguales, en genitivo acabe en s y el acusativo en n".
3. **Comentario:** Tiene el sentido común de 'igual', sin ninguna especialización.
4. **Contexto:** La cita está en la parte de la gramática dedicada a la flexión nominal.
5. **Testimonia:** CHAR.. 1, 51 ss. PRISC. 2, 195 ss.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 9. MART. CAP. 3, 295 (85, 6)

1. **Cita:** *quoniam genitivus aut pares syllabas nominativo habet, ut scamnum, scamni, aut plures, ut caput, capitis, pauciores numquam.*
2. **Traducción:** "pues el genitivo o tiene sílabas pares en nominativo, como *scamnum, scamni*, o más, como *caput capitis*, pero nunca menos".
3. **Comentario:** Otro ejemplo más de los sentidos habituales de *par*.
4. **Contexto:** Continúa la exposición sobre la flexión nominal.
5. **Testimonia:** Como en la ocurrencia anterior.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencias nº 10, 11 y 12. MART. CAP. 3, 297 (86, 20)

1. **Cita:** *r littera praecedente a terminatorum, ut Caesar, lar, far, par, impar, una forma est, ... videntur tamen qui parium dicunt nominativum pluralem generis neutri intueri et, quoniam paria dicuntur ut suavia, facere parium ut suavium.*
2. **Traducción:** "con la letra r precediéndole la a, a las de las terminaciones, como *lar, far, par, impar* solo hay un paradigma.. parece que los que dicen *parium*, intuyen el nominativo plural del género neutro, y como dice *paria* como *suavia*, hacen *parium* como *suavium*".
3. **Comentario:** En las tres ocurrencias se usa como ejemplo.
4. **Contexto:** Sigue con ejemplos de *par* la exposición sobre la flexión nominal.
5. **Testimonia:** Este mismo asunto lo tratan CHARIS. 1, 51-112; PRISC. 2, 195 – 282; PROB. 4, 6- 31; PHOC. 5, 412 – 426; SACERD. 6, 471, 483.
6. **Modalidad de uso:** No técnico.

Ocurrencia nº 13. MART. CAP. 3, 301 (89, 12)

1. **Cita:** *tertia, quae etiamsi aliquam inter se habent differentiam in declinatione, tamen, quoniam incremento syllabarum pares sunt in obliquis casibus, in unam speciem rediguntur.*
2. **Traducción:** "la tercera (clase) los que, aunque tienen entre sí cierta diferencia en la declinación, puesto que con el incremento de sílabas son iguales en los casos oblicuos, se agrupan en una clase".
3. **Comentario:** En el primero de los ejemplos de la gramática se usa como ejemplo.
4. **Contexto:** La cita está en la parte de la gramática dedicada a la flexión nominal.
5. **Testimonia:** Como en la cita anterior.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 14. MART. CAP. 3, 325 (104, 16)

1. **Cita:** *quid quod ego unum casum recipit? cum calceatus, armatus, togatus, paenulatus paria videantur.*
2. **Traducción:** "¿Por qué sucede que *ego* recibe un caso solo? cuando *calceatus, armatus, togatus, paenulatus* parecen iguales".
3. **Comentario:** Este es otro ejemplo de los usos comunes de *par*.
4. **Contexto:** El parágrafo de la cita se dedica a los defectivos y anómalos.
5. **Testimonia:** CHARIS. 1, 183-16; PRISC. 3, 68, 23; POMP. 5, 246.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 15. MART. CAP. 3, 326 (105, 27)

1. **Cita:** *ac tunc aliam feminarum pari sponsalium munere conferendam Clarius intromisit.*
2. **Traducción:** "Y entonces el Claro hizo entrar a otra de las mujeres que debían explicarse en la con igual regalo de boda".
3. **Comentario:** Este es otro ejemplo de los usos comunes de *par*.
4. **Contexto:** Son las últimas palabras del libro III, en que Apolo hace pasar a Dialéctica.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencias nº 16 y 17. MART. CAP. 4, 327 (106, 10)

1. **Cita:** *Carneadesque parem vim gerat helleboro; / nullus apex tot +prole virum par accidit umquam.*
2. **Traducción:** "y Carneades logra una fuerza igual del heléboro, ninguna cumbre tan grande se acercó nunca a una generación igual de hombres".
3. **Comentario:** Tiene el sentido común de 'igual', sin ninguna especialización. El heléboro se usaba como psicotrópico (CELS. 2, 13).
4. **Contexto:** La cita se encuentra en el poema inicial de presentación de Dialéctica. Se pasa revista a las principales personalidades de la materia.
5. **Testimonia:** GELL. 17, 15, 1: *Carneades Academicus scripturus adversum Stoici Zenonis libros superiora corporis elleboro candido purgavit, ne quid ex corruptis in stomacho humoribus ad domicilia usque animi*

redundaret et instantiam vigoremque mentis labefaceret; También Plinio (PLIN. Nat. 25, 52) y otros hablan de Carneades.

6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 18. MART. CAP. 4, 373 (122, 17)

1. **Cita:** *est autem proprium quantitatis, quod secundum hanc dicimus par et impar, ut qualitatis proprium est, quod secundum hanc dicimus simile atque dissimile, quamvis in diversis rebus utrumque liceat abusive usurpari.*
2. **Traducción:** "en cambio, es propio de la cantidad, lo que según ésta llamamos igual o desigual, como es propio de la cualidad, lo que según ésta llamamos similar o no similar, aunque en diversos asuntos se permita cambiar abusivamente uno por otro".
3. **Comentario:** Otro ejemplo más de los sentidos habituales de *par*.
4. **Contexto:** Esta parte de la dialéctica se basa en las *Categorías*. Se habla de lo propio.
5. **Testimonia:** ARIST. *Cat.* 4, 16-17.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 19. MART. CAP. 5, 461 (160, 18)

1. **Cita:** *nam cum intentio et depulsio statum constitutionemque signarit, si coniectura fuerit, iudicationi praebebit pariter rationem; neque enim est quod possit ponderari iudicio nisi ipsa negatio.*
2. **Traducción:** "Cuando la acusación y la defensa han designado el asunto y el fundamento, si se ha producido una conjetura, se someterá a juicio la razón paritariamente, pues no hay cosa que pueda ponderarse mejor en juicio salvo la propia negación".
3. **Comentario:** Se trata del uso del adverbio en el sentido de 'con igualdad'. Quizá se trata del tecnicismo jurídico del que habla *ThLL*.
4. **Contexto:** Se está exponiendo la teoría sobre los discursos forenses.
5. **Testimonia:** IVL. VICTOR. 1, 2; FORTVN. RHET. 1, 1; CIC. *Top.* 95.
6. **Modalidad de uso:** No técnico.

Ocurrencia nº 20. MART. CAP. 5, 465 (162, 8)

1. **Cita:** *a consequenti sic: tyrannicidae praemium, qui suasit tyranno deponere dominatum, [praemium] petit; colligit par esse meritum, quia reddidit libertatem.*
2. **Traducción:** "A partir del consecuente (el silogismo es) así: premio al tiranicida que persuadió al tirano a dejar el mandato, dirige el premio; entiende que el mérito es igual, porque ha devuelto la libertad".
3. **Comentario:** De nuevo vemos el uso común en el sentido de igual.
4. **Contexto:** Se están tratando las distintas clases de argumentación.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 21. MART. CAP. 5, 474 (166, 20)

1. **Cita:** *et sunt numero tredecim: ... a comparatione, cuius sunt partes maiora, minora, paria.*
2. **Traducción:** "y son trece en número...a partir de la comparación cuyas partes son mayores, menores e iguales".
3. **Comentario:** Este es otro ejemplo de los usos comunes de *par*.
4. **Contexto:** El párrafo enumera los tipos de argumentos.
5. **Testimonia:** CIC. *Top.* 11.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 22. MART. CAP. 5, 497 (171, 15)

1. **Cita:** *a parium comparatione Cicero: 'et si non minus iucundi atque illustres sunt ii dies, <quibus conservamur, quam illi,> quibus nascimur'.*

2. **Traducción:** "de la comparación de iguales Cicerón (proporciona este ejemplo) 'si no son menos alegres e ilustres esos días en que nos mantenemos que en los que nacimos'".
3. **Comentario:** Este es otro ejemplo de los usos comunes de *par*.
4. **Contexto:** Son las últimas palabras del libro III, en que Apolo hace pasar a Dialéctica.
5. **Testimonia:** El ejemplo es de CIC. *Cat.* 3, 2.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencias nº 23, 24, 25, 26, 27 y 28. MART. CAP. 5, 531 (185, 18)

1. **Cita:** ἀντίθετον, id est oppositum ex contrariis, cum verba pugnantia inter se paribus vocibus colliduntur, vel paria paribus opponuntur, ut est Ciceronis 'domus tibi deerat? at habebas... ἰσοκῶλον exaequatum membris, quod fit non pugnantibus inter se verbis, sed paribus exaequatis, ut si dicas πᾶρισον prope aequatum; haec figura differt a superiore, quod ibi omnia membrorum verba paria sunt numero, hic uno vel altero addito in quovis loco cetera <pariter> excurrunt.
2. **Traducción:** "hay antítesis, es decir, opuesto por los contrarios, cuando chocan palabras que luchan entre sí con palabras iguales o cuando se oponen iguales a iguales, como es en el ejemplo de Cicerón '¿te faltaba la casa? pero la tenías'... *isocolon* o de miembros igualados, el que se hace sin que las palabras luchan entre sí, sino con similares igualadas, como si dijeras... *párison* o casi igualado; Esta figura se distingue de la anterior en que allí todas las palabras de los miembros son iguales en número, aquí transcurren <igualmente> las demás con un añadido en uno u otro lugar cualquiera".
3. **Comentario:** Tiene el sentido común de 'igual', sin ninguna especialización..
4. **Contexto:** La cita se localiza en la exposición sobre las figuras retóricas.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 29. MART. CAP. 5, 558 (197, 3)

1. **Cita:** ergo circa rem locos exsequar, qui sunt a dissimili, a pari, a contrario, per positionem et negationem, ad aliquid quod figuratur casibus quattuor.
2. **Traducción:** "En efecto, voy a exponer los tópicos de la materia, que son de lo distinto, de lo igual, de lo contrario, por posición y negación a algo que se configura e cuatro casos".
3. **Comentario:** Otro ejemplo más de los sentidos habituales de *par*.
4. **Contexto:** Se trata de las clases de argumentaciones, aunque se trataron antes en la exposición de la retórica.
5. **Testimonia:** FORTVN. RHET. 2, 23; *Rhet. Her.* 1, 10.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 30. MART. CAP. 6, 583 (205, 3)

1. **Cita:** nam globus et circi zonaeque ac fulgida signa / nexa recurrebant arte locata pari.
2. **Traducción:** " pues el globo y los círculos y las zonas y los brillantes signos discurrían en conjunto colocados con una técnica igual".
3. **Comentario:** En este caso es complemento de *ars*. Pensamos que se refiere a la técnica con que está hecha la esfera armilar que acompaña a geometría.
4. **Contexto:** Es el poema inicial de comienzo del libro.
5. **Testimonia:** No hay fuente directa constatada. GASPAROTTO (1983: 145) da una larga lista de textos paralelos al poema: LVCR. 495-534; VERG. *Aen.* 8, 589; *Ibid.* 10, 101; OV. *Fas.* 1, 110; *Met.* 1, 12-30; *Pont.* 6, 61; SIL. 7, 639; MAN. 2, 929.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 31. MART. CAP. 6, 585 (205, 19)

1. **Cita:** omnia compar habet paribus sub legibus ordo, / nec minus haec mira est quam domus alta deum. /
2. **Traducción:** "un orden acompasado lo tiene todo bajo leyes iguales y no es ésta menos admirable que la alta mansión de los dioses".

3. **Comentario:** De nuevo vemos el uso común en el sentido de igual.
4. **Contexto:** Continúa el poema de introducción de geometría.
5. **Testimonia:** Como en la ocurrencia anterior y VERG. *Aen.* 10, 101.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 35. MART. CAP. 6, 607 (210, 15)

1. **Cita:** *hi dies cunctos pares suis noctibus intuentur nec ullas meridiano die metiuntur umbras, eorumque antipodes dies noctesque sub eadem longitudine patiuntur.*
2. **Traducción:** "Todo estos días se observan iguales a sus noches, y no se mide ninguna sombra el día de mediodía, y sus antípodas experimentan los días y las noches de la misma duración".
3. **Comentario:** La palabra tiene en este caso matiz temporal, pues califica a *dies*. Se habla de las diferentes zonas de la tierra.
4. **Contexto:** Se localiza en los párrafos sobre la geografía matemática o astronómica.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** uso no especializado.

Ocurrencia nº 39. MART. CAP. 7, 732 (263, 14)

1. **Cita:** *in bonis vero eadem iustitia, quod duobus aequis gaudeat pariter ponderatis.*
2. **Traducción:** "en las buenas cosas la misma (díada) es la justicia, porque disfruta de dos iguales pesados con imparcialidad".
3. **Comentario:** La díada o dos tiene la cualidad de representar a los opuestos. En lo bueno representa a la justicia, que tiene una balanza equilibrada. Este es el sentido que se percibe aquí.
4. **Contexto:** Se localiza en los párrafos de al llamada aritmología. Es la única en esta parte de la exposición de la aritmética.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** uso no especializado.

Ocurrencia nº 138. MART. CAP. 8, 805 (304, 25)

1. **Cita:** *colloque complicatum / utribus parem reportat.*
2. **Traducción:** "y (Sátira) lleva (a Sileno) cogido del cuello, igual que a un odre".
3. **Comentario:** En este caso se trata del *par* en el sentido de igual, como los anteriores.
4. **Contexto:** Son los párrafos de fábula al comienzo del libro VIII.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 139. MART. CAP. 8, 808 (306, 9)

1. **Cita:** *Phoebeos pariter currus rapidosque meatus /*
2. **Traducción:** "igualmente (veo) a los de Febo y sus raudos recorridos".
3. **Comentario:** Este es otro ejemplo de los usos comunes de *par*.
4. **Contexto:** El texto está en uno de los poemas introductorios a la exposición de astronomía. Se está hablando del recorrido del sol.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 142. MART. CAP. 8, 846, (320, 11)

1. **Cita:** *denique haec ratio et illis respondet, qui vel miram efficiunt quaestionem talia proponentes: si spatiis aequalibus signa omnia percensentur ac necesse est diebus noctibusque cunctis sena signa supra terras esse, omnes dies noctesque pares esse debuerunt.*
2. **Traducción:** "y por último les responde con este razonamiento también a aquellos que proponiendo tales cosas logran una cuestión admirable: si todas las constelaciones se delimitan con espacios iguales y es preciso que haya seis constelaciones sobre la tierra de día y de noche, todos los días y las noches han debido ser idénticos".

3. **Comentario:** De nuevo *par* califica a *dies*. Sin embargo, para *spatium* se recurre a *aequallis*. Con este ejemplo vemos como *aequalis* tiene un sentido terminológico más claro frente a *par* que se emplea con vocabulario de la lengua común. Ya hemos visto la tendencia a especializarse de *par* aplicado a la noción de tiempo. Se está exponiendo un problema astronómico sobre la duración del día y la noche.
4. **Contexto:** Seguimos en la astronomía en la explicación del firmamento, en concreto del Zodíaco.
5. **Testimonia:** CLEOMED. 1, 6, 27. GEM. 7, 12. ARAT. 554. VITR. 9, 1, 4: *cursus perficiunt ad caeli rotunditatem. omnia autem visitata et invisitata temporum necessitate sunt constituta. ex quis sex signa numero supra terram cum caelo pervagantur, cetera sub terram subeuntia ab eius umbra obscurantur. sex autem ex his semper supra terram nituntur. quanta pars enim novissimi signi depressione coacta versatione subiens sub terram occultatur, tantundem eius contraria e conversationis necessitate suppressa rotatione circumacta trans locis patentibus ex obscuris egreditur ad lucem.*
6. **Modalidad de uso:** Especializado en el ámbito astronómico.
7. **Palabras con las que se asocia:** La apódosis está formada por el sujeto *dies noctesque* y el atributo *pares* con el verbo *debuerunt esse*.

Ocurrencia nº 145. MART. CAP. 8, 873 (330, 22)

1. **Cita:** *illud etiam non tacendum, <quod>, cum sint duo hemisphaeria, unum ab aequinoctiali circulo in septentrionem, aliud in austrum ab eodem aequinoctiali, tamen Sol diversa utrumque ratione transcurrat, cum, ut dixi, paria sint signa partis utriusque*
2. **Traducción:** "Tampoco se debe omitir que, aunque hay dos hemisferios, uno del círculo equinoccial (ecuador) al septentrión (polo norte), el otro del mismo círculo equinoccial al austro (polo sur), el sol pasa por uno y otro con distinta proporción, aunque, como he dicho, los signos de uno y otro sean iguales".
3. **Comentario:** Se trata de un uso en el límite entre lo especializado y lo común. Se aplica a los signos y se puede pensar tanto en su duración como en su espacio.
4. **Contexto:** En estos párrafos se habla de la órbita del sol. Dura más el periodo de ascensión por la eclíptica que el contrario. Las medidas de Teón de Esmirna (187 días) y de Gémino (178 y ¼) difieren con las de Capela.
5. **Testimonia:** Se trata este asunto en THEO SM. 157 y GEM. 1, 13-17.
6. **Modalidad de Uso:** Uso no técnico.

Ocurrencias nº 146 y 147. MART. CAP. 8, 875 (334, 5)

1. **Cita:** *Iam illud superfluum puto, noctium accessus defectuque memorare, cum pares pro rata sint aestivis diebus hiemis noctes et hiemalibus diebus noctes aestivae, unaque aequinoctialis nox, quae bis anno contingit, par sit diei suo.*
2. **Traducción:** "Ya considero aquello superfluo, recordar las llegadas de las noches con eclipses, cuando son iguales por cálculo a los días de verano las noches del invierno y las noches del verano a los días de invierno y una sola noche del equinoccio, que sucede dos veces al año, es igual a su día".
3. **Comentario:** Este es otro ejemplo de los usos comunes de *par*.
4. **Contexto:** Se está hablando de los eclipses.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 148. MART. CAP. 8, 881 (334, 5)

1. **Cita:** *item occasus duos habet, unum cum ante Solem parere solitus claritate radii supervenientis occultitur, alium cum itidem retrogradatione sui viciniae Solis admotus it pariter in occasum.*
2. **Traducción:** "Por su parte (Mercurio) tiene dos ocasos, uno cuando acostumbrado a aparecer delante del sol, se oculta por la claridad del rayo que se superpone, el segundo a su vez, cuando movido en su retrogradación en la cercanía del sol, va igualmente hacia el ocaso".
3. **Comentario:** Este es otro ejemplo de los usos comunes de *par*.

4. **Contexto:** Se está hablando de los movimientos de Mercurio.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 149. MART. CAP. 9, 906 (345, 20)

1. **Cita:** *nam Orpheus, Amphion Arionque doctissimi aurata omnes testudine consonantes flexanimum pariter edidere concentum.*
2. **Traducción:** "pues Orfeo, Anfión y Arión, todos muy versados, produjeron una melodía armoniosamente tocando en sus doradas liras".
3. **Comentario:** En este caso se trata del *par* en el sentido de igual, al tratarse de música hemos traducido por 'armoniosamente'.
4. **Contexto:** Son los párrafos del inicio del libro IX.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 150. MART. CAP. 9, 975 (375, 5)

1. **Cita:** *sed pedum differentiae sunt septem: per magnitudinem <---> cum alios simplices, alios multiplices pedes ponimus; et simplices quidem, ut est pyrrhichius, compositos vero, ut sunt paeones vel eorum pares.*
2. **Traducción:** "pero las diferencias de los pies son siete <---> cuando ponemos unos pies simples y otros múltiples; en efecto, no sólo simples como es el pirriquio, sino también compuestos como son los peones o los iguales a éstos".
3. **Comentario:** Es un caso más de *par* en el sentido de igual.
4. **Contexto:** Son los párrafos dedicados a los distintos metros, en la segunda parte de la exposición.
5. **Testimonia:** ARIST. QVINT. 33, 14-22.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 151. MART. CAP. 9, 979 (377, 11)

1. **Cita:** *periodos sane est pedum compositio plurimorum, qui dissimiles sibi pariter sociantur.*
2. **Traducción:** "el periodo es la composición de muchos pies, que siendo distintos se agrupan como iguales".
3. **Comentario:** En este caso se trata del *par* en el sentido de igual, al tratarse de música hemos traducido por 'armoniosamente'.
4. **Contexto:** La cita está en los párrafos dedicados a los distintos metros, en la segunda parte de la exposición.
5. **Testimonia:** ARIST. QVINT. 34, 19.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 152. MART. CAP. 9, 982 (379, 1)

1. **Cita:** *quare utriusque temporis, quod in positione fuerit, aequali sibi posito oportet elationis geminum tempus accipere, ita tamen, ut utroque insequenti tempore par priori esse videatur.*
2. **Traducción:** "Por eso es preciso que el arsis tenga un tiempo doble de uno y otro tiempo, puestos en tesis considerados equivalentes entre sí, de modo que parezca que es igual al tiempo anterior a una y otra de las que siguen".
3. **Comentario:** En este ejemplo se observa la *variatio* entre *aequalis* y *par*. Ambos tiene el significado de 'igual' en duración. Es un uso cercano al uso especializado, y también se podría haber incluido entre aquéllos.
4. **Contexto:** Son los párrafos del inicio del libro IX.
5. **Testimonia:** ARIST. QVINT. 35, 8-11. Añade WILLIS que el contenido ha sido ampliado.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Usos Terminológicos en el ámbito de la aritmética

Las ocurrencias del libro VII tienen casi siempre el sentido de ‘divisible en partes iguales’ y que en griego se expresa con ἄρτιος. Hay algunos casos de significados que pueden ser los comunes, pero, por evitar un análisis demasiado prolijo, las hemos agrupado todas. La mayoría están en la parte de aritmética euclidiana, pero también se encuentran algunos ejemplos en la aritmología y en la aritmética nicomáquea.

Ocurrencias nº 40- 72. MART. CAP. 7, 743-755, (269, 17)

1. **Cita:** *prima est, quae appellatur a paribus par, secunda a paribus impar, tertia ab imparibus par, quarta ab imparibus impar, quas interius memorabo... a semet igitur nati alios ex se creant numeros, quoniam ab imparibus paria fiunt, a paribus impar fieri nullo modo potest... dyas par est... tetras a paribus par... hexas a paribus impar et ab imparibus par, unde et perfectus nominatur... octas a paribus par... decas ab imparibus par...*

sed ad superius divisa regrediar: omnem numerum aut parem aut imparem esse et utroque finiri <---> quicquid numero adiciatur finito, finitum adici, neque ex finitis infinitum fieri posse. Omnis vero numerus aut par aut impar est. par est, qui in duas aequas partes dividitur, ut II, III, VI; impar, qui in duas aequas partes dividi non potest, ut III, V, VII. at in his, qui pares sunt, plura discrimina sunt. <---> an pares sunt et dici possunt. ceteri vel ex paribus pares vel ex imparibus pares; et illos Graeci ἀρτιάκις ἀρτίους, <hos> vel περισσάκις ἀρτίους vel ἀρτιάκις περισσούς nominant...pares ex paribus sunt IIII, quia ex bis binis, octo, quia ex bis quaternis constat; pares ex imparibus et qui parium impari multiplicatione fiunt, ut ter bini sexis aut quinquies quaterni vies, quod genus Graeci περισσάκις ἀρτίον vocant, et hi qui imparem numerorum multitudinem pari multiplicatione consummant, ut cum bis terni sexis, et quater quini XX fiunt, quod genus ἀρτιάκις περισσόν Graeci vocant. atque ex his ipsis quidam in duas partes divisi protinus in impares numeros recidunt, quidam semel saepius ve per pares replicati citra singularitatem in impares resolvuntur. nam duodecim et viginti semel per pares dividi possunt; at XLVIII nimirum bis videnos quaternos, inde bis duodenos, deinde bis senos, omnes adhuc pares, efficiunt, novissime in ternos impares decidunt.... perfecti sunt, qui partibus suis pares sunt, ampliores perfectis, qui plus in partibus suis quam in se in ipsis habent, imperfecti, in quorum partibus minus quam in ipsis est Et exempli causa sumamus sex; Hi et in singula dividi possunt et in bina et in terna, cum et sexies singula et ter bina et bis terna fiant sex; ergo partes eius sunt I, II, III... nunc in unum eae conferantur, fiunt VI: hoc est parem esse partibus suis, et hoc numeri genus in aliqua virtute est, cetera in vitio vel ex superante vel ex deficiente, ut puta sumamus XII... at si quattuor <super quattuor> ponuntur, et crassitudo oritur et paria omnia latera in planitiem atque altitudinem sunt, binis in omnem partem ordinatis.

2. **Traducción:** “La primera (clase de números) se llama par de pares, la segunda impar de pares, la tercera par de impares, la cuarta impar de impares, las cuales voy a recordar más adelante... así pues, nacidos de sí mismos crean otros números a partir de sí mismos, puesto que unos pares se hacen de impares, pero de pares no se puede hacer un impar de ningún modo... la diada es par... la tétrada es par de pares... El seis es impar de pares y par de impares, por lo que es llamado perfecto... el 8 par de pares... el diez par de impares... pero voy a regresar a las divisiones mencionadas más arriba: todo número es par o es impar y está limitado por los dos, cualquier número que se suma a un número finito, suma un finito, y tampoco se puede hacer un infinito de un finito. En efecto, todo número o es par o es impar. Es par el que se divide en partes iguales, como 2, 4, 6; impar el que no se puede dividir en 2 partes iguales, como 1, 3, 5. Pero entre los que son pares, se hacen muchas distinciones. <---> si son pares pueden recibir estas denominaciones. Los demás pares de pares o pares de impares. Los griegos los llaman *artiákis ártios*, y a los otros *perisakis ártios* o *artiákis perissós*. Son pares de pares el 4 porque se forma a partir de 2 veces 2, el 8 a partir de 2 veces 4. Son pares de impares los que se hacen pares de la multiplicación de un impar, como 6, 3 veces 2 ó 20, 5 veces 4. es el género que los griegos llaman *parissakis artios*. Los que completan una cantidad impar de números a partir de una multiplicación par, como cuando el 6 se forma de 2 veces 3 y el 20 de 4 veces 5, género que los griegos llaman *artiákis perissón*. Estos

números aunque sean lo mismo, reciben diferentes cálculos para incrementarse. Y a partir de éstos mismos algunos divididos en 2 partes en seguida caen en números impares, y algunos que divididos una vez o más por pares se resuelven en impares después de la unidad. Efectivamente 12 y 20 sólo se pueden dividir una vez por pares; en cambio, 48 hace 2 veces 24 y luego 2 veces 12, después 2 veces 6, todos hasta ahí pares, por último cae en el impar 3... Son perfectos aquellos que son iguales a [la suma de] las partes de sí mismos, más que perfectos los que tienen un número mayor que la suma de sus partes, e imperfectos los que menos. tomemos como ejemplo el 6. Éste se puede dividir entre 1, 2 y 3, ya que 6 veces 1, 3 veces 2 y 2 veces 3 da 6; luego sus partes son 1, 2, 3. Ahora súmense esos en uno solo y dan 6: esto es igual a la suma de sus partes, y este género de números está en virtud de alguna forma, los demás en el vicio, bien por sobreante, bien por deficiente, como si tomamos 12... Pero si se pone 4 y surge el espesor y todos los lados son pares en el plano y en altura con rango 2 en todas direcciones”.

3. **Comentario:** En todos los caso, excepto en el último ejemplo, el sentido aritmético es claro. En la clasificación más básica de los números se emplea este concepto para dividir los pares de los impares. Además, hay otras clases de números cuyas definiciones implican al número par. Algunas de estas clases cuentan en ciertas lenguas con una denominación tradicional. GUILLAUMIN (2003: 15 ss.), por ejemplo, traduce por ‘pairment pair’ y análogamente los demás.
4. **Contexto:** Todos estos ejemplos están en la parte de aritmética llamada pitagórica por GUILLAUMIN (2003: LXXIII).
5. **Testimonia:** Los temas tratados están en parte de en dos fuentes griegas: las definiciones del libro VII de *Los Elementos* y la *Introducción a la aritmética* de Nicómaco. Esta última obra es la más semejante, pero no hay una copia literal. En latín estos temas los trata especialmente Boecio. EVC. Def. 7, 6-16. NICOM. Ar. 1, 7-8. BOETH. *Artihm.* 1, 3-5.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismos aritméticos.

Ocurrencias nº 73-137. MART. CAP. 7, 768-784, (283, 17)

1. **Cita:** *incipiam de paribus atque imparibus. par omni multiplicatione sic procedit, ut par maneat... at impar pari multiplicatione protinus interit et in numerum parem recidit; impari multiplicatione increscere potest, ut impar maneat... quo fit ut, sive par sive impar parium numerorum multitudo est, id quod consummatum est par sit, ut II, III, VI, VIII, quae par numerorum multitudo est, fiunt XX; II, III, VI, quae impar numerorum multitudo est, XII, ambo numeri pares. item par imparium numerorum multitudo pares facit; ergo III et V fiunt VIII, qui pares sunt... eadem de causa quotiens par numerus vel parem vel imparem multiplicat, is qui efficitur par est. nam duplicatio, sive duo multiplicavit, fecit III, sive III, fecit VI, ambos pares. nam triplicatio, si duos multiplicat, efficit VI, ipsos quoque pares; si III, efficit VIII, qui impares sunt. tum si pari par adicitur, par manet, ut, <si> duobus III adiciantur, sunt VI. si impari impar adicitur, par fit, ut, si tribus v adiciantur, sunt VIII. uno autem modo impar numerus procedit, si numero numerus non adicitur eiusdem generis, sed pari <impar>, impari par... deinde numero pari quale demitur, tale superest: numero impari contrarium est, ne quod demitur supersit. ergo si pari par demitur, id quod superest par est, ut si ex VIII duo auferantur, supersint VI. si numero pari impar demitur, id quod superest <impar est, ut si ex VIII III auferantur, supersint V. contra si numero impari impar demitur, id quod superest> par est, ut si ex VII III auferantur, supersint III. si numero impari par demitur, id quod superest impar est, ut si ex VII duo auferantur, supersint V. Par deinde ex paribus est numerus quisquis dimidium par habet, ut est in XII, quorum dimidium in senario numero est, ipso quoque pari. item par ex paribus est quisquis a duobus duplo increvit, ut III, VIII, XVI, aut quisquis ab aliis sic increvit, uti recidere in parem possit, quod evenit etiam quadruplo vel octuplo similibus ve auctis. at quisquis numerus dimidium impar habet, par ex imparibus est, ut senio cuius dimidium in tribus est. si quis vero neque <a> duobus per duplicationem increvit nec dimidium impar habet, par quidem ex paribus est, oritur tamen ab eo, qui par ex imparibus est, ut XII. hic enim numerus neque per duplicationem a duobus ortus est neque dimidium impar habet, sed a senario numero per duplicationem increvit; ille autem par ex imparibus, id est ternis, est... incompositi per se numeri nulli pares sunt exceptis, ut supra posui, duobus; ceteri quicumque per se incompositi sunt, omnes impares sunt, ut III, V, VII, XI, XIII, XVII, XVIII similesque. per se vero compositi numeri sunt omnes pares, qui vel ex paribus vel ex imparibus sunt.... 773 inter se vero*

incompositi nulli duo pares sunt, sive ex paribus sive ex imparibus sunt, quia nulli non aliquam communem mensuram habent. nam ut sumamus duos pares numeros, alterum ex paribus, alterum ex imparibus, id est IIII et VI, tamen inter se compositi sunt, quia communis iis duplicatio est, qua bis bina IIII, bis terna VI sunt... ergo III, V, VII similes que omnes, ut per se, sic etiam inter se incompositi sunt, et in eadem sorte is quoque numerus est, qui par sub eodem iure est, duo; nam ne hic quidem cum tribus aut quinque aut consimili componitur... 775 non tantum vero adiectio eius numeri, qui per se incompositus est, efficit ut plures numeri inter se non componantur, sed potest etiam evenire, ut qui per se compositi sunt, in unum dati inter se incompositi sint, ubi quamvis aliquas mensuras, diversas tamen recipiunt; id que evenit et inter impares duos numeros et parem atque imparem... idem fit inter VIII et VIII, parem atque imparem numerum, nam neque duplicatione aut quadruplicatione VIII, neque ternione VIII metiri possumus... 776 Compositi vero inter se sunt omnes pares, ut apparere supra quoque potuit, quicumque vel ex paribus vel ex imparibus sunt; deinde quidam impares, ut VIII et XV, cum uterque numerus in ternos recidunt; tum quidam pares et quidam impares, ut VIII et XII, siquidem his quoque triplicatio communis est: ter terna VIII, ter quaterna XII sunt. illud animadversione dignum est, quod cum impari numero numquam is par componi potest, qui ex paribus, sed qui ex imparibus ortus est; adeo mutata quoque sorte iuris tamen aliqua societas superest... 777 ac ne cum omnibus quidem, qui pares ex imparibus sunt, componi potest omnis impar numerus, qui per se compositus est, quia potest non in eandem mensuram recidere. ergo siquando impar numerus, ex quo par factus est, eandem mensuram, quam alter impar tenet, habuerit, tum demum cum illo impari par, qui ex hoc factus est, componi potest; ubi illud non antecessit, ne hoc quidem sequitur... sed eorum, qui pares ex paribus sunt, minima mensura in duobus est; eorum qui pares ex imparibus aut etiam impares sunt, potest minima mensura etiam in maioribus numeris esse, omnibus tamen imparibus..

2. **Traducción:** “Comenzaré por los pares y los impares. El par procede en cualquier multiplicación de manera que permanece par...el impar, en cambio, perece en seguida con la multiplicación par, y cae en un número par...Por esto sucede que un grupo de números pares da un número par o impar, lo que sumado es par, sea, por ejemplo, 2, 4, 6, 8, que es un grupo de números par, que da 20; 2, 4, 6 que es un grupo de números impar, da 12, ambos numero son pares. Igualmente un grupo de números impares da pares; por ejemplo, 3 y 5 dan 8, que es par. El grupo de impares impar solamente conserva los impares; pues 3, 5, y 7 dan 15 también impar. Por la misma causa, cuantas veces un número par multiplique a un par o a un impar, lo que resulta es par. En efecto, la duplicación, si multiplica 2 da 4, si 3 da 6, ambos pares. Pero el número impar si multiplica a un par da un par, si a un impar, entonces al final vuelve a ser impar. En efecto, la triplicación, si multiplica 2, da 6, él mismo también par; si 3, da 9 que es impar. Entonces si al par se le suma un par, se queda par, como si a 2 se la suman 4, son 6. Si al impar se le suma un impar, da un par, como si a 3 se le suman 5, son 8. El número impar sólo se produce de una manera, si a un número no se le suma un número de su mismo género, sino al par el impar y al impar el par. En efecto, si alguien sumar 4 al 3 ó 3 al 4, dará 7, que son impares. Después para el número par es del mismo género el resto que lo que se sustrae; para el número impar es al contrario, de modo que lo que se quita no se mantiene. Luego si el par se resta al par, lo que queda es par, como si de 8 se quitan 2, quedan 6. Si un impar se le resta a un número par, el que queda es impar, como si de 8 se quitan 3, quedan 5. Al contrario si a un número impar se le resta un impar, lo que queda es par, como si de 7 se quitan 3, quedan 4. Si al número impar se le resta un par lo que queda es impar, como si de 7 se quitan 2 quedan 5. A continuación diremos que es par de pares todo número que tiene una mitad par, como pasa en el 12, cuya mitad está en 6, él mismo también par. Asimismo es par de pares el que se incrementa en el doble a partir de 2, como 4, 8, 16 ó cualquiera que a partir de otros se incrementa de modo que pueda caer en par, cosa que también sucede si se aumenta el cuadruple o el óctuple o de manera semejante. Pero todo número que tenga una mitad impar es par de impares, como el 6, cuya mitad es 3. Pero si alguno ni se incrementa en el doble a partir de 2, ni tiene una mitad impar, entonces es par de pares, en cambio, surge de uno que es par de impares como el 12. En efecto, este número ni surge por duplicación de 2, ni tiene una mitad impar, sino que se forma por duplicación del 6. Aquél, en cambio, es par de impares, esto es de 3. Pasemos ahora a los números compuestos y compuestos, a los que también he propuesto

llamar primos y segundos. Los imcompuestos por sí mismos no son pares excepto el 2, como he dispuesto más arriba. Toos los que sean imcompuestos por sí son impares, como 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19 y los semejantes. En cambio, los números compuestos son todos pares de pares o de impares, pues 4 y 8 los medimos (son divisibles) con 2, de los cuales un número se divide en 2 y el otro en 4. Y hacer lo mismo con 6 ó 10 es fácil, cuando aquél se divide en 3 y éste en 5. A parte de éstos muchos impares son compuestos por sí, cualquiera que sea la multiplicación por un número impar....Pero no hay 2 imcompuestos por sí pares, ya sean de pares o de impares, porque no hay ninguna que tenga una medida común (un divisor). En efecto, si tomamos 2 números pares, uno par de pares y el otro par de impares, por ejemplo, 4 y 6, entonces son compuestos entre sí, porque les es común la duplicación (son divisibles por 2), por la que 2 veces 2 es 4 y 2 veces 3 es 6. Pero, en primer lugar, todos los que son incompuestos por sí son impares; pues no pueden tener ninguna medida (divisor) común excepto la unidad esos que no tienen ninguna propia (ningún divisor). Luego, 5, 7 y todos los semejantes son incompuestos entre sí, así como por sí, y en la misma clase también está ese número que es par bajo la misma regla, el 2; pues efectivamente no se compone ni con el 3, 5 o los similares...No sólo la suma del número que es incompuesto por sí logra que varios números no sean compuestos entre sí... lo mismo pasa entre 8 y 9, número par e impar respectivamente: pues no podemos medir el 9 ni con 2 ni con 4, ni el 8 con el 3. Así que los compuestos por sí también son incompuestos entre sí; Los que se componen por sí, a continuación no se pueden componer entre sí. Pero los compuestos entre sí son todos pares, como también ha podido aparecer más arriba, sean pares de pares o pares de impares; después algunos impares como 9 y 15, cuando ambos números caen en el 3, también algunos pares y algunos impares, como 9 y 12, si bien les es común el 3, pues 3 veces 3 es 9 y 3 veces 4 es 12. Eso es digno de sorprenderse, porque con un número impar nunca se puede componer el que es par de pares, sino el que ha surgido de impares...Y con los que son pares de impares no se pueden componer todos los números impares que son compuestos por sí, porque no pueden caer en la misma medida...luego si un número impar, del cual resulta un par tiene la misma medida que el otro impar, entonces solamente se puede componer con el impar el par que es el resultado de éste...Pero de éstos (de los números incompuestos por sí) los que son pares de pares la medida mínima es 2. Los que son pares de impares o también impares puede haber también una medida mínima en un número mayor, pero todos impares”.

3. **Comentario:** Se trata de nuevos ejemplos del tecnicismo de la aritmética. En esta parte de la exposición donde se habla de diversas clases de números, la clasificación de par e impar sale a colación constantemente. En ninguno de los casos se observa ambigüedad en el sentido, de modo que siempre se esta empleando como término de la aritmética. Diremos que esta parte que expone algunos teoremas euclidianos, tampoco ofrece las demostraciones, como hemos visto en la geometría.
4. **Contexto:** Teoremas de la aritmética Euclidiana.
5. **Testimonia:** Como en el grupo de ocurrencias anterior, la fuente griega vuelve a ser Euclides. En concreto esta parte tiene como fuente última algunos de los teoremas del libro IX y alguno del VII. (EVC. 9, 21-34). En algunos de los párrafos, 773-777, se sigue alguna fuente desconocida. Esta parte de la exposición, en cambio, no sigue a Nicómaco de Gerasa, que es la fuente más próxima en la mayor parte de la obra. En latín es Boecio el otro autor que se ocupa de estos asuntos.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismos aritméticos.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 32. MART. CAP. 6, 593 (207, 21)

1. **Cita:** *quin etiam cunctae noctes ac dies similibus interstitiis horisque semper paribus convenirent.*
2. **Traducción:** Si bien todas las noches y días con similares intervalos y horas coincidirían siempre como iguales.

3. **Comentario:** En este texto se ve la diferencia con *similis*. El sentido en el texto es el de igual en duración.
4. **Contexto:** Esta parte de la exposición pertenece a la geografía matemática o astronómica. En esta parte se trata de explicar por qué o se ven los mismos astros en cada lugar.
5. **Testimonia:** No hay fuentes ni textos paralelos.
6. **Modalidad de uso:** uso especializado en astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra concuerda con *horis* y es complemento circunstancial con *interstitiis similibus de convenio* cuyo sujeto es *cunctae noctes et dies*.

Ocurrencia nº 33. MART. CAP. 6, 599, (210, 2)

1. **Cita:** *sive quod in sphaera efficitur inum omne quod medium est, dum paribus ab extimae rotunditatis ambitu lineis, quicquid eas sustinet, constipatur.*
2. **Traducción:** “o bien porque en una esfera todo punto que está en el centro tiende a los más profundo, mientras que desde la superficie externa de la esfera por medio de líneas equidistantes, cualquiera que sea lo que las soporte, se contrae”.
3. **Comentario:** Las líneas iguales desde el extremo, son líneas equidistantes. El término forma parte de una demostración en el ámbito de la geografía.
4. **Contexto:** En este párrafo se habla de la posición central de la tierra en el universo. En los párrafos 596- 601 Capela explica las medidas de la tierra y el método para llegar a ellas. Sin citarlo, se basa en Eratóstenes. Pero este punto no tiene parangón en Plinio. Se trata de la demostración de las dimensiones de la Tierra.
5. **Testimonia:** No hay fuente directa conocida; señala WILLIS (1983: 210): *non ex Plinio*.
6. **Modalidad de uso:** Estamos en un uso especializado con una acepción geométrica usada en el ámbito de la geografía.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra califica a *lineis*. junto con el complemento *ab extimae rotunditatis ambitu*, son circunstanciales de *constipatur*, cuyo sujeto es *medium*.

Ocurrencia nº 34. MART. CAP. 6, 600 (210, 15)

1. **Cita:** *media igitur credenda est, quia postrema, quod praesertim aequinoctialis temporis interstitia manifestant; nam pares horarum metas tam antemeridialium quam etiam pomeridianarum et tam diei quam noctis horologia manifestant.*
2. **Traducción:** “Entonces hay que creer que está en medio (la tierra), porque es la última, lo que indican, sobre todo, los intervalos del periodo equinoccial; en efecto, los relojes muestran los bornes de las horas iguales, tanto de las de la mañana como las de la tarde, y tanto del día como de la noche.
3. **Comentario:** Como complemento de *meta*, el adjetivo puede ser entendido como temporal o como local. Nos inclinamos por el último, pues se habla del espacio entre los puntos de un reloj que marcan las horas. Dichos puntos se denominan con la palabra *meta* que es una de las formas de denominar las piquetas o clavos para señalar un terreno, pero también es la denominación tradicional latina del cono.
4. **Contexto:** Continúan los párrafos sobre la geografía matemática o astronómica.
5. **Testimonia:** Hay algunos textos paralelos en latín como MACR. *Somm.* 1, 22, 5-7, además de Gémino.
6. **Modalidad de uso:** uso especializado.
7. **Palabras con las que se asocia:** Califica a *horarum metas* con la que es complemento directo de *manifesto*, cuyo sujeto es *horologia*. A *horarum* la califica a su vez *tam antemeridialium quam etiam pomeridianarum et tam diei quam noctis*.

Ocurrencia nº 36. MART. CAP. 6, 712, (252, 22)

1. **Cita:** *Tripleuros (Τρίπλευρος) tres habet formas; nam trigonus aut isopleuros (ισόπλευρον) <est>, quod latine aequilaterum dicitur, quod tribus paribus lineis lateribusque concurrat.*

2. **Comentario:** En las definiciones de los triángulos se usa la *variatio*. También está en otros textos latinos, pero con variedad en el adjetivo empleado.
3. **Contexto:** Como parte de la exposición de la geometría plana, en este párrafo se están definiendo las figuras planas de líneas rectas. En ésta se citan los tipos de triángulos y el primero es el equilátero.
4. **Testimonia:** EVC. 1, Def. 20: *Τῶν δὲ τριπλεύρων σχημάτων ἰσόπλευρον μὲν τρίγωνόν ἐστι τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς.* HERO Def. 133, 1: *τριγώνων θεωρήματα ζ', τρίγωνον ἰσόπλευρον.* PS. CENS. 7, 3: *triangulum aequilaterum quod paribus trinis lateribus.* BOETH. Div. PL64 885c: *triangulorum alia sunt aequilatera, alia duo sola latera aequalia habentia, alia totis inaequalia lateribus, et rursus triangulorum alia sunt recti angula, alia acutos habentia tres angulos, alia obtusi unius.* EVC. Versio M. 170, 7: *aequilaterum igitur triangulum est quod tribus aequis lateribus clauditur, isosceles quod duo tantummodo habet aequalia, scalenon quod tria latera inaequalia possidebit.*
5. **Modalidad de uso:** Se trata de la definición del triángulo equilátero.
6. **Palabras con las que se asocia:** En la frase anterior coordinada con la del término encontramos *Tripleuros* como sujeto de *habet* y con el complemento directo *tres formas*. En la frase del antecedente de la del término *trigonus* es el sujeto e *isopleuros* es el atributo y antecedente de las oraciones de relativo *quod latine aequilaterum dicitur*. En la frase *tribus paribus lineis lateribusque concurrat*.

Ocurrencia nº 37. MART. CAP. 6, 717, (255, 17).

1. **Cita:** *isotes (ἰσότης) est cum duae lineae pares uni mediae duplo parilive conferuntur.*
2. **Comentario:** En la definición se vuelve a recurrir a la *kvariatio* para expresar la noción de igual. La definición resulta difícil de entender en comparación con la expresión algebraica. Viene a decir que dos líneas iguales entre sí, son también iguales a una tercera o al doble –esto es, a la suma de las dos–, si se da la proporción de igualdad.
3. **Contexto:** Con estas líneas concluye el párrafo 717 sobre las proporciones, que junto con el 718 sobre las líneas irracionales sirven de conclusión a la geometría del plano.
4. **Testimonia:** No hay una fuente directa. El texto se basa en algunas de las definiciones del libro V de *Los Elementos*, con un orden y una redacción distintos de los euclidianos. EVC. Def. 5, 17: *Δι' ἴσου λόγος πλειόνων ὄντων μεγεθῶν καὶ ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ, ὅταν ἢ ὡς ἐν τοῖς πρώτοις μεγέθεσι τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις μεγέθεσι τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις μεγέθεσι τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον. ἢ ἄλλως. Λήψις τῶν ἄκρων καθ' ὑπεξαίρεσιν τῶν μέσων.* EVC. Def. 5, 11: *Ὁμόλογα μεγέθη λέγεται τὰ μὲν ἠγούμενα τοῖς ἠγουμένοις τὰ δὲ ἐπόμενα τοῖς ἐπομένοις.* EVC. Def. 5, 9: *Ἀναλογία δὲ ἐν τρισὶν ὄροις ἐλαχίστη ἐστίν. Ὅταν δὲ τρία μεγέθη ἀνάλογον ἢ, τὸ πρῶτον πρὸς τὸ τρίτον διπλασίονα λόγον ἔχειν λέγεται ἢ περ πρὸς τὸ δεύτερον.* En los escolios se comentan las definiciones 11, extensamente, y la 17; SCHOL. in Evc. 5, 34: *Ὅν τοῦτό φησιν, ὅτι, ὅταν ὁ ἠγούμενος πρὸς τὸν ἠγούμενον καὶ ὁ ἐπόμενος πρὸς τὸν ἐπόμενον συγκρίνηται, ὁμόλογα τῆνικαυτὰ εἰσι τὰ μεγέθη· καὶ γὰρ οὐχ ὁμόλογα τότε, ἀλλ' ἐναλλάξ. ἀλλὰ τοῦτο νοεῖ τὸ λεγόμενον, ὅταν ἀμφότεροι οἱ ἠγούμενοι προτάττωνται ἀμφοτέρων τῶν ἐπομένων· πολλάκις γάρ, ὡς ἐν τῇ ἀνάπαλιν ἀναλογία, προτάττονται οἱ ἐπόμενοι. ἰστέον δέ, ὅτι ἠγούμενοι μὲν λέγονται οἱ μείζονες ὄροι, ἐπόμενοι δὲ οἱ ἐλάττονες, οἷον ὡς ἔχει ὁ <ιβ> πρὸς τὸν <δ>, ἔχει καὶ ὁ <θ> πρὸς τὸν <γ>· ἠγούμενοι μὲν εἰσιν ὁ <ιβ> καὶ ὁ <θ>, ἐπόμενοι δὲ ὁ <δ> καὶ ὁ <γ>. τότε οὖν ὁμόλογά εἰσι τὰ μεγέθη, ὅτε, ὡς ἔχει ἐν τοῖς πρώτοις μεγέθεσιν ἠγούμενος πρὸς ἐπόμενον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις ἠγούμενος πρὸς ἐπόμενον. εἶπε δὲ οὕτως· οἱ ἠγούμενοι τοῖς ἠγουμένοις καὶ οἱ ἐπόμενοι τοῖς ἐπομένοις, τουτέστιν ἵνα προτάττωνται οἱ ἠγούμενοι καὶ ἔπωνται οἱ ἐπόμενοι καὶ ἐν ἀμφοτέροις. (Ad def. 17) Ἰστέον, ὡς τὸ δι' ἴσου ἐπὶ συνεχῶν καὶ μόνον ἀναλογιῶν ἐστίν.* En latín se ocupa de este tema el Euclides boeciano, con un léxico muy distinto y siguiendo el orden de Euclides. EVC. Versio M 172, 4: *cum proportionales idem eiusdem magnitudines + proportiones esse dicuntur praecedentes praecedentibus et consequentibus consequentes. quando autem tres magnitudines proportionaliter fuerint constitutae, tunc prima ad tertiam duplicem proportionem quam ad secundam dicitur possidere..... ex aequo est sumptio extremorum mediis intermissis.*

5. **Modalidad de uso:** Se trata de la definición de la proporción de igualdad.
6. **Palabras con las que se asocia:** *isotes* es sujeto de una frase nominal a la que sigue la subordinada de *cum* en la que *linea* es sujeto de *supero*, al que califica el término. Este sujeto está modificado la fase del participio *victa* modificados por los complementos *ab alia* y *duplo*. El complemento directo es *aliam*.

Ocurrencia nº 38. MART. CAP. 6, 719, (256, 7)

1. **Cita:** *et non mensura sola, sed et potentia symmetras facit, et dicuntur δυνάμει σύμμετροι; in mensura autem pares μήκει σύμμετροι appellantur.*
2. **Comentario:** En este texto califica a *lineae*, que está omitido. El texto contiene una clasificación de las clases de rectas conmensurables que hay, cuyos nombres se citan en griego sólo sin dar una traducción.
3. **Contexto:** La cita pertenece a los párrafos dedicados a las proporciones y las líneas irracionales.
4. **Testimonia:** En el libro X de *Los Elementos* hay varias referencias y en las *Definitiones* heronianas se hace una explicación más prolija de las rectas y magnitudes conmensurables, racionales y las que no lo son. EVC. 10, 9, 96: *ὥστε αἱ μήκει σύμμετροι εὐθείαι οὐ μόνον [εἰσὶ] μήκει σύμμετροι, ἀλλὰ καὶ δυνάμει. HERO Def. 129: Εὐθείαι δυνάμει μόνον σύμμετροί εἰσιν, ὅταν τὰ ἀπ' αὐτῶν τετράγωνα τῷ αὐτῷ χωρίῳ μετρήται, ἀσύμμετροι δέ, ὅταν τοῖς ἀπ' αὐτῶν τετραγώνοις μηδὲν ἐνδέχεται κοινὸν μέτρον χωρίον γενέσθαι. τούτων ποκειμένων δείκνυται, ὅτι τῇ προτεθείσῃ εὐθείᾳ σύμμετροί εἰσὶ τινες εὐθείαι ἄπειροι. καλείσθω οὖν ἡ μὲν προτεθείσα εὐθεῖα ῥητὴ καὶ αἱ ταύτη σύμμετροι ῥηταὶ καὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς προτεθείσης εὐθείας τετράγωνον ῥητόν, τὰ δὲ ἀπ' αὐτῆς σύμμετρα καὶ τὰ τούτων σύμμετρα ῥητά.*
5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** *mensura* es circunstancial y el término es sujeto y el predicativo del sujeto es *σύμμετροι* determinado por *μήκει*.

Ocurrencia nº 140. MART. CAP. 8, 825 (312, 1)

1. **Cita:** *Verum nunc obliqui (sc. cycli) sunt edicendi, quorum signifer duodecim discriminibus interstinctus ex parallelis duo solstitialem brumalernque contingens, aequinoctialem medium secat secundo, nec ad pares angulos aut findit aut finditur.*
2. **Traducción:** “Ahora hay que explicar los oblicuos, de los cuales el zodiaco, cortado en doce segmentos, tocando de los paralelos dos el Trópico de Cáncer y el de Capricornio, corta por dos veces el centro del ecuador, pero no corta ni es cortado por ángulos rectos”.
3. **Comentario:** Se trata de la expresión especializada *ad pares angulos* con el sentido de ‘en ñángulo recto’.
4. **Contexto:** Continuamos en la parte de la astronomía en que se explican los distintos círculos de la esfera celeste. Encontramos la expresión *ad pares angulos*, usada desde Cicerón (CIC. *Tusc.* 1, 40) como forma de expresar el ángulo recto o la perpendicularidad. Es el único ejemplo en nuestro autor, que emplea habitualmente *angulus directus* o *rectus*.
5. **Testimonia:** La fuente más antigua que habla del asunto es otra vez Gémino, pero no se le traduce. GEM. 5, 53: *δ μέρη ἴσα διαιροῦσι τὸν διὰ μέσων τῶν ζωδίων κύκλον. Λοξὸς δὲ ἐστὶ κύκλος ὁ τῶν ἰβ ζωδίων. Αὐτὸς δ' ἐκ γ κύκλων παραλλήλων συνέστηκεν, ὧν οἱ μὲν τὸ πλάτος ἀφορίζειν λέγονται τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου, ὁ δὲ διὰ μέσων τῶν ζωδίων καλεῖται.*
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en discurso técnico astronómico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Califica a *angulus*. Se utiliza como complemento circunstancial del verbo *findo*, cuyo sujeto es *circulus*.

Ocurrencia nº 141. MART. CAP. 8, 837 (315, 8)

1. **Cita:** *nam idem interiectus spatiis similibus continetur, in quo fit, ut circulus maior sit ab eodem interiectu pari spatio et eiusdem tertia portione.*
2. **Traducción:** “Pues el mismo intervalo se contiene en espacios semejantes, en el que se da que el círculo es más grande a partir del mismo intervalo con el mismo espacio y un tercio del mismo.”.

3. **Comentario:** Se habla del último de los círculos del firmamento, el del horizonte. Se habla de las distancias entre los paralelos con toda exactitud.
4. **Contexto:** Se ha terminado en 8, 836 con las explicaciones sobre los círculos oblicuos. La exposición prosigue con los espacios entre los paralelos. STAHL (1977: 325) elogia la sencillez y precisión de la explicación de Capela.
5. **Testimonia:** WILLIS en el aparato de fuentes indica muchos los textos que se ocupan del tema, pero todos de forma diversa. El primero de ellos es THEO SM. 202 ss. En latín se encuentra en MANIL. 1, 561-602: *restat ut aetherios fines tibi reddere coner / filaque dispositis vicibus comitantia caelum, / per quae derigitur signorum flammeus ordo. / --- / <primus et aetheria succedens proximus arce> / circulus ad borean fulgentem sustinet Arcton / sexque fugit solidas a caeli vertice partes. / alter ad extremi decurrens sidera Cancri, / in quo consummat Phoebus lucemque moramque / tardaue per longos circumfert lumina flexus, / aestivum medio nomen sibi sumit ab aestu, / temporis et titulo potitur, metamque volantis / solis et extremos designat feruidus actus, / et quinque in partes aquilonis distat ab orbe. / tertius in media mundi regione locatus / ingenti spira totum praecingit Olympum / parte ab utraque videns axem, qua lumine Phoebus / componit paribus numeris noctemque diemque / veris et autumnii currens per tempora mixta, / cum medium aequali distinguit limite caelum; / quattuor et gradibus sua fila reducit ab aestu. / proximus hunc ultra brumalis nomine limes / ultima designat fugientis limina solis, / invida cum obliqua radiorum munera flamma / dat per iter minimum nobis, sed finibus illis, / quos super incubuit, longa stant tempora luce / vixque dies transit candentem extenta per aestum; / bisque iacet binis summotus partibus orbis. / unus ab his superest extremo proximus axi / circulus, austrinas qui stringit et obsidet Arctos. / hic quoque brumalem per partes quinque relinquit, / et, quantum a nostro sublimis cardine gyrus, / distat ab adverso tantundem proximus illi. / [sic per tricenae vertex a vertice partes / divisus duplici summa circumdat Olympum / et per quinque notat signantis tempora fines] / his eadem est via quae mundo, pariterque rotantur / inclines, sociosque ortus occasibus aequant, / quandoquidem flexi quo totus volvitur orbis / fila trahunt alti cursum comitantia caeli, / intervalla pari servantes limite semper / divisosque semel fines sortemque dicatam.* MACR. Somn. 2, 6, 1-6: *Superest ut de terrae ipsius spatii, quanta habitationi cesserint, quanta sint inculta referamus, id est quae sit singulorum dimensio cingulorum. quod ut facile dinoscas, redeundum tibi est ad orbis terrae descriptionem quam paulo ante subiecimus, ut per adscriptarum litterarum notas ratio dimensionum lucidius explicetur.*
6. **Modalidad de Uso:** Uso especializado en astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Califica a *spatium* que concuerda con *tertia portione* y son circunstanciales, igual que *ab eodem interiectu*. El sujeto de *sum* es *circulus maior*.

Ocurrencia nº 143. MART. CAP. 8, 847 (320, 22)

1. **Cita:** *multiplici enim clepsidrarum appositione monstratum omnia signa paria spatia continere.*
2. **Traducción:** “se ha demostrado mediante la múltiple superposición de clepsidras que todas las constelaciones ocupan espacios iguales”.
3. **Comentario:** Es otro de los ejemplos en que califica a *spatium*.
4. **Contexto:** Como en las anteriores citas.
5. **Testimonia:** Los textos en los que se inspira son: CLEOMED. 1, 6, 27 ss.; GEM. 7, 12; ARAT. 554 ss.; VITR. 9, 1, 4: *cursum perficiunt ad caeli rotunditatem. omnia autem visitata et invisitata temporum necessitate sunt constituta. ex quis sex signa numero supra terram cum caelo pervagantur, cetera sub terram subeuntia ab eius umbra obscurantur. sex autem ex his semper supra terram nituntur. quanta pars enim novissimi signi depressione coacta versatione subiens sub terram occultatur, tantundem eius contraria e conversationis necessitate suppressa rotatione circumacta trans locis patentibus ex obscuris egreditur ad lucem.*
6. **Modalidad de uso:** Uso especializado en astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Califica a *spatium* que es complemento directo de *contineo*, dependiente de *monstatum (est)*, cuyo sujeto en acusativo es *omnia signa*.

Ocurrencia nº 144. MART. CAP. 8, 848, (321, 3)

1. **Cita:** *si spatia signorum aequalia sunt, aut Sol tardiore cursu quaedam signa transcurrit, aut in dierum ratio diversitate mentitur. sed constat Solem Geminorum signum XXX et duobus diebus excurrere, Sagittarii autem XXVIII ceterisque signis aut adici aut detrahi aliquas portiones; quod profecto non fieret, si et Sol aequali cursu ferretur et signa spatii paribus tenderentur.*
2. **Traducción:** “Si el espacio de las constelaciones es igual, o el sol pasa por algunas constelaciones con un transcurso más lento, o las cuentas mienten en la diferencia de los días. Pero consta que el Sol recorre en treinta y dos días el signo de Géminis, el de Sagitario, en cambio, en veintinueve y a los demás hay que sumarles o restarles algunos grados; Lo que no llega a quedar sin duda es si también el Sol es llevado en un recorrido igual y las constelaciones se extienden por espacios semejantes.”
3. **Comentario:** Se detecta de nuevo en una *variatio*. Comprobamos en la misma cita que *spatium* es complementado primero por *aequalis* y después por *par*.
4. **Contexto:** Estamos en la transición entre la exposición sobre el Zodiaco y la de los planetas.
5. **Testimonia:** CLEOMED. 1, 6, 27. GEM. 7, 12. ARAT. 554. VITR. 9, 1, 4: *cursus perficiunt ad caeli rotunditatem. omnia autem visitata et invisitata temporum necessitate sunt constituta. ex quis sex signa numero supra terram cum caelo pervagantur, cetera sub terram subeuntia ab eius umbra obscurantur. sex autem ex his semper supra terram nituntur. quanta pars enim novissimi signi depressione coacta versatione subiens sub terram occultatur, tantundem eius contraria e conversationis necessitate suppressa rotatione circumacta trans locis patentibus ex obscuris egreditur ad lucem.*
6. **Modalidad de uso:** Especializado en el ámbito astronómico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Califica a *spatium* que es circunstancial de *tendo* cuyo sujeto es *signum*.

Usos terminológicos detectados

1. Definición: 6, 712; 6, 717
2. Clasificación: 6, 719.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Sustantivos

I) Sustantivos a los que califica o determina

1. Con sentido geométrico o matemático: *interstitium* (6, 593); *linea* (6, 599), (6, 712), (6, 717); (8, 824); *latus* (6, 712); *symmetros* (6, 719); *angulus* (8, 825); *spatium* (8, 837), (8,847), (8, 848).
2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *hora* (6, 593); *meta* (6, 600).

II) Sustantivos que desempeñan la misma función que el sustantivo con el que concuerda.

1. Con sentido geométrico o matemático: *interstitium* (6, 593); *ambitus* (6, 599); *angulus* (6, 712) 2 veces; *portio* (8, 837).
2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *signum* (8, 847), (6, 600).

III) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *forma* (6, 672); *isotes* (6, 717); *mensura* (6, 719); *μηκος* (6, 719); *circulus* (8, 837).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *nox* (6, 593), (6, 600); *rotunditas* (6, 599); *horologium* (6, 600); *dies* (6, 600); *hora* (6, 600); *interiectus* (8, 837); *signum* (8, 844).
- IV) Sustantivos que aparecen en frases coordinadas o subordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
3. Con sentido geométrico o matemático: *tripleuros* (6, 712); *forma* (6, 712); *trigonus* (6, 712); *mensura* (6, 719); *potentia* (6, 719).
 4. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *clepsidra* (8, 847); *appositio* (8, 847); *sol* (8, 848); *cursus* (8, 848).
2. Adjetivos
- I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan la misma función en la frase.
 1. Pertenecientes al vocabulario común: *similis* (6, 593); *antemeridialis* (6, 600); *posmeridialis* (6, 600);.
 - II) Adjetivos que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan una función distinta en la frase o frases adyacentes:
 2. Con sentido geométrico o matemático: *isopleuros* (6, 712); *aequilaterus* (6, 712); *medius* (6, 717); *parilis* (6, 717); *multiplex* (8, 847); *aequalis* (8, 848).
3. Verbos
- I) Verbos de los que es parte del Complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *confero* (6, 717).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *manifesto* (6, 600); *appello*(6, 719); *contineo* (8, 847).
 - II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *monstro* (8, 847).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *convenio* (6, 593); *constipo* (6, 599); *findo* (8, 825) 2 veces; *fero* (8, 848); *tendo* (8, 848).
4. Otras:
1. Pertenecientes al vocabulario común: *Latine* (6, 712).

5.3.3 Conclusión. Síntesis del uso de *par* en Marciano Capela

En primer lugar, vamos a comprobar las otras denominaciones del Cartaginés para la noción de igual, además de ésta y de *aequalis*, que tiene lema propio.

De la misma raíz, con un sufijo, encontramos *parilis*. Este adjetivo está representado por nueve ocurrencias en la obra de Capela distribuidas en los libros I, con tres

ocurrencias; II con 1 y VI con cinco, de las que cuatro están en la parte de geografía. Se localiza en el párrafo 6, 719 con sentido especializado. También se encuentra en cercanía de léxico relacionado con las matemáticas en la segunda ocurrencia de la obra en el primer libro⁴³, pero parece de nuevo que se trata de *variatio orationis* el motivo que lleva a Capela a usar este vocablo, que no tiene prácticamente uso en geometría.

Aequus se testimonia con trece ocurrencias⁴⁴, aunque ninguna en la exposición de geometría. Se usa en acusativo neutro en sentido adverbial⁴⁵ y también se localiza más veces en contextos especializados en aritmética, como sucede en cinco de los seis ejemplos del libro VII⁴⁶ y en el del VIII⁴⁷ y el único del IX⁴⁸, aplicado a cantidades sobre todo. Las últimas ocurrencias sirven de ejemplo del uso por las siguientes razones: la de la astronomía está junto con términos geométricos, y para *ratio* prefiere el calificativo de *aequus*, como hemos visto también en el libro VII. En la ocurrencia del libro IX califica también a *pars*, mientras que *intervallum* o sus equivalentes son calificados con *aequalis*, lo cual supone una cierta distribución: para los números y los contables se prefiere *aequus*, pero para las distancias, superficies y figuras, más bien se recurre a *aequalis*. Además, el adverbio *aeque* se testimonia en seis ocasiones, en general con sentido no especializado. También el resto de ocurrencias se emplean en sentido no especializado.

En cuanto a los significados y usos de *par*, lo primero que se debe decir es que fundamentalmente es un término de la aritmética equivalente a ἄρτιος y opuesto a *impar* en el sentido de περισσόζ. De las ciento cuarenta y seis ocurrencias en el *De Nuptiis*, noventa y ocho se localizan en el libro VII, todas, excepto una dudosa, con el sentido aritmético. En la parte de geometría se sitúan tres ejemplos que parecen equivalentes de *aequalis*. Las razones de que se use esta alabra y no la más común *aequalis* son las mismas que en otros ejemplos de sinónimos. Por una parte está el interés de Capela por dejar patentes todos los equivalentes en la denominación de los conceptos. En varias de las ocurrencias aparece en clara oposición a *aequalis*. Por otra parte, pensamos que el estilo de Capela tiene una influencia indudable en la lengua técnica. La fuerte carga retórica de la obra influye en el hecho de que ante más de una posible denominación se incline por la *variatio*. Esta es la causa, en nuestra opinión, que explica el uso en el párrafo 6, 712 para definir los tres tipos de triángulos en los que emplea alternativamente *aequalis*, *par* e *inaequalis*.

⁴³ MART. CAP. 1, 12: *quod quidem exponente Cyllenio Virtus edidicit etiam in caelo orbes parili ratione aut concentus edere aut succentibus convenire.*

⁴⁴ MART. CAP. 3, 311. ID. 7, 725.

⁴⁵ MART. CAP. 1, 91. ID. 3, 309. ID. 7, 802.

⁴⁶ MART. CAP. 7, 732: *in bonis vero eadem iustitia, quod duobus aequis gaudeat pariter ponderatis; eademque societas, quod vinculum, quo medio conectantur, habeatur utrimque commune.* ID. 7, 744: *quapropter primi appellantur, quoniam a nullo numero exoriuntur nec aequis portionibus discernuntur.* ID. 7, 748: *par est, qui in duas aequas partes dividitur, ut II, III, VI; impar, qui in duas aequas partes dividi non potest, ut III, V, VII.* ID. 7, 758: *quid enim aequo esse melius potest? at ubi alter numerus maior, alter minor est; protinus inter eos distantia est, quod in omnibus fit, qui ratione membrorum vel partium aut antecedunt aut anteceduntur; ideoque hi numeri peiores sunt, inter quos partesque eorum aliquod discrimen erit.*

⁴⁷ MART. CAP. 8, 817: *poloe enim sunt, qui a centro circuli linea usque in circumferentias ducta medietatis sectae mensuram aequa ratione discriminant.*

⁴⁸ MART. CAP. 9, 817: *verum aequalia sunt, quae in aequas partes poterunt separari, ut tonus in duo hemitonia; perissa autem, quae in tria hemitonia discernuntur.*

par

En el lema de *angulus* hablamos de la expresión *ad pares angulos*, que existe en latín desde Cicerón y que quiere ‘perpendicularmente’. Esta expresión es utilizada por Capela una vez, pero en la astronomía⁴⁹.

Asimismo, en otros lugares, especialmente en la geografía matemática al comienzo del libro VI⁵⁰ y en el libro VIII⁵¹, hay varios ejemplos de uso en contextos geométricos en los que parece igualmente sinónimo del *aequalis* término de la geometría. Pero si observamos con atención estas citas, comprobaremos que existe un matiz temporal en muchas de ellas en las que se habla de la duración del día, las horas, las órbitas, etc. En todo caso se trata de una exposición que no es propiamente geométrica. En este tipo de contextos hemos comprobado el recurso a un léxico geométrico que no es siempre coincidente con el de la exposición de la materia.

El tono temporal se ve también en las dos ocurrencias de la música⁵² y en varias de las once de la gramática, donde se aplica a las sílabas⁵³. Aun así, no se pueden explicar todos los ejemplos, pues esta modalidad temporal, que está presente en muchos, falta, por ejemplo, en los tres de la geometría. En resumen: podemos decir que se aprecia una cierta distribución de uso entre ambos términos, pero en algunos casos son intercambiables. Este hecho lo hemos venido constatando a lo largo de todo el trabajo y es algo habitual.

Recordemos que desde el punto de vista mayoritario actualmente la terminología moderna considera la existencia y uso de sinónimos equivalentes una característica normal, que no distorsiona.

Por otro lado, vemos que *par* funciona como término aritmético y como término geométrico. Esta situación la hemos visto con algunas otras de las palabras de nuestro estudio, como *signum*, término de la astronomía; *nota*, de la gramática y música, *forma* de la retórica, dialéctica y gramática y aún se pueden poner más ejemplos. Tampoco esto es una interferencia insalvable para la terminología actual, pues el contexto

⁴⁹ MART. CAP. 8, 825: *Verum nunc obliqui sunt edicendi, quorum signifer duodecim discriminibus interstinctus ex parallelis duo solstitialem brumalemque contingens, aequinoctialem medium secat secundo, nec ad pares angulos aut findit aut finditur.*

⁵⁰ MART. CAP. 6, 593: *quin etiam cunctae noctes ac dies similibus interstitiis horisque semper paribus convenirent, nullique parti telluris vel apparerent certa vel alia sidera negarentur.* ID. 6, 599: *sive quod in sphaera efficitur inum omne quod medium est, dum paribus ab extimae rotunditatis ambitu lineis, quicquid eas sustinet, constipatur.* ID. 6, 600: *media igitur credenda est, quia postrema, quod praesertim aequinoctialis temporis interstitia manifestant; nam pares horarum metas tam antemeridialium quam etiam pomeridianarum et tam diei quam noctis horologia manifestant.*

⁵¹ MART. CAP. 8, 837: *nam idem interiectus spatiis similibus continetur, in quo fit, ut circulus maior sit ab eodem interiectu pari spatio et eiusdem tertia portione.* ID. 8, 846: *denique haec ratio et illis respondet, qui vel miram efficiunt quaestionem talia proponentes: si spatiis aequalibus signa omnia percensentur ac necesse est diebus noctibus cunctis sena signa supra terras esse, omnes dies noctesque pares esse debuerunt.* ID. 8, 848; ID. 8, 873; ID. 8, 875: *Iam illud superfluum puto, noctium accessus defectusque memorare, cum pares pro rata sint aestivis diebus hiemis noctes et hiemalibus diebus noctes aestivae, unaque aequinoctialis nox, quae bis anno contingit, par sit diei suo.*

⁵² MART. CAP. 9, 975: *sed pedum differentiae sunt septem: per magnitudinem <---> cum alios simplices, alios multiplices pedes ponimus; et simplices quidem, ut est pyrrhichius, compositos vero, ut sunt paeones vel eorum pares.* ID. 9, 982: *quare utriusque temporis, quod in positione fuerit, aequali sibi posito oportet elationis geminum tempus accipere, ita tamen, ut utroque insequenti tempore par priori esse videatur.*

⁵³ MART. CAP. 3, 295: *sed hoc animadvertamus, quoniam, quae nominativo i ante ultimam syllabam habent, genetivo singulari, item dativo et ablativo pluralibus, eandem geminare debent, ut lilium, folium, quoniam genetivus aut pares syllabas nominativo habet, ut scamnum, scamni, aut plures, ut caput, capitis, pauciores numquam.*

indicará con la concurrencia de otros términos de la terminología dada a qué materia especializada se está refiriendo.

En todo caso, en la exposición de la aritmética se procura evitar usar *par* en el sentido del primer concepto de que hemos venido hablando (=ἴσος) y se reserva para el segundo (=ἄρτιος) en exclusiva.

De sus antónimos, *inaequalis* es siempre equivalente a ἄνισος. De éste vocablo se contabilizan cuatro ejemplos⁵⁴, de los que uno está en la geometría⁵⁵, como opuesto de *aequalis*. Respecto a *impar* tenemos una situación simétrica a *par*, es decir, puede ser equivalente, tanto de ἄνισος, como de περισσόος, pero es este último el significado más común, pues de las 106 ocurrencias 100 están en la exposición de aritmética y sólo cinco no tienen este sentido.

Entre los sinónimos, el más destacado es *aequalis*, que está más definido como término y en algunos de los pasajes contrasta claramente, como hemos comentado más arriba⁵⁶.

El primer uso en modalidad terminológica es una clara *variatio* de *aequalis* en las definiciones de las clases de triángulos. En otras traducciones latinas se usan tres denominaciones *par*, *aequalis* y *aequus*. El segundo está en la teoría de proporciones que no tiene prácticamente parangón en latín y que tampoco sigue a Euclides con exactitud, de manera que no podemos compararlo con el original griego. El caso de la tercera, en la parte de las líneas irracionales, podría ser la traducción del κοινός euclidiano, pero esto sólo es una hipótesis, pues no sigue exactamente el texto de los elementos.

El opuesto *impar* sólo aparece una vez en la exposición de la materia, en la definición de una de las figuras ergásticas⁵⁷. No hay otros textos latinos o griegos con los que se pueda contrastar y debemos pensar, entonces, que se trata también de un sinónimo equivalente.

Además de los usos detectados en el libro de la geometría, en la astronomía y en la música coinciden las acepciones en el sentido de igualdad en el espacio, forma o tiempo. Se puede afirmar, como cierre, que se trata de un término secundario en geometría, que se intercambia, sobre todo, con *aequalis* y una vez con *parilis*. Es posible que se trate de una pareja de términos, *par* y *aequalis*, en la que el primero es el término neutro y el segundo el término marcado para expresar la noción de igualdad espacial o geométrica.

Una razón que ha podido pesar en el uso preferente de *aequalis* frente a *par* es que la terminología prefiere los términos con sufijos, como *-lis*, y los que forman parte de series, como *linearis*, *planaris*, *perpendicularis*, *angularis*, etc.

⁵⁴ MART. CAP. 7, 755: *praeterea plures quoque anguli possunt interdum etiam inaequalia numeri latera esse*. ID. 9, 980: *verum notum esse conveniet unum etiam pedem posse sufficere ad complendam periodon, si solus ceteris inaequalis inseritur*. ID. 9, 984: *ionicus sane propter numerorum inaequalem sonum; habet enim duas longas duasque correptas, quo pedum carmine multi saepe reprehensi sunt*.

⁵⁵ MART. CAP. 6, 712: *σκαλήνων quod omnes tres lineas inter se inaequales habet*.

⁵⁶ MART. CAP. 8, 846.

⁵⁷ MART. CAP. 6, 715: *proseureticos tropus est, qui docet, quemadmodum verbi gratia inter datas impares lineas inveniamus mediam, quae tantum cedat maiori lineae, quantum praecedat minorem*.

par

Finalmente, señalamos que en las ocurrencias detectadas para calificar diversos objetos de la geometría, fundamentalmente, y algunos de la astronomía. Así, hemos comprobado que califica a *angulus* en una ocasión; a *linea*, dos; a *spatium* dos y una a *latus*.

5.4 *parilis*

5.4.1 Historia de *parilis*

El adjetivo derivado de *par* con el sufijo *-(i)lis* tiene un uso muy limitado en el ámbito de las matemáticas, semejante a *par*. Existe también como nombre propio de ciudad.

Es mucho más raro y escaso que *par* y, algo menos, en verso. Las primeras ocurrencias son en poesía precisamente y, en algunos casos, la métrica explica la elección. De acuerdo con *ThLL* no se documenta ni en comparativo ni en superlativo. No hay resultado en las lenguas romances con excepción de un dudoso ‘paniliu’ en sardo antiguo. Se documenta desde Lucilio¹, Lucrecio², Cicerón³, Varrón⁴ y Ovidio⁵. Desde Apuleyo se hace un poco más frecuente.

Los significados se agrupan en aquellos en los que prevalece la idea de semejanza (IA), dentro de los que se distinguen aquellos en los que se contempla una cualidad (IA1) y aquellos en los que se contempla la medida o cantidad (IA2), en cuyo apartado se encuadran los usos más relacionados con la geometría. En este apartado hay citas de Lucrecio –ya incluida más arriba–, Ovidio⁶, Sereno Samónico⁷, Paulino de Nola⁸, Cipriano Galo⁹ y dos de las citas de Marciano Capela¹⁰. Creemos que también podría estar en este apartado citas que aparecen en el anterior, más general, como las de Amiano Marcelino¹¹ y Arnobio¹². Se cita en este apartado IA1, bajo el epígrafe b, expresamente el uso en métrica con citas de Terencio Mauro y Agustín. El segundo grupo comprende los significados de ‘igual relacionado con lo contiene alguna igualdad en sí’. El grupo primero (IIA) se dedica a la división y está, por tanto, relacionado con la

¹ LVCIL. 447: *cui parilem fortuna locum fatumque tulit fors.*

² LVCR. 1, 1052: *illi cum videant solem, nos sidera noctis / cernere et alternis nobis cum tempora caeli / dividere et noctes parilis agitare diebus.* ID. 2, 374: *concharumque genus parili ratione videmus / pingere telluris gremium, qua mollibus undis / litoris incurvi bibulam pavit aequor harenam.*

³ CIC. Arat. 166: *Has autem, quae sunt paruo cum lumine fusae, / Consimilis speciei stellas parilique nitore, / non potuit nobis nota clarare figura.*

⁴ VARRO Lat. 10, 4, 77: *si declinationem naturalem habeat, simile[m] uerbum uerbo tum quo[n]ia[m] et re[m] quam significat et uoce[m] qua significat e[s]t in figurae transitu declinationis parile.*

⁵ OV. Met. 7, 305: *spes est virginibus Pelia subiecta creatis / arte suum parili revirescere posse parentem, / idque petunt pretiumque iubent sine fine pacisci.*

⁶ OV. Met. 8, 631: *sed pia Baucis anus parilique aetate Philemon / illa sunt annis iuncti iuvenalibus, illa / consenuere casa paupertatemque fatendo / effecere levem nec iniqua mente ferendo.*

⁷ SER. SAMM. 210: *fel perdicis parili cum pondere mellis.*

⁸ PAUL. NOL. Carm. 19, 634: *ut diducta pari fastigia fine supinant, infra autem distante situparili pede constant.*

⁹ CYPR. GALL. Gen. 1274: *septem ... per annos..parili cum tempore.*

¹⁰ MART. CAP. 2, 197. ID. 6, 717.

¹¹ AMM. 20, 3, 4: *sol et luna parili comitatu obtinentes circulos*

¹² ARNOB. Nat. 6, 10: *non est simulacrum, quod non pariles lineas principali ab ore traducat.*

aritmética. Ilustran este apartado citas de Apuleyo¹³, Agustín¹⁴ y Cipriano Galo¹⁵. El adverbio ofrece aproximadamente los mismos sentidos y se encuentran dos citas relacionadas con la geometría de Agustín, sobre todo en el *De Ordine*, y en el *De Trinitate*¹⁶. La cita del *De ordine* es uno de los ejemplos más claros del uso técnico en geometría.

El diccionario de GLARE da como significado ‘igual respecto a algo, similar, parecido en carácter’. Las citas que lo ilustran están también en el artículo del *ThLL* de Lucilio, Lucrecio, Cicerón, Varrón, Ovidio, Apuleyo¹⁷ y Terencio Mauro¹⁸ y también se incluye una epigráfica¹⁹. En LEWIS-SHORT se ofrecen exclusivamente los significados de ‘igual’, ‘semejante’ y se ilustra con los ejemplos de Lucilio, Lucrecio, Varrón y Ovidio, ya comentados, y uno de Carisio²⁰.

Fuera de los textos citados, no se documenta en geometría en ninguno de los otros textos habituales. En la mayoría de los textos, ni siquiera fuera de contextos técnicos se documenta, pues es palabra poco común.

Es evidente que *parilis* en geometría es la traducción de ἴσος, para cuyo uso en geometría nos remitimos a lo dicho en los lemas de *par* y *aequalis*.

Como resumen, comentamos que sólo Capela y Agustín usan la palabra en modalidad terminológica de la geometría y ambos de manera minoritaria con respecto a las otras denominaciones. Ocupa, pues, una posición marginal entre los términos que designan la idea de igual.

5.4.2 El uso de *parilis* en Marciano Capela

Preámbulo

Es un término escaso con respecto a los otros sinónimos estudiados, pero hay nueve ocurrencias en el *De Nuptiis*.

La distribución por libros es la siguiente:

Tres ocurrencias en el libro I sobre el noviazgo.

Dos ocurrencias en el libro II sobre el matrimonio.

Cuatro ocurrencias en el libro VI de las cuales tres están en la parte de geografía y una en la de geometría.

Los significados que se encuentran en Capela son, además, del geométrico los comunes de ‘igual respecto a algo’. Seis de las ocurrencias (1, 12), (1, 22), (2, 132), (2, 197), (6, 665), (6, 717) de Capela aparecen entre las citadas en *ThLL*.

¹³ APVL. Flor. 15, 7: *adulescens est uisenda pulchritudine, crinibus <a> fronte parili separatu per malas remulsis.*

¹⁴ AVG. Mus. 5, 2: *(magister) quid? ipsius parilis diuisionis qui tandem numerus auctor est?*

¹⁵ CYPR. GALL. Num. 120: *sex plaustra ... duodecim bobus parilem diuisit ad usum.*

¹⁶ AVG. Ord. 1, 2, 3: *quo centro circuli cetera pariliter dimetiantur.* ID. Trin. 8, 3, 4: *facies hominis dimensa pariliter. mensurae alterius emineret.*

¹⁷ APVL. Met. 5, 7: *At illae sorores percontatae scopulum locumque illum, quo fuerat Psyche deserta, festinanter adueniunt ibique difflebant oculos et plangebant ubera, quoad crebris earum heuiatibus saxa cautesque parilem sonum resultarent.*

¹⁸ TER. MAVR. 263: *σῖγμα, quod istis consonantibus parili sede oris vibratur*

¹⁹ CIL1, 1221, 12: *STVDIO PARILI.*

²⁰ CHAR. Gram. 2, 22, 67.

Análisis de los pasajes

Usos no terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 1, 9 (5, 21)

1. **Cita:** *ac tunc volatilem virgam, uti secum mundi penita permeare aetheriosque recessus irrumpere parili celeritate posset, Virtuti de more permittit.*
2. **Traducción:** “y entonces le entregó a Virtud su bastón volador como de costumbre, para que pudiera recorrer las partes recónditas del mundo consigo (con Mercurio) e irrumpir con igual rapidez en los retiros celestes”.
3. **Comentario:** La palabra tiene el sentido general de igual.
4. **Contexto:** En el párrafo anterior ha comentado que Psique le ha sido arrebatada por Cupido, en una referencia a la obra de Apuleyo. Continúa la fábula del matrimonio, que se adapta a las creencias neoplatónicas. Virtud acompaña a Mercurio, pues es una de las condiciones para que el alma humana alcance la divinidad.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 1, 12 (7, 7)

1. **Cita:** *quod quidem exponente Cyllenio Virtus edidicit etiam in caelo orbis parili ratione aut concentus edere aut succentibus convenire.*
2. **Traducción:** “y tras explicar esto el Cilenio, Virtud aprendió que también en el cielo las esferas con una proporción equivalente o bien producen una sinfonía, o bien se unen a los acompañamientos musicales.”.
3. **Comentario:** La palabra está en un contexto en que hay una alusión a la armonía de las esferas. Pensamos que es una referencia a la distancia entre intervalos musicales. Se trata de una idea Platónica expuesta en el Timeo y que en latín también comentan Cicerón, Calcidio y Macrobio principalmente. La armonía de las esferas es un tema recurrente en el *De Nuptiis*. Esta es sólo la primera aparición.
4. **Contexto:** En el párrafo anterior Apolo ha hablado de las clases de ritmos musicales. En estas líneas se comparan con las esferas de los planetas, cosa que se repite varias veces a lo largo de la obra.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Usos técnico musical.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 1, 22 (10, 28)

1. **Cita:** *stent ardua magno, / alterutrum cumulat parilem meruisse iugalem.*
2. **Traducción:** “que mantenga Lo difícil para lo grande, añada que se han merecido un matrimonio igualado ambos”.
3. **Comentario:** Es un nuevo ejemplo del sentido general. En este caso califica a *iugalis*. En matrimonio de Mercurio y Filología va a ser entre semejantes. Es el único ejemplo en verso.
4. **Contexto:** Apolo habla sobre el matrimonio y aconseja a Mercurio desposarse con Filología.
5. **Testimonia:** hay unas referencias al tema en AVG. *Civ.*4, 10; 7, 16.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 2, 132 (41, 10)

1. **Cita:** *praeterea tres puellae vultu decoreque parili ac venustate luculentae [sertis] religatae invicem manus rosarumque sertulis redimitae ad virginem convenere.*
2. **Traducción:** “Además, tres muchachas con un rostro hermoso y parecido y espléndidas en belleza, enlazadas mutuamente las manos y adornadas con guirnaldas se acercaron a la doncella”

3. **Comentario:** Se trata de un uso común de nuevo, en este caso con un matiz de belleza.
4. **Contexto:** Entre los personajes que dan la bienvenida están las Tres Gracias. A Filología la acompañan en su viaje celeste Filosofía y Virtud, las cualidades que según el neoplatonismo han de acompañar al alma en su tránsito.
5. **Testimonia:** No hay fuentes conocidas.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 6, 578 (203, 12)

1. **Cita:** *illa namque, parili quam accinctam cernis officio, Paedia vocitatur, femina admodum locuples et quae illas Croesias Dariasque prae suis opes gazasque despiciat.*
2. **Traducción:** "En efecto, aquella que ves ligada a un deber semejante se llama Pedía, es una mujer tremendamente opulenta y que contempla con desprecio las riquezas y tesoros de Creso y Darío comparados con los suyos"
3. **Comentario:** Otro ejemplo del sentido no especializado de igual.
4. **Contexto:** Estos párrafos continen la segunda intervención de Sátira, quien le está contando a Marciano la fábula. En un tono jocosos le hace ver que no ha caído en la cuenta de que está a su lado Pedía, es decir, la enseñanza griega. Es tan valiosa para el neoplatonismo, que vale más que todos los tesoros del rey de reyes.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** No técnico.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 6, 665 (235, 8)

1. **Cita:** *Arimphaei quippe iam in Asia constituti parilem Hyperboreis vitam degunt cunctis gentibus venerandi, ut ad eos velut ad quoddam asylum confugiant metuentes.*
2. **Traducción:** "pues los arimfeos, establecidos ya en Asia, llevan una vida igual a los hiperbóreos y deben ser venerados por todos los pueblos puesto que refugian a los temerosos en su país como en una especie de asilo".
3. **Comentario:** Es un caso más del sentido no especializado.
4. **Contexto:** La exposición de geografía se detiene en los lugares y pueblos del norte de Europa.
5. **Testimonia:** PLIN. Nat. 6, 34: *primum inde noscitur promunturium Celticae Lytharmis, fluvius Carambucis, ubi lassata cum siderum vi Ripaeorum montium deficiunt iuga, ibique Arimphaeos quosdam accepimus, haut dissimilem Hyperboreis gentem.*
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 6, 676 (240, 4)

1. **Cita:** *Nilus autem ipse incertis ortus fontibus creditur, cum Iuba rex eum a monte inferioris Mauretaniae de lacu Nilide oriri significet, quod animalibus isdem et argumentis feturae parilis approbatur.*
2. **Traducción:** "En cambio, el mismo Nilo se cree que nace de fuentes desconocidas, ya que el Rey Juba señala que nace de una montaña de la Mauritania Inferior, alrededor del lago Nílide, lo cual se prueba por los mismos animales y las pruebas de un cultivo semejante".
3. **Comentario:** Esta es una más de las expresiones habituales de *par*.
4. **Contexto:** En la corografía de Capela en estos párrafos se habla de Egipto.
5. **Testimonia:** PLIN. Nat. 5, 52: *Nilus incertis ortus fontibus, ut per deserta et ardentia et immenso longitudinis spatio ambulans famaue tantum inermi quaesitus sine bellis, quae ceteras omnes terras invenere, originem, ut Iuba rex potuit exquirere, in monte inferioris Mauretaniae non procul oceano habet lacu protinus stagnante, quem vocant Nilidem.*
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 2, 197 (54, 5)

1. **Cita:** *hinc etiam praetergressa circum ac parili interiectione sublimis deorum rigidissimum creatorem in algido haerentem pruiniisque nivalibus conspicata; verum idem, quem circumire nitebatur, orbis melo Dorio tinniebat.*
2. **Traducción:** “a partir de ahí atravesó el círculo y contempló, elevada en un intervalo igual, al más gélido creador de los dioses que estaba asentado en el frío y en los carámbanos de nieve, pero la misma órbita que procuraba rodear, resonaba con una melodía doria”.
3. **Comentario:** En este texto se ve la diferencia con *similis*. El sentido en el texto es el de igual en duración o espacio. En este texto, tanto para ‘intervalo’, como para ‘igual’ Capela recurre a denominaciones no habituales *interiectio* por *interstitio* y *parilis* por *aequalis*. En las partes no técnicas el estilo es más ampuloso, cosa que se nota en un léxico más rebuscado.
4. **Contexto:** Esta parte de la exposición narra el viaje de Filología por las esferas celestes, ahora pasa por Saturno.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida, si bien hablan sobre las características de Saturno entre otros Plinio (2, 84) y Censorino (13, 4), especialmente sobre la distancia.
6. **Modalidad de uso:** uso especializado en astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra califica a *interiectio* con la que es complemento circunstancial El complemento directo es *deorum rigidissimum creatorem in algido haerentem*.

Ocurrencia nº 9. MART. CAP. 6, 717, (255, 17)

1. **Cita:** *isotes (ισότης) est cum duae lineae pares uni mediae duplo parilive conferuntur.*
2. **Comentario:** Este texto contiene una breve definición de la proporción de igualdad. La definición resulta difícil de entender en comparación con la expresión algebraica. Viene a decir que dos líneas iguales entre sí, son también iguales a una tercera o al doble –esto es, a la suma de las dos–, si se da la proporción de igualdad. Quizá la palabra se usa como *variatio* de *par*.
3. **Contexto:** Con estas líneas concluye el parágrafo 717 sobre las proporciones, que junto con el 718 sobre las líneas irracionales sirven de conclusión a la geometría del plano.
4. **Testimonia:** No hay una fuente directa. El texto se basa en algunas de las definiciones del libro V de *Los Elementos*, pero sin seguir ni la redacción ni el orden de Euclides. EVC. Def. 5, 17: *Δι' ἴσου λόγος πλειόνων ὄντων μεγεθῶν καὶ ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ, ὅταν ἢ ὡς ἐν τοῖς πρώτοις μεγέθεσι τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις μεγέθεσι τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις μεγέθεσι τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον. ἢ ἄλλως. Αἰψίς τῶν ἄκρων καθ' ὑπεξαίρεσιν τῶν μέσων.* EVC. Def. 5, 11: *Ὁμόλογα μεγέθη λέγεται τὰ μὲν ἠγούμενα τοῖς ἠγούμενοις τὰ δὲ ἐπόμενα τοῖς ἐπομένοις.* EVC. Def. 5, 9: *Ἀναλογία δὲ ἐν τρισὶν ὄροις ἐλαχίστη ἐστίν. Ὅταν δὲ τρία μεγέθη ἀνάλογον ἢ, τὸ πρῶτον πρὸς τὸ τρίτον διπλασίονα λόγον ἔχειν λέγεται ἤπερ πρὸς τὸ δεύτερον.* En los escolios se comentan las definiciones 11, extensamente, y 17; SCHOL. in Evc. 5, 34: *Ὅν τοῦτο φησιν, ὅτι, ὅταν ὁ ἠγούμενος πρὸς τὸν ἠγούμενον καὶ ὁ ἐπόμενος πρὸς τὸν ἐπόμενον συγκρίνηται, ὁμόλογα τῆνικαὐτὰ εἰσι τὰ μεγέθη· καὶ γὰρ οὐχ ὁμόλογα τότε, ἀλλ' ἐναλλάξ. ἀλλὰ τοῦτο νοεῖ τὸ λεγόμενον, ὅταν ἀμφοτέρω οἱ ἠγούμενοι προτάττωνται ἀμφοτέρων τῶν ἐπομένων· πολλάκις γάρ, ὡς ἐν τῇ ἀνάπαλιν ἀναλογία, προτάττωνται οἱ ἐπόμενοι. ἰστέον δέ, ὅτι ἠγούμενοι μὲν λέγονται οἱ μείζονες ὄροι, ἐπόμενοι δὲ οἱ ἐλάττορες, οἷον ὡς ἔχει ὁ <ιβ> πρὸς τὸν <δ>, ἔχει καὶ ὁ <θ> πρὸς τὸν <γ>· ἠγούμενοι μὲν εἰσὶν ὁ <ιβ> καὶ ὁ <θ>, ἐπόμενοι δὲ ὁ <δ> καὶ ὁ <γ>. τότε οὖν ὁμόλογά εἰσι τὰ μεγέθη, ὅτε, ὡς ἔχει ἐν τοῖς πρώτοις μεγέθεσιν ἠγούμενος πρὸς ἐπόμενον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις ἠγούμενος πρὸς ἐπόμενον. εἶπε δὲ οὕτως· οἱ ἠγούμενοι τοῖς ἠγούμενοις καὶ οἱ ἐπόμενοι τοῖς ἐπομένοις, τουτέστιν ἵνα προτάττωνται οἱ ἠγούμενοι καὶ ἔπωνται οἱ ἐπόμενοι καὶ ἐν ἀμφοτέροις. (Ad def. 17) Ἰστέον, ὡς τὸ δι' ἴσου ἐπὶ συνεχῶν καὶ μόνον ἀναλογιῶν ἐστίν.* En latín se ocupa de este tema el Euclides boeciano, con un léxico muy distinto y siguiendo el orden de Euclides. EVC. Versio M 172, 4: *cum proportionales idem eiusdem magnitudines + proportionales esse dicuntur praecedentes praecedentibus et consequentibus consequentes. quando autem tres magnitudines proportionaliter fuerint*

constitutae, tunc prima ad tertiam duplicem proportionem quam ad secundam dicitur possidere..... ex aequo est sumptio extremorum mediis intermissis.

5. **Modalidad de uso:** Se trata de la definición del término, el uso es el de mención metalingüística.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término es sujeto de una frase nominal a la que sigue la subordinada de *cum* en la que *linea* es sujeto de *supero*. Este sujeto está modificado la fase del participio *victa* modificados por los complementos *ab alia* y *duplo*. El complemento directo es *aliam*.

Uso terminológico detectado

1. Definición: 6, 717.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Sustantivos

- I) Sustantivos a los que califica o determina
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (6, 717).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *interiectio* (2, 197).
- II) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *deus* (2, 197); *creator* (2, 197).
- III) Sustantivos que aparecen en frases coordinadas o subordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *circus* (2, 197); *orbis* (2, 197); *isotes* (6, 717).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *pruina* (2, 197); *melos* (2, 197).

2. Adjetivos

- I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan la misma función en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *par* (6, 717); *duplus* (6, 717); *medius* (6, 717).
- II) Adjetivos que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan una función distinta en la frase o frases adyacentes:
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *sublimis* (2, 197); *rigidus* (2, 197); *algidus* (2, 197); *nivalis* (2, 197); *Dorius* (2, 197).

3. Verbos

- III) Verbos con relaciones distintas a las de sujeto u objeto.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *confero* (6, 717).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *praeteregreior* (2, 197); *conspicio* (2, 197); *haereo* (2, 197); *niteo* (2, 197); *tinnio* (2, 197).

5.4.3 Conclusión. Síntesis del uso de *parilis* en Marciano Capela

Como acabamos de ver, sólo hay constancia de un uso terminológico y uno especializado de entre los nueve ejemplos atestiguados en la obra. Como hemos visto en los otros lemas, es el término minoritario, del que hay muy pocos testimonios en latín. El uso en Capela se debe probablemente a su afán por emplear todas las denominaciones conocidas de una noción en latín y, por otra parte, por la impronta retórica que impregna toda la obra y que le lleva constantemente a valerse de la *variatio sermonis*.

En ninguno de los ejemplos se usa como equivalente de $\acute{\alpha}\rho\tau\iota\omicron\varsigma$, cosa que no es frecuente en latín, pero de la que hay algunas muestras.

De los sinónimos el más usado en geometría es *aequalis*, seguido por *par*. Sólo con este último contrasta en el ejemplo que hemos comentado. De su antónimo *imparilis* no hay testimonios.

Aunque es un término sufijado frente a *par* que es simple, no se ha abierto paso en la terminología de la geometría, porque el otro término *aequalis*, sí está sufijado y cuenta con más tradición.

Finalmente señalamos que en las ocurrencias detectadas para calificar diversos objetos de la geometría sólo califica a *linea*, pues *interiectio* es más bien una palabra especializada en astronomía.

5.5 *inaequalis*

5.5.1 Historia de *inaequalis*

Es la forma negada de *aequalis* con el prefijo de negación *in-*. Como es lógico los significados se corresponden con los del adjetivo opuesto. En lo que concierne a las matemáticas se usa para negar el concepto de ‘igual’ en forma, longitud, etc. Es, en este sentido, equivalente al griego ἄνισος.

La noción de ‘no divisible en partes iguales’, es decir, ‘impar’, se expresa en griego con περισσός y el latín reserva para este concepto preferiblemente *impar*.

También se usa para expresar la noción de ‘irregular’, ‘no liso’. En geometría griega se designa con la negación de ὁμαλός, ya que ἀνώμαλος no se emplea en los textos de geometría. Este último término griego, que también se usa en gramática en sentido de ‘irregular’, en cambio, es traducido por *inaequalis*¹. En latín hay varias formas de expresar esta noción y una es precisamente *inaequalis*.

Como se trata de nociones negadas, se pueden expresar igualmente en los textos con los opuestos negados, de modo que alternan *non aequalis* con *inaequalis*. Desde el punto de vista de la terminología son sinónimos totales.

El adjetivo *inaequalis* se atestigua en latín desde Cicerón –en texto dudoso- o Salustio², hasta el final de la latinidad. Es escaso en poesía, si bien constan ejemplos de Horacio, Ovidio o Juvenal. Según indica la etimología, *cf. aequor*, parece que tiene el sentido de ‘rugoso’ o ‘no uniforme’.

El *ThLL* ordena en dos capítulos los significados en función del objeto al que califique. El primero se dedica a desigual aplicado a superficies. El segundo a la relación desigual. Se añade al final del artículo un apartado par el adverbio, donde se ofrece una distribución similar. No hay ninguna mención, ni a la geometría, ni a las matemáticas.

Así pues, el adjetivo aplicado a las figuras y otros elementos geométricos se emplea en sentido local. En las citas que aduce *ThLL* se puede encontrar este sentido en autores como, Vitrubio³, Livio⁴, Celso⁵, Pomponio Mela⁶, Plinio⁷ –en alguna de cuyas ocurrencias

¹ Cf. v.g. DON. *Gramm.* 4, 383, 14: *sunt verba extra hanc regulam, quae inaequalia dicuntur*. POMP. *Gramm.* 5, 231, 12. etc.

² CIC. *Part.* 12. SALL. *Rep.* 1, 8, 6: *ne, uti adhuc, militia iniusta aut inaequalis sit, cum alii triginta, pars nullum stipendium facient*.

³ VITR. 2, 8, 6: *isodomum dicitur, cum omnia coria aequa crassitudine fuerint structa; pseudisodomum, cum inpaes et inaequales ordines coriorum diriguntur*.

⁴ LIV. 10, 19, 16: *itaque fronte inaequali concursus est; et, velut sorte quadam mutante aduetos inter se hostes, Etrusci Volumnio, Samnites, parumper cunctati, quia dux aberat, Appio occurrere*.

⁵ CELS. 6, 3: *Alterum ulcus durum et rotundum est: alterum humidum et inaequale*.

⁶ MELA 1, 16: *extra fretum ad occidentem inaequalis admodum praecipue media procurrit; ad septentrionem, nisi ubi semel iterumque grandi recessu abducitur, paene ut directo limite extenta est*.

⁷ PLIN. *Nat.* 29, 24: *Mithridatium antidotum ex rebus LIIII componitur, inter nullas pondere aequali, et quarundam rerum sexagesima denarii unius imperatur, quo deorum, per Fidem, ista monstrante! hominum enim subtilitas tanta esse non potuit;*

se califica a ciertos objetos geométricos⁸-, Tácito⁹, Vegetio¹⁰, Séneca¹¹, Quintiliano¹² o Apuleyo¹³, por nombrar los más importantes.

En el periodo tardío también se documentan algunos ejemplos en autores como Jerónimo¹⁴ o Boecio¹⁵.

GLARE reduce los significados del adjetivo a cuatro grupos con respecto a los siete capítulos de que consta el opuesto. El primero, dicho de superficies, recoge el sentido de 'rugoso, desnivelado, desigual'. El segundo se dedica al sentido 'de silueta o figura irregular'. El tercero se refiere a 'desigual, de tamaño, fuerza o importancia variable'. El último es aplicado a personas tiene el sentido de 'inconsistente, variable'. Los apartados dos y tres son los más relacionados con la geometría, pero tampoco hay ninguna mención expresa a ésta. De los ejemplos aducidos sólo unos pocos se relacionan con algún elemento de sentido local. Así se constata en varios ejemplos de Livio¹⁶, Plinio¹⁷, Frontino¹⁸ y Ovidio¹⁹.

El otro diccionario de Oxford de LEWIS-SHORT tampoco se refiere expresamente a la geometría y aduce citas ya recogidas en los otros diccionarios.

El uso de la palabra en textos más específicamente matemáticos también está atestiguado. En los agrimensores no se localizan usos plenamente terminológicos

ostentatio artis et portentosa scientiae venditatio manifesta est. ID. *Ibid.* 2, 180: *quod si plana esset terra, simul omnia apparenter cunctis noctesque non fierent inaequales; nam aequae aliis quam in medio sitis paria duodecim horarum intervalla cernerentur.* ID. *Ibid.* 2, 213: *et adsidue aliunde quam pridie exoriente, paribus tamen intervallis reciproci senisque semper horis, non cuiusque diei aut noctis aut loci, sed aequinoctialibus ideoque inaequales vulgarium horarum spatio.* PLIN. *Nat.* 16, 127: *crassiores lauro et inaequales, item oleae, cui et ramosae.*

⁸ PLIN. *Nat.* 37, 137: *sexangulam esse ut crystallum constat, sed aliqui scabris lateribus et angulis inaequalibus dicunt, in sole aperto radios in se candentes discutere, aliquo vero ante se proiecto nitore adiacentia inlustrare.* ID. *Ibid.* 2, 261: *intervenit sententia quamvis indocili probabilis turbae, inaequali globo, ut si sit figura pineae nucis, nihilo minus terram undique incolit.*

⁹ TAC. *Ann.* 2, 16, 1: *is medius inter Visurgim et colles, ut ripae fluminis cedunt aut prominentia montium resistunt, inaequaliter sinuatur.*

¹⁰ VEG. 3, 13, 3: *Sed illa distantia est, quod, si de pedibus tuis uictoriam speras contra equites hostium, loca aspera inaequalia montuosa debes eligere.*

¹¹ SEN. *Ep.* 71, 13: *Nulli non senectus sua est: inaequalibus ista spatiis eodem natura dimittit.* ID. *Nat.* 2, 1, 4: *quia cum propria terrae ipsius excutimus suo loco, utrum lata sit et inaequalis et enormiter proiecta, an tota in formam pilae spectet et in orbem partes suas cogat.*

¹² QVINT. *Inst.* 1, 10, 41: *ideoque illa circumcurrens linea, si efficiet orbem, quae forma est in planis maxime perfecta, amplius spatium complectetur, quam si quadratum paribus oris efficiat, rursus quadrata triangulis, triangula ipsa plus aequis lateribus quam inaequalibus.*

¹³ APVL. *Plat.* 1, 18: *alioquin invehit aegritudinem atque invalentiam et foeditatem, cum incompositae et inaequales inter se erunt, cum irascentiam et consilium subegerit sibi que subiecerit cupiditas.*

¹⁴ HIER. *In Ezech.* 1, praef. 199c: *post interualla suscipias, et, ut ante iam dixi, si librorum breuitas uel longitudo inter se fuerit inaequalis.* ID. *Is.* 11, 40, 21: *dum eundem caeli cursum sol uno anno, lucifer uesperque biennio, luna singulis explet mensibus, omnesque stellae certis temporibus peragant, et quaedam ex his uocantur errantes, atque inaequales earum motus oculis, non mente conspicimus, nec tam intellegimus, quam miramur.*

¹⁵ BOETH. *Mus.* 2, 20: *cumque motuum alii sint aequales, alii vero inaequales.*

¹⁶ LIV. 24, 34, 3: *murum per inaequalis ductum colles, pleraque alta et difficilia aditu, submissa quaedam et quae planis vallibus adiri possent, <ut> cuique aptum visum est loco, ita genere omni tormentorum instruxit.*

¹⁷ PLIN. *Nat.* 2, 67: *sol deinde medio fertur inter duas partes flexuoso draconum meatu inaequalis, Martis stella quattuor mediis, Iovis media et super eam duabus, Saturni duabus ut sol.*

¹⁸ FRONTIN. *Grom.* 16: *exprimi enim locorum aut modi ueritas sine rationalibus lineis non potest, quoniam omnium agrorum extremas flexuosa et inaequalis cluditur finitione, quae propter angulorum dissimilium multitudinem numeris suis manentibus et cohiberi potest et extendi: nam sola mobile[m] habent spatium et incertam iugerum enuntiationem.*

¹⁹ OV. *Met.* 5, 408: *perque lacus altos et olentia sulphure fertur / stagna Palicorum rupta feruentia terra / et qua Bacchiadae, bimari gens orta Corintho, / inter inaequales posuerunt moenia portus.*

matemáticos. La única ocurrencia de Balbo el Agrimensor tiene el sentido de ‘irregular’²⁰. El sentido de ‘irregular’ es el que se percibe también en la cita de Frontino o en el *De Iugeribus metiundis*²¹. También en otros autores matemáticos anteriores a Capela como Pseudo Censorino. Este texto sólo tiene una ocurrencia en las definiciones de los triángulos, probablemente por *variatio*, como veremos también en nuestro autor y otros textos²². Agustín sólo lo emplea en el *De Quantitate animae* una vez, con un sentido general²³, y un buen número de veces, como término musical²⁴. Calcidio no la usa y Macrobio²⁵ la usa un par de veces sin sentido geométrico. Tampoco se documenta en Favonio Eulogio.

Asimismo, entre los autores matemáticos posteriores al cartaginés se detecta escasamente. Así, Casiodoro, la emplea aplicada al número²⁶ en las *Institutiones* pero con un sentido distinto al de *impar*²⁷. Boecio²⁸ también la usa preferentemente en sentido aritmético referido a cantidades o números.

El Euclides boeciano, por su parte da testimonio de la palabra una sola vez también para calificar al triángulo escaleno²⁹. En Isidoro de Sevilla se aplica a los números con el mismo sentido que en las *Institutiones* de Casiodoro³⁰, pero también hay algún ejemplo más próximo a la geometría³¹. El Pseudo Boecio utiliza más de una docena de veces este término, también en las definiciones de los triángulos³².

El término en griego es ἄνισος, del que MUGLER (1958: 62) dice que designa la figura que tiene dimensiones distintas a otra. Está documentado ampliamente en todos los textos griegos importantes de geometría. En los temas que más relacionados están a los textos latinos, está presente en las definiciones y nociones comunes del libro I de los *Elementos*, en este caso especialmente la definición de los triángulos³³, que son la

²⁰ BALB. GROM. 99, 9: *flexuosa linea est multiformis, uelut aruorum aut iugorum aut fluminum; in quorum similitudinem et arcifiniorum agrorum extremitas finitur, et multarum rerum similiter, quae natura inaequali linea formata sunt.*

²¹ GROM. Iug. 58: *Ager si fuerit inaequalis ita ut habeat in latere uno perticas XL.*

²² PS. CENS. 7, 3: *triangulum aequilaterum quod paribus trinis lateribus, isosceles quod duo tantum latera paria habet, scalenon quod tria latera inaequalia habet.*

²³ AVG. *Quant. anim.* 10, 16: *(augustinus) ego aliud sentio: nam recta linea donec ueniat ad angulos, summa aequalitate praedita est; sed cum ex diuerso latere alia coniungitur linea, et angulum facit, nonne censes hoc ipsum esse inaequale?.*

²⁴ AVG. *Mus.* 6, 1179: *num negari potest, fieri posse, cum haec delectatio ista non sentiat, et inaequalibus uelut aequalibus gaudeat?.* ID. *Ibid.* 1, 1092: *(magister) iam illud attende, utrum tibi uideatur maior concordia in motibus rationabilibus eorum qui aequales sunt inter se, quam eorum qui sunt inaequales.*

²⁵ MACR. *Somm.* 1, 21, 33: *sed omnia haec, quae de summo ad lunam usque perueniunt, sacra incorrupta diuina sunt, quia in ipsis est aether semper idem nec unquam recipiens inaequalem varietatis aestum.*

²⁶ CASSIOD. *Inst.* 2, 4, 5: *inaequales numeri sunt qui ad invicem comparati inaequalitatem demonstrant, ut III ad II, IIII ad III, V ad IIII, X ad VI; et universaliter maior minori aut minor maiori huiusmodi dum comparatus fuerit, inaequalis dicitur.*

²⁷ CASSIOD. *Inst.* 2, 4, 3: *par numerus est qui in duabus partibus aequalibus dividi potest, ut II. IIII. VI. VIII. X et reliqui.*

²⁸ BOETH. *Arithm.* 1, 3,1: *Et par quidem est, qui potest in aequalia duo diuidi.*

²⁹ EVC. *Versio M* 170, 7: *aequilaterum igitur triangulum est quod tribus aequis lateribus clauditur, isosceles quod duo tantummodo habet aequalia, scalenon quod tria latera inaequalia possidebit.*

³⁰ ISID. *Orig.* 3, 6, 2: *alii (sc. numeri) enim sunt aequales, alii inaequales.*

³¹ ISID. *Orig.* 3, 50, 1: *Spatiis enim inaequalibus orbes annuos conficit propter temporum mutationes.*

³² PS. BOETH. 115, 41: *Aequilaterum igitur triangulum est quod tribus aequis lateribus continetur isosceles etiam est quod duo tantummodo latera habet aequalia scalenon vero quod tria latera continet inaequalia.*

³³ EVC. *Def.* 1, 20: *Τῶν δὲ τριπλευρῶν σχημάτων ... σκαληνὸν δὲ τὸ τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχον πλευράς. ID. *Comm.* 1, 1-7: Τὰ τῶ αὐτῶ ἴσα καὶ ἀλλήλοισ ἐστὶν ἴσα. Καὶ ἐὰν ἴσοις ἴσα προστεθῆ, τὰ ὅλα ἐστὶν ἴσα. Καὶ ἐὰν ἀπὸ ἴσων ἴσα ἀφαιρεθῆ, τὰ καταλειπόμενά ἐστὶν ἴσα. [Καὶ ἐὰν ἀνίσοις ἴσα προστεθῆ, τὰ ὅλα ἐστὶν ἄνισα. Καὶ τὰ τοῦ αὐτοῦ*

principal fuente de un buen número de ejemplos en latín. Esta misma definición está en Herón³⁴ y Proclo³⁵ también. De entre los textos anteriores a Euclides está atestiguado en Demócrito³⁶, Platón³⁷ y Autólico³⁸.

Como resumen, podemos decir que también es el término más común en latín para la idea de desigualdad, por encima de *impar*, pero igual que sucede en aquella pareja no hay una situación de dominio completo. Los datos de que disponemos son menores.

5.5.2 El uso de *inaequalis* en Marciano Capela

Preámbulo

Se documentan cuatro ocurrencias del término en el *De nuptiis*. La distribución por libros es la siguiente: una ocurrencia en el libro sexto sobre la geometría; una en el libro VII sobre la aritmética; dos en el libro IX sobre la música. Solamente se encuentra en los libros correspondientes al *quadrivium*, y en contextos técnicos

Tanto en la geometría como en la aritmética el término se sitúa en pasajes expositivos relacionados con la materia. En la música, aunque tienen un sentido igual en origen, pensamos que se usa en una terminología específica.

Además, hay un ejemplo del sustantivo derivado, con sentido también geométrico localizado en el libro VIII de astronomía³⁹.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 712.

1. **Cita:** *σκαληνόν quod omnes tres lineas inter se inaequales habet.*
2. **Comentario:** Se trata de la definición de triángulo escaleno que se introduce en latín como préstamo. En la definición euclidiana, en la de Herón y de Proclo figura *ἀνίσος*, que también es traducida unánimemente por *inaequalis* en los textos antiguos.
3. **Contexto:** Estamos dentro de la geometría plana en la definición de las figuras rectilíneas, en concreto los tipos de triángulos.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 1, 20: *Τῶν δὲ τριπλεύρων σχημάτων ἰσόπλευριον μὲν τριγωνὸν ἐστὶ τὸ ... σκαληνὸν δὲ τὸ τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχον πλευράς.* También lo recogen HERO Def. 43: *Σκαληνὰ δέ, ὅσα τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχει πλευράς.* PS. CENS. 7, 3: *triangulum ... scalenon quod tria latera inaequalia habet.* EVC. Versio M 170, 7: *aequilaterum igitur triangulum est ...scalenon quod tria latera*

διπλάσια ἴσα ἀλλήλοις ἐστίν. Καὶ τὰ τοῦ αὐτοῦ ἡμίση ἴσα ἀλλήλοις ἐστίν.] Καὶ τὰ ἐφαρμοζοντα ἐπ' ἄλληλα ἴσα ἀλλήλοις ἐστίν.

³⁴ HERO Def. 44, 1: *Σκαληνὰ δέ, ὅσα τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχει πλευράς.*

³⁵ PROCL. *In Euc.* 82, 17: *ἐν γὰρ τούτοις ὡς ἐν γένει περιέχεται καὶ τὰ αἷτια τῶν στοιχείων, τὸ τε ἰσοσκελὲς καὶ τὸ σκαληνὸν καὶ τὰ συνιστάμενα ἐκ τούτων, τὸ τε ἰσόπλευρον τρίγωνον καὶ τετράγωνον, ἀφ' ὧν τὰ σχήματα τῶν τεττάρων στοιχείων ἔσχεν τὴν σύστασιν.*

³⁶ DEMOCR. *frag.* 155, 5: *τί χρῆ διανοεῖσθαι τὰς τῶν τμημάτων ἐπιφανείας, ἴσας ἢ ἀνίσους γιγνομένας;*

³⁷ PL. *Ti.* 54c: *γίγνεται μὲν γὰρ ἐκ τῶν τριγώνων ὧν προηρήμεθα γένη τέτταρα, τρία μὲν ἐξ ἑνὸς τοῦ τὰς πλευρὰς ἀνίσους ἔχοντος, τὸ δὲ τέταρτον ἐν μόνον ἐκ τοῦ ἰσοσκελοῦς τριγώνου συναρμοσθέν.*

³⁸ AVTOLYC. 6: *καὶ ἡ τοῦ ἐφεστῶτος τμήματος περιφέρεια εἰς ἀνίστα τέμνεται.*

³⁹ MART. CAP. 8, 846: *Haec est inaequalitas, quae dierum spatia noctiumque discriminat.*

inaequalia possidebit. PS. BOETH. 115, 41: Aequilaterum igitur triangulum est ... scalenon vero quod tria latera continet inaequalia.

5. **Modalidad de uso:** Se trata de una definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** *σκαληνόν* es antecedente de la oración de relativo en la que el verbo es *habet* y el complemento directo *omnes tres lineas*, sustantivo al que califica el término.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 7, 755 (276, 9)

1. **Cita:** *praeterea plures quoque anguli possunt interdum etiam inaequalia numeri latera esse.*
2. **Traducción:** “Ademas, también puede ocurrir que un mayor número de ángulos dé a veces lados desiguales de número (longitud)”.
3. **Comentario:** Se trata de un sentido en el límite entre la aritmética y la geometría, cosa lógica pues esta parte de la exposición se llama generalmente aritmogeometría. Para representar los números se disponen como puntos que representan diversas figuras geométricas (HEATH 1921 I: 76 ss.).
4. **Contexto:** En esta parte de la exposición de la aritmética se están definiendo las relaciones de los números con los miembros elementales de la geometría: punto, línea, ángulo, etcétera. En este párrafo se comienza a tratar de los números poligonales.
5. **Testimonia:** NICOM. *Ar. 2, 7, 3: οὕτως δὴ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμοῖς ἢ μὲν μονὰς ἀρχὴ παντὸς ἀριθμοῦ ἐφ’ ἐν διάστημα κατὰ μονάδα προβιβαζομένου, ὁ δὲ γραμμικὸς ἀριθμὸς ἀρχὴ ἐπιπέδου ἀριθμοῦ ἐφ’ ἕτερον διάστημα ἐπιπέδως πλατυνομένου, ὁ δὲ ἐπίπεδος ἀριθμὸς ἀρχὴ στερεοῦ ἀριθμοῦ ἐπὶ τρίτον διάστημα πρὸς τὰ ἐξ ἀρχῆς βάθος τι προσκτωμένου.* Posteriormente, en latín se trata en BOETH. *Arithm. 2, 26: Huiusmodi uero formas quales sunt, quae uocantur a Graecis ἑτερομήκεις nos dicere possumus parte altera longiores. Quarum figurarum numerus hoc modo definiendus est: Parte altera longior est numerus, quem si in latitudinem describas, et ipse quidem quattuor uenit laterum et quattuor angulorum, sed non cunctis aequalibus sed semper minus uno. Namque nec latera lateribus cuncta cunctis aequa sunt, nec longitudini latitudo, sed, ut dictum est, cum hinc altera pars maior fuerit, uno tantum minorem praecedit ac superat. Si enim numerum naturalem disponas in ordinem, et secundum per primum multiples, talis nascitur numerus, uel si secundum per tertium, uel si tertium per quartum, uel si quartum per quintum, omnesque hi unitate tantum addita multiplicentur, nascentur parte altera longiores.*
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo técnico de la aritmética.
7. **Palabras con las que se asocia:** Califica a *latus* que es el atributo y que es complementado por *numeri* también en genitivo. El sujeto es *plures anguli*.

Usos terminológicos en el ámbito de la música

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 9, 980, (377, 12)

1. **Cita:** *verum notum esse conueniet unum etiam pedem posse sufficere ad complendam periodon, si solus ceteris inaequalis inseritur.*
2. **Traducción:** “pero convendrá que sea conocido también que es el único pie que puede bastar para completar el periodo, si es el único desigual que se inserta entre los demás”.
3. **Comentario:** Se está hablando de la combinación de géneros de ritmos. En el caso de la exposición de la música *inaequalis* aparece con las acepciones de disintno tono, duración, ritmo, etcétera. Se relaciona con varios términos musicales en esta cita, *pes*.
4. **Contexto:** Prosigue la exposición sobre los ritmos.
5. **Testimonia:** ARIST. QVINT. 1, 14.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo musical.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 9, 984, (379, 15)

1. **Cita:** *dactylus igitur est dictus, quia ordinem syllabarum consimilem digito hominis informat; .. ionicus sane propter numerorum inaequalem sonum.*

2. **Traducción:** "Así pues, se le llama dáctilo, porque conforma un orden de las sílabas semejante al del dedo del hombre...jónico a causa del sonido desigual de los ritmos".
3. **Comentario:** En este último ejemplo determina a *sonus*, en sentido musical.
4. **Contexto:** Se está hablando de la etimología de los ritmos.
5. **Testimonia:** ARIST. QVINT. 35, 8-11. Añade WILLIS que el contenido ha sido ampliado.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo musical.

Uso terminológico detectado

1. Definición: (6, 712).

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Sustantivos
 - I) Sustantivos a los que califica o determina
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (6, 712); *latus* (7, 755).
 - II) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *angulus* (7, 755).
 - III) Sustantivos que aparecen en frases coordinadas o subordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *σκαληνόν* (7, 755).
2. Verbos
 - I) Verbos de las frases del término.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *habeo* (6, 712).

5.5.3 Conclusión. Síntesis del uso de *inaequalis* en Marciano Capela

Tanto este término, como su equivalente *impar*, son escasos en el sentido especializado en geometría. Sólo califica a *linea* y *latus* entre los elementos de la materia.

Pensamos que en su uso terminológico ha influido de manera directa la situación de la terminología griega fijada por Euclides. En los casos de los usos en modalidades propiamente terminológicas de ambas palabras se ve el texto de *Los Elementos* que contiene el adjetivo *ἄνισος*. La influencia de Euclides ha pasado por los tamices de los comentaristas griegos posteriores y de la tradición latina anterior a Capela. Esta tradición, que como sabemos es débil, no consigue fijar una sola palabra como término, pero curiosamente en todas las versiones latinas de la definición de triángulo escaleno se lee *inaequalis*. En otros contextos con menos difusión se produce más variedad.

Entre los sinónimos *impar*, que se usa en más de cien veces, sólo aparece una vez en la exposición de la geometría, en la definición de una de las figuras ergásticas⁴⁰, de la que no hay parangón. Esta palabra es usada siempre, excepto en seis casos, en el libro VII sobre aritmética con el sentido de ‘número impar’.

De *iniquus*, *inaequabilis* o *imparilis* no hay testimonios en Capela. Reiteramos, además, que las terminologías en general prefieren, por ser más motivados, los términos con sufijos, como en este caso *-lis*, y los que forman parte de series, que también afecta a *inaequalis*.

⁴⁰ MART. CAP. 6, 715: *proseureticos tropus est, qui docet, quemadmodum verbi gratia inter datas impares lineas inveniamus mediam, quae tantum cedat maiori lineae, quantum praecedit minorem.*

5.6 *impar*

5.6.1 Historia de *impar*

Se trata del opuesto de *par*, formado con el prefijo negativo *in-*. Igual que su opuesto es de uso muy común en latín y se emplea para la denominación de los mismos dos conceptos negados en el ámbito de las matemáticas que *par*. En primer lugar el concepto de ‘no divisible en partes iguales’ aplicado especialmente a los números y las cantidades. Este concepto en griego se denomina con *περισσός*, cuya traducción latina habitual es este adjetivo.

El segundo concepto es el diferente en ‘cantidad, forma, duración’ o también ‘no equivalente’ en forma tamaño, cantidad. También es una noción abstracta de la lengua general, que se especializa en el uso en geometría. Evidentemente esta segunda acepción es la que hace que esta palabra se estudie en este trabajo. Ya se ha puesto de manifiesto en otros lemas de los opuestos y sinónimos que esta noción en griego se denomina mediante *ἄνισος*, opuesto de *ἴσος*. Al verter la palabra al latín la correspondencia no es unívoca y se reproduce casi exactamente la situación del opuesto. Las palabras latinas más usadas son *inaequalis* e *impar*. Pero junto a ellas tenemos *inaequabilis*, *iniquus* y en lo que concierne a esta palabra específicamente, *dispar*.

Sobre la distribución de uso y diferencias entre ambos, *impar* y *dispar* trata los párrafos iniciales del artículo del *ThLL*. Hemos de añadir que la frecuencia de uso de todas estas denominaciones equivalentes en el sentido geométrico de ‘desigual’ es muy inferior al de sus opuestos, valga como muestra la situación de Capela: mientras que los usos especializados de *aequalis* y sus equivalentes superan los 40, estos mismos usos especializados en geometría de los opuestos no van más allá de la decena. Esta misma proporción, o incluso más polarizada se repite en los otros textos propios de geometría.

En los Glosarios aparece como sinónimo de *ἄνισος* y *ἄζυγος* en griego y de *inaequalis* y *dissimilis* en latín. Se dice en el artículo del *ThLL* que se documenta desde Accio¹ y Catón y que se usa muy a menudo en lýtotes, sobre todo, Varrón y Cicerón. El *ThLL*, tras unas líneas dedicadas a las variedades, etimología, prosodia y resultados, trata de la comparación con *dispar*. Se incluye una tabla en la que se compara el uso de ambos en autores, sobre todo, de época clásica y postclásica. Aunque en la mayoría es más común *impar*, se documenta también *dispar*. En los autores de la tabla *impar* sólo falta en la *Retórica a Herenio* y Manilio, en cambio, *dispar* está ausente en Celso, Fedro, Lucano y Valerio Flaco. En los autores más significativos en nuestra materia recurren más veces a *dispar* Cicerón y Vitrubio. Añade *ThLL* que en uso técnico aritmético no se intercambian.

Los significados se distribuyen en tres capítulos principales. El primero agrupa el sentido de ‘desigual’ aplicado a cosas diferentes entre sí por varias razones, o diferentes

¹ Acc. *Trag.* 561: *Pari dyspari, si par esses tibi.*

en las partes de que constan. En este capítulo el primer apartado de los sentidos propios se consagra a la desigualdad de medida o forma, que a su vez se divide en dos: a para cualquier cosa y b para los números. Así pues, el apartado IA1a es el relacionado con la geometría, si bien no se menciona esta materia. El apartado IA1b es el dedicado al uso como término de la aritmética. Entre las citas relacionadas con objetos de la geometría señalamos las de Pomponio el jurisconsulto², Apuleyo³, Censorino⁴, Símaco⁵, Ausonio⁶, Macrobio⁷, además de muchas otras citas del periodo clásico y postclásico que están incluidas en los diccionarios oxonienses y que comentamos más abajo.

El segundo apartado del primer capítulo principal se dedica al sentido de ‘desigual en cualidad o grado’. El segundo capítulo principal, muy breve en ejemplos, se dedica al sentido de ‘cambiante’, ‘irregular’. El tercero al sentido de ‘incomparable’ y se ilustra sólo con un ejemplo epigráfico⁸.

El uso en aritmética para denominar al número impar se ilustra con citas que empiezan en Cicerón⁹, y son especialmente significativas en Boecio¹⁰, Marciano Capela¹¹ y Casiodoro.

El Diccionario de GLARE ordena en siete capítulos los significados del adjetivo, que en la mayoría de los casos encuentran un equivalente opuesto en el lema de *par*. La relación con la geometría, sin que ésta se mencione expresamente se hace patente en el primer capítulo, cuya traducción dice: ‘desigual en tamaño, longitud, etc.’, y se incluyen en este apartado textos de Catón¹², Lucrecio¹³, Varrón¹⁴, Cicerón¹⁵, Salustio¹⁶, Vitrubio¹⁷,

² POMPON. *Dig.8, 2, 25, 1: aedibus in loco impari positis.*

³ APVL. *Mund. 6: primum igitur a columnis navigantibus dextrum latus duobus sinibus maximis cingitur, quorum primus duas Syrtis habet, alter imparibus quidem sinuatur figuris, sed in maxima divisus est maria, quorum unum Gallicum dicitur, alterum Africum, quod quidem Aristoteles Sardiniense maluit dicere, tertium Hadriaticum pelagus.*

⁴ CENS. 10, 10: *nam quattuor tibias pari cavo paravit, impares longitudine.*

⁵ SYMM. *Epis. 1, 14, 3: fluvium ... parem multis, imparem maximis*

⁶ AVSON. 336, 51: *per trinas species trigonorum regula currit: / aequilatus uel crure pari uel in omnibus impar.*

⁷ MACR. *Somm. 2, 2, 22: vides ut intervalla commemorat, et haec inter se imparia esse testatur, nec diffitetur rata ratione distincta, quia secundum Timaeum Platonis imparium inter se intervalla numerorum ratis ad se numeris, hemioliis scilicet epitritis et epogdois hemitoniisque distincta sunt, quibus omnis canora ratio continetur.*

⁸ CIL14, 2120: *ob imparem obsequium.*

⁹ CIC. *Acad. 2, 110: non enim quem ad modum si quaesitum ex eo sit stellarum numerus par an impar sit, item si de officio multisque aliis de rebus, in quibus versatus exercitatus <que sit>, nescire se dicat.*

¹⁰ BOETH. *Arithm. Passim.*

¹¹ MART. *CAP. 7, 733; passim.*

¹² CATO. *Agr. 3, 5, 12: in iugera oleti CXX uasa bina esse oportet, si oletum bonum beneque frequens cultumque erit; trapetos bonos priuos impares esse oportet, si orbes contriti sient, ut commutare possis; funes loreos priuos, uectes senos, fibulas duodenas, medipontos priuos loreos.*

¹³ LVCR. 5, 683: *Crescere itemque dies licet et tabescere noctes, / et minui luces, cum sumant augmina noctis, / aut quia sol idem sub terras atque superne / imparibus currens amfractibus aetheris oras / partit et in partis non aequas dividit orbem.*

¹⁴ VARRO *Lat. 9, 9: nam ut, qui triclinium constrarunt, si quem lectum de tribus unum imparem posuerunt aut de paribus nimium aut parum prodixerunt, una corrigimus et ad consuetudinem communiem et ad aliorum tricliniorum analogias, sic si quis in oratione in pronuntiando ita declinat uerba ut dicat disparia, quod peccat redigere debemus ad ceterorum similitudinem uerborum rationem.*

¹⁵ CIC. *Or. 205: tum autem in omnibus ne numeris aequaliter particulas deceat incidere an facere alias breviores alias longiores, idque quando aut cur; quibusque partibus, pluribus ne an singulis, imparibus an aequalibus, et quando aut istis aut illis sit utendum.*

¹⁶ SAL. *Iug. 78, 2: nam duo sunt sinus prope in extrema Africa, impares magnitudine, pari natura; quorum proxima terrae praealta sunt, cetera uti fors tulit alta alia, alia in tempestate vadosa.*

Livio¹⁸, Ovidio¹⁹ -quien también se refiere con él a las líneas desiguales del dístico²⁰-, Séneca²¹ y Plinio el Joven²². Estos textos usan el adjetivo en sentido local relacionado a veces con algunos objetos de la geometría. El capítulo seis se dedica al significado de 'irregular', 'desequilibrado', y equivale al apartado tres de *par*, pero en las citas no se observa que califique a objetos geométricos. El capítulo siete está dedicado al sentido de 'indivisible por 2' y se corresponde con el cuatro de *par*. En LEWIS-SHORT se clasifican las acepciones en dos grupos el primero se consagra al sentido de 'desigual' en forma tamaño, etc. El segundo a 'impar'. De este segundo grupo depende el sentido de 'injusto', 'desproporcionado', etc. Se ilustra con varios ejemplos similares a los de GLARE, a los que se añade con sentido local o general algunos de Horacio²³ y Quintiliano²⁴. Así pues, en el sentido geométrico es equivalente de *ἀνισος*.

Además de los textos ya citados por los diccionarios de referencia, se documenta el uso geométrico en diversos ejemplos. En Quintiliano hay un ejemplo en que califica a *spatium*²⁵. Agustín en el *De quantitate animae* prefiere *impar* a *inaequalis*²⁶ igual que sucede con sus opuestos *par* y *aequalis*, usándolo en seis ocasiones para calificar a *linea* y *angulus*²⁷. El resumen de Pseudo Censorino, Calcidio, Favonio Eulogio y Beocio, no usan la palabra en sentido geométrico. Esto mismo sucede con Casiodoro o el Euclides boeciano. Isidoro se refiere con esta palabra al número, pero hay un ejemplo con sentido próximo a la geometría²⁸. El Pseudo Boecio sólo lo emplea para referirse al número.

En resumen podemos decir que es minoritario con respecto a *inaequalis*, y ambos son mucho menos comunes en geometría que sus opuestos. Los otros posibles sinónimos son aún más escasos: *imparilis*, que es tardío y sólo se documenta en Aurelio Víctor, Fulgencio y Agustín, no ha sido usado en sentido geométrico; *inaequabilis* en cambio,

¹⁷ VITR 1, 4, 6: *item si umor occupavit corporum venas inpaesque eas fecit, cetera principia liquido corrupta diluuntur, et dissolvuntur compositionibus virtutes.*

¹⁸ LIV. 44, 11, 3: *eminet namque in altum lingua in qua sita est, nec minus quam + inaltus + magnitudine Atho mons excurrit, obversa in regionem Magnesia duobus imparibus promunturiis, quorum maiori Posideum est nomen, minori Canastraem.*

¹⁹ OV. Met. 8, 661: *adcubuerit dei. mensam succincta tremensque / ponit anus, mensae sed erat pes tertius impar: / testa parem fecit; quae postquam subdita cliuom / sustulit, aequatam mentae tersere virentes.*

²⁰ OV. Am. 3, 1, 37: *an numquam non gravis esse potes? / Inparibus tamen es numeris dignata moveri: / In me pugnasti versibus usa meis..* ID. Tr. 2, 220: *scilicet imperii princeps statione relicta / inparibus legeres carmina facta modis?.* ID. Pont. 4, 16, 11: *et cum subtili Priscus uterque Numa, / quique uel imparibus numeris, Montane, uel aequis / sufficis et gemino carmine nomen habes.*

²¹ SEN. Phaedr. 298: *Thessali phoebus pecoris magister / egit armentum positoque plectro / impari tauros calamo vocavit.*

²² PLIN. Ep. 8, 8, 2: *hunc subter exit fons et exprimitur pluribus venis, sed imparibus, eluctatus que, quem facit gurgitem, lato gremio patescit purus et vitreus, ut numerare iactas stipes et relucens calculos possis.*

²³ HOR. Car. 3, 19, 13: *qui Musas amat imparis, / ternos ter cyathos attonitus petet / vates.*

²⁴ QVINT. Ins. 11, 3, 43: *Nam prima est observatio recte pronuntiandi aequalitas, ne sermo subsultet inparibus spatiis ac sonis, miscens longa brevibus, gravia acutis, elata summissis, et inaequalitate horum omnium sicut pedum claudicat: secunda varietas.*

²⁵ QVINT. Inst. 1, 10, 39: *nam quis non ita proponenti credat: 'quorum locorum extremae lineae eandem mensuram colligunt, eorum spatium quoque, quod iis lineis continetur, par sit necesse est?'*

²⁶ AVG. Quant. 10, 16: *(augustinus) quid? ab eodem medio cum lineas ad omnes figurae partes ducimus, pares ne tibi duci lineae videntur, an impares?.*

²⁷ AVG. Quant. 8, 13: *(augustinus) seruatam igitur et hic, quanta seruari potuit, cernis aequalitatem: cernis enim profecto fieri non posse, ut cum quatuor paribus lineis figura perficitur, non aut omnes, aut certe uel bini anguli pares sint; quaeque tamen paria sunt, sibi ex contrario respondere.*

²⁸ ISID. Orig. 15, 14, 5: *Reliqui limites angustiores et inter se distant inparibus interuallis et nominibus designatis.*

aunque también es escaso, es empleado por Cicerón. El Arpinate, Lactancio y Calcidio recurren a esta palabra en usos especializados en geometría²⁹.

En definitiva, igual que en los opuestos, aunque con menor frecuencia, hemos constatado la alternancia entre varias denominaciones, sobre todo *inaequalis* e *impar*, pero *inaequalis* parece más común en el uso en geometría. *Iniquus* no se usa en geometría tampoco y tiene casi siempre un matiz moral o figurado, más que propio o material.

Como ya hemos dicho, es la traducción de ἄνισος. MUGLER (1958: 62) dice que designa la figura que tiene dimensiones distintas a otra. Está documentado ampliamente en todos los textos griegos importantes de geometría. En los elementos básicos de la geometría que más próximos están a los textos latinos, está presente en las definiciones y nociones comunes del libro I de los *Elementos*³⁰, que son la principal fuente de un buen número de textos latinos. En los textos anteriores a Euclides está en Demócrito³¹, Platón³² y Autólico³³.

5.6.2 El uso de *impar* en Marciano Capela

Preámbulo

Esta palabra como su opuesto es de uno de los términos que cuenta con más de un centenar de ocurrencias. Las ciento seis ocurrencias que se testimonian en el *De Nuptiis*, noventa y nueve se localizan en el libro VII. En la parte de geometría se localiza un solo caso que parece equivalente a *inaequalis*.

La distribución por libros es la siguiente:

dos ocurrencias en el libro II sobre el matrimonio.

una ocurrencia en el libro III sobre la gramática.

una en el libro IV sobre la dialéctica.

dos ocurrencias en el libro VI de las que están una en cada parte de geografía y de geometría.

noventa y nueve en el libro VII sobre aritmética.

una en el libro VIII sobre astronomía.

²⁹ CIC. *Rep.* 1, 22: *quemadmodum in dissimillimis motibus inaequabiles et varios cursus servaret una conversio*. LACT. *Ira* 13, 3: *sol ... spatiis inaequabilibus orbis annuos conficit*. CHALC. *Comm.* 1, 116: *errantes stellas in spiram ... rotari ob inconstantem atque inaequabilem circumvectionem*.

³⁰ EUC. *Def.* 1, 20: *Τῶν δὲ τριπλεύρων σχημάτων ... σκαληνὸν δὲ τὸ τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχον πλευράς. Ἰδ. Comm.* 1, 1-7: *Τὰ τῶ αὐτῶ ἴσα καὶ ἀλλήλοις ἐστὶν ἴσα. Καὶ ἐὰν ἴσοις ἴσα προστεθῆ, τὰ ὅλα ἐστὶν ἴσα. Καὶ ἐὰν ἀπὸ ἴσων ἴσα ἀφαιρεθῆ, τὰ καταλειπόμενά ἐστὶν ἴσα. [Καὶ ἐὰν ἀνίσοις ἴσα προστεθῆ, τὰ ὅλα ἐστὶν ἄνισα. Καὶ τὰ τοῦ αὐτοῦ διπλάσια ἴσα ἀλλήλοις ἐστὶν. Καὶ τὰ τοῦ αὐτοῦ ἡμίση ἴσα ἀλλήλοις ἐστὶν.]*

Καὶ τὰ ἐφαρμόζοντα ἐπ' ἄλληλα ἴσα ἀλλήλοις ἐστὶν.

³¹ DEMOCR. *frag.* 155, 5: *τί χρῆ διανοεῖσθαι τὰς τῶν τμημάτων ἐπιφανείας, ἴσας ἢ ἀνίσους γιγνομένας;*

³² PL. *Ti.* 54c: *γίγνεται μὲν γὰρ ἐκ τῶν τριγώνων ὧν προηγήμεθα γένη τέτταρα, τρία μὲν ἐξ ἑνὸς τοῦ τὰς πλευρὰς ἀνίσους ἔχοντος, τὸ δὲ τέταρτον ἐν μόνον ἐκ τοῦ ἰσοσκελοῦς τριγώνου συναρμοσθέν.*

³³ AVTOL. 6: *καὶ ἡ τοῦ ἐφεστῶτος τμήματος περιφέρεια εἰς ἄνισα τέμνεται.*

Es obvio que el significado mayoritario es el de ‘impar’ en el sentido de no divisible en mitades iguales. El siguiente significado en importancia es el especializado en geometría de ‘igual’ aplicado a espacios, líneas, lados, etc.

Análisis de los pasajes

Usos no terminológicos

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 3, 297 (86, 20)

1. **Cita:** *r littera praecedente a terminatorum, ut Caesar, lar, far, par, impar, una forma est.*
2. **Traducción:** “con la letra r precediéndole la a, a las de las terminaciones, como *lar, far, par, impar* solo hay un paradigma”.
3. **Comentario:** Se usa como ejemplo en gramática.
4. **Contexto:** La cit está en la exposición sobre la flexión nominal.
5. **Testimonia:** Este mismo asunto lo tratan CHARIS. 1, 51-112; PRISC. 2, 195 – 282; PROB. 4, 6- 31; PHOC. 5, 412 – 426; SACERD. 6, 471, 483.
6. **Modalidad de uso:** No técnico.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 4, 373 (122, 17)

1. **Cita:** *est autem proprium quantitatis, quod secundum hanc dicimus par et impar, ut qualitatis proprium est, quod secundum hanc dicimus simile atque dissimile, quamvis in diversis rebus utrumque liceat abusive usurpari.*
2. **Traducción:** “en cambio, es propio de la cantidad, lo que según ésta llamamos igual o desigual, como es propio de la cualidad, lo que según ésta llamamos similar o no similar, aunque en diversos asuntos se permita cambiar abusivamente uno por otro”.
3. **Comentario:** Este es un ejemplo de los sentidos habituales de *impar*, en este caso ‘desigual’.
4. **Contexto:** Esta parte de la dialéctica se basa en las *Categorías*. Se habla de lo propio.
5. **Testimonia:** ARIST. *Cat.* 4, 16-17.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 7, 726 (260, 1)

1. **Cita:** *His Atlantiades auditis licet risum inhibere vix posset, ne infacetus tamen et impar lepidulis haberetur, hilaro susurramine sic respondit.*
2. **Traducción:** “Aunque casi no podía aguantar la risa tras haber oído a éstas el Atlántida, para que no se le considera grosero y dispar a las sutilezas, con una graciosa sonrisa responde así”.
3. **Comentario:** Se trata del uso del adverbio en el sentido de ‘con desigualdad’.
4. **Contexto:** Es el comienzo de la aritmética en un pasaje de transición.
5. **Testimonia:** No hay fuente concida.
6. **Modalidad de uso:** No técnico.

Usos Terminológicos en el ámbito de la aritmética

Ademas de las ocurrencias del libro VII, donde tiene siempre el sentido de ‘no divisible en partes iguales’, que en griego se expresa como *περισσόος*, se localiza este mismo sentido en dos ocurrencias del libro II. Para evitar un análisis inncesariamente largo hemos agrupado todas las del libro VII. La mayoría están en la parte de aritmética euclidiana, pero también se encuentran algunos ejemplos en la aritmología y en la aritmética nicomáquea.

Ocurrencias nº 1 y 2. MART. CAP. 2, 105 (30, 3)

1. **Cita:** *nam et ille (sc. tres), quod ratio principium, medium finemque dispensat, pro certo perfectus est; quippe lineam facit primus et solidorum frontes incunctanter absoluit, nam longitudine <latitudine> profunditateque censentur; dehinc quod numeri triplicatio prima ex imparibus cybon gignit. tres autem symphonias quis ignorat in musicis? numerusque impar maribus attributus.*
2. **Traducción:** “pues (sc. el tres) es ciertamente perfecto ya que su razón proporciona el principio, el centro y el final. En efecto, es el primero que forma la línea y a la vez resuelve las caras de los cuerpos sólidos (pues se consideran por la longitud, la anchura y la profundidad) y, además, porque la triplicación del número es la primera que engendra el cubo de entre los impares. y ¿Quién ignora las tres sinfonías entre los músicos? y el número impar atribuido a los mares”.
3. **Comentario:** En este texto se citan algunas de las propiedades del número tres mezclando la aritmética y su relación con la geometría con la aritmología. No hay duda de que de nuevo se refiere al número como se indica explícitamente.
4. **Contexto:** En el comienzo del libro II, Filología ya ha sido aceptada como esposa por Mercurio, pero antes de casarse debe comprobar que la decisión es adecuada. Para ello calcula por las letras de su nombre y el del dios, según su valor con la numeración milesia, la conveniencia de las nupcias. Es un anticipo de la aritmología del comienzo del libro VII.
5. **Testimonia:** Hay un texto paralelo para una parte de la cita en MACR. *Somn. 2, 2, 12: et quia tam paris quam imparis numeri monas origo est, ternarius numerus prima linea esse credatur.* Afecta sólo a la primera parte de la cita.
6. **Modalidad de uso:** Término de la aritmética.

Ocurrencias nº 9- 16. Mart. Cap. 7, 733-740, (269, 17)

1. **Cita:** *Trias vero princeps imparium numerus perfectusque censendus... apocatastaticus etiam dicitur et sive cum aliis imparibus sive cum suo genere sociatus se semper ostendit... hic autem numerus Veneri est attributus, quod ex utriusque sexus commixtione conficitur, id est ex triade, qui mas, quod impar est numerus, habetur, et dyade, quae femina paritate; nam bis terni sexis facit... perfectus item quod a senario tegitur; omnis enim cybus sex superficies habet; item ex imparibus consecutis impletur. nam primus imparium trias, secundus pentas; ambo octadem faciunt. item cybum, qui a triade venit, id est XXVII, sequentes impares reddunt, id est heptas, enneas et undecimus, qui omnes faciunt XXVII. item tertius cybus, qui a tetrade venit, id est LXIII (nam quater quaterni sedecim, hoc quater LXIII), fit et hic ex imparibus quattuor, qui superiores sequuntur; id est, XIII, XV, XVII, XVIII fiunt simul LXIII. et sic omnes cybi per imparium incrementa inveniuntur sui dumtaxat numeri.*
2. **Traducción:** “El tres debe considerarse el jefe de los impares y número perfecto...se llama también apocatastatico y se muestra siempre asociado con otros impares o con su propio género...este número (el 5), en cambio, se le atribuye a Venus, porque se completa con la mezcla de uno y otro sexo, es decir, del 3, que es masculino, porque es número impar se obtiene y del 2, que es femenino por la paridad; En efecto, 2 veces 3 da 6...a su vez perfecto porque se cubre por el 6; pues todo cubo tiene 6 caras; a su vez se completa con impares consecutivos, pues el primero de los impares es el 3, el segundo el 5; ambos dan el 8; A su vez el cubo que viene del 3, es decir, 27, devuelven los siguientes impares, es decir, el 7, el 9 y el 11, que todos dan 27. A su vez el tercer cubo, que viene del 4, es decir, 64 (pues 4 veces cuatro da 16 y éste cuatro veces 64) resulta también este de 4 impares, que siguen por arriba, es decir, 13, 15, 17, 19 a la vez resultan 64. Y así, todos los cubos se encuentran por incrementos de los impares de su propio número”.
3. **Comentario:** En todos los casos el sentido aritmético es claro. Es la clasificación primera de los números. GUILLAUMIN (2003: 6 ss.), llama a esta parte aritmología. Pero se anticipan algunos de los teoremas euclidianos de la aritmología
4. **Contexto:** Todos estos ejemplos están en la parte de aritmética llamada aritmología.
5. **Testimonia:** No hay fuentes directas. En latín tratan en parte estos temas Favonio Eulogio, Macrobio (*Somm. 1, 6 ss.*) y Isidoro (*Liber de numeris*).
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismos aritméticos.

Ocurrencias nº 17- 43. Mart. Cap. 7, 743-755 (269, 17)

1. **Cita:** *prima est, quae appellatur a paribus par, secunda a paribus impar, tertia ab imparibus par, quarta ab imparibus impar, quas interius memorabo.... a semet igitur nati alios ex se creant numeros, quoniam ab imparibus paria fiunt, a paribus impar fieri nullo modo potest... dyas par est... tetras a paribus par... hexas a paribus impar et ab imparibus par, unde et perfectus nominatur... octas a paribus par. enneas ab imparibus impar. decas ab imparibus par...*

omnis impar progressus a monade per singulas positiones necessario quadratos efficit.... sed ad superius divisa regrediar: omnem numerum aut parem aut imparem esse et utroque finiri <---> quicquid numero adiciatur finito, finitum adici, neque ex finitis infinitum fieri posse. Omnis vero numerus aut par aut impar est. par est, qui in duas aequas partes dividitur, ut II, IIII, VI; impar, qui in duas aequas partes dividi non potest, ut III, V, VII. at in his, qui pares sunt, plura discrimina sunt. deinde ex imparibus quidam ex impari tantum impares sunt, ut III, V, VII; quidam etiam multitudine constant, ut IX, XV, XXI, quos περισάκις περισσοῦς Graeci appellant. <---> an pares sunt et dici possunt. ceteri vel ex paribus pares vel ex imparibus pares; et illos Graeci ἀρτιάκις ἀρτίους, <hos> vel περισάκις ἀρτίους vel ἀρτιάκις περισσοῦς nominant....pares ex paribus sunt IIII, quia ex bis binis, octo, quia ex bis quaternis constat; pares ex imparibus et qui parium impari multiplicatione fiunt, ut ter bini sexis aut quinquies quaterni vies, quod genus Graeci περισάκις ἀρτίων vocant, et hi qui imparem numerorum multitudinem pari multiplicatione consummant, ut cum bis terni sexis, et quater quini XX fiunt, quod genus ἀρτιάκις περισσόν Graeci vocant. atque ex his ipsis quidam in duas partes divisi protinus in impares numeros recidunt, quidam semel saepius ve per pares replicati citra singularitatem in impares resolvuntur. nam duodecim et viginti semel per pares dividi possunt; at XLVIII nimirum bis vicenos quaternos, inde bis duodenos, deinde bis senos, omnes adhuc pares, efficiunt, novissime in ternos impares decidunt.... tantum impares tres sunt. ...perfecti sunt, qui partibus suis pares sunt, ampliores perfectis, qui plus in partibus suis quam in se in ipsis habent, imperfecti, in quorum partibus minus quam in ipsis est Et exempli causa sumamus sex; Hi et in singula dividi possunt et in bina et in terna, cum et sexies singula et ter bina et bis terna fiant sex; ergo partes eius sunt I, II, III... nunc in unum eae conferantur, fiunt VI: hoc est parem esse partibus suis, et hoc numeri genus in aliqua virtute est, cetera in vitio vel ex superante vel ex deficiente, ut puta sumamus XII.... at si quattuor <super quattuor> ponuntur, et crassitudo oritur et paria omnia latera in planitiem atque altitudinem sunt, binis in omnem partem ordinatis.

2. **Traducción:** “La primera (clase de números) se llama par de pares, la segunda impar de pares, la tercera par de impares, la cuarta impar de impares, las cuales voy a recordar más adelante...así pues, nacidos de sí mismos crean otros números a partir de sí mismos, puesto que unos pares se hacen de impares, pero de pares no se puede hacer un impar de ningún modo...La díada es par..La tétrada es par de pares...El seis es impar de pares y par de impares, por lo que es llamado perfecto...El ocho par de pares. El nueve impar de impares. El diez par de impares....Todo impar que ha avanzado desde la unidad pasando por cada una de las posiciones es necesario que forme cuadrados... pero voy a regresar a las divisiones mencionadas más arriba: todo número es par o es impar y está limitado por los dos, cualquier número que se suma a un número finito, suma un finito, y tampoco se puede hacer un infinito de un finito. En efecto, todo número o es par o es impar. Es par el que se divide en artes iguales, como 2, 4, 6; impar el que no se puede dividir en dos partes iguales, como 1, 3, 5. Pero entre los que son pares, se hacen muchas distinciones. Después de los impares algunos sólo son impares de impar, como 3, 5, 7; algunos también constan de grupo, como 9, 15, 21 que los griegos llaman *perissakis perissós*<---> si son pares pueden recibir estas denominaciones. Los demás pares de pares o pares de impares. Los griegos los llaman *artiákis artios*, y a los otros *perisakis artios* o *artiákis perissós*. Son pares de pares el 4 porque se forma a partir de 2 veces 2, el 8 a partir de 2 veces 4. Son pares de impares los que se hacen pares de la multiplicación de un impar, como 6, 3 veces 2 ó 20, 5 veces 4. es el género que los griegos llaman *parissakis artios*. Los que completan una cantidad impar de números a partir de una multiplicación par, como cuando el 6 se forma de 2 veces 3 y el 20 de 4 veces 5, género que los griegos llaman *artiákis perissón*. Estos números aunque sean lo mismo, reciben diferentes cálculos para incrementarse. Y a partir de éstos mismos algunos divididos en 2 partes en seguida

caen en números impares, y algunos que divididos una vez o más por pares se resuelven en impares después de la unidad. Efectivamente 12 y 20 sólo se pueden dividir una vez por pares; en cambio, 48 hace 2 veces 24 y luego 2 veces 12, después 2 veces 6, todos hasta ahí pares, por último cae en el impar 3...solamente hay 3 números impares... Son perfectos aquellos que son iguales a [la suma de] las partes de sí mismos, más que perfectos los que tienen un número mayor que la suma de sus partes, e imperfectos los que menos. tomemos como ejemplo el 6. Éste se puede dividir entre 1, 2 y 3, ya que 6 veces 1, 3 veces 2 y 2 veces 3 da 6; luego sus partes son 1, 2, 3. Ahora súmense esos en uno solo y dan 6: esto es igual a la suma de sus partes, y este género de números está en virtud de alguna forma, los demás en el vicio, bien por sobreante, bien por deficiente, como si tomamos 12...Pero si se pone 4 y surge el espesor y todos los lados son pares en el plano y en altura con rango 2 en todas direcciones”.

3. **Comentario:** En todos los casos, excepto en el último ejemplo, el sentido aritmético es claro. En la clasificación más básica de los números se emplea este concepto para dividir los pares de los impares. Además, hay otras clases de números cuyas definiciones implican al número par. Algunas de estas clases cuentan en ciertas lenguas con una denominación tradicional. GUILLAUMIN (2003: 15 ss.), por ejemplo, traduce por ‘pairment pair’ y análogamente los demás.
4. **Contexto:** Todos estos ejemplos están en la parte de aritmética llamada pitagórica por GUILLAUMIN (2003: LXXIII).
5. **Testimonia:** Los temas tratados están en parte de en dos fuentes griegas: las definiciones del libro VII de *Los Elementos* y la *Introducción a la aritmética* de Nicómaco. Esta última obra es la más semejante, pero no hay una copia literal. En latín estos temas los trata, sobre todo, Boecio. EVC. Def. 7, 6-16. NICOM. Ar. 1, 7-8. BOETH. *Arithm.* 1, 3-5.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismos aritméticos.

Ocurrencias nº 45-105. Mart. Cap. 7, 768-784, (283, 17)

1. **Cita:** *incipiam de paribus atque imparibus. par omni multiplicatione sic procedit, ut par maneat... at impar pari multiplicatione protinus interit et in numerum parem recidit; impari multiplicatione increscere potest, ut impar maneat... quo fit ut, sive par sive impar parium numerorum multitudo est, id quod consummatum est par sit, ut II, III, VI, VIII, quae par numerorum multitudo est, fiunt XX; II, III, VI, quae impar numerorum multitudo est, XII, ambo numeri pares. item par imparium numerorum multitudo pares facit; ergo III et V fiunt VIII, qui pares sunt. impar tantummodo imparium multitudo impares seruat; nam III et V et VII fiunt XV, illi quoque impares. eadem de causa quotiens par numerus vel parem vel imparem multiplicat, is qui efficitur par est. nam duplicatio, sive duo multiplicavit, fecit IIII, sive III, fecit VI, ambos pares. nam triplicatio, si duos multiplicat, efficit VI, ipsos quoque pares; si III, efficit VIII, qui impares sunt. tum si pari par adicitur, par manet, ut, <si> duobus IIII adiciantur, sunt VI. si impari impar adicitur, par fit, ut, si tribus v adiciantur, sunt VIII. uno autem modo impar numerus procedit, si numero numerus non adicitur eiusdem generis, sed pari <impar>, impari par... deinde numero pari quale demitur, tale superest: numero impari contrarium est, ne quod demitur supersit. ergo si pari par demitur, id quod superest par est, ut si ex VIII duo auferantur, supersint VI. si numero pari impar demitur, id quod superest <impar est, ut si ex VIII III auferantur, supersint V. contra si numero impari impar demitur, id quod superest> par est, ut si ex VII III auferantur, supersint IIII. si numero impari par demitur, id quod superest impar est, ut si ex VII duo auferantur, supersint V. Par deinde ex paribus est numerus quisquis dimidium par habet, ut est in XII, quorum dimidium in senario numero est, ipso quoque pari. item par ex paribus est quisquis a duobus duplo increvit, ut III, VIII, XVI, aut quisquis ab aliis sic increvit, uti recidere in parem possit, quod evenit etiam quadruplo vel octuplo similibus ve auctis. at quisquis numerus dimidium impar habet, par ex imparibus est, ut senio cuius dimidium in tribus est. si quis vero neque <a> duobus per duplicationem increvit nec dimidium impar habet, par quidem ex paribus est, oritur tamen ab eo, qui par ex imparibus est, ut XII. hic enim numerus neque per duplicationem a duobus ortus est neque dimidium impar habet, sed a senario numero per duplicationem increvit; ille autem par ex imparibus, id est ternis, est... incompositi per se numeri nulli pares sunt exceptis, ut supra posui, duobus; ceteri quicumque per se incompositi sunt, omnes impares sunt, ut III, V, VII, XI, XIII, XVII, XVIII similesque. per se vero compositi numeri sunt omnes pares, qui vel ex paribus vel ex imparibus sunt.... 773 inter se vero*

incompositi nulli duo pares sunt, sive ex paribus sive ex imparibus sunt, quia nulli non aliquam communem mensuram habent. nam ut sumamus duos pares numeros, alterum ex paribus, alterum ex imparibus, id est IIII et VI, tamen inter se compositi sunt, quia communis iis duplicatio est, qua bis bina IIII, bis terna VI sunt... ergo III, V, VII similes que omnes, ut per se, sic etiam inter se incompositi sunt, et in eadem sorte is quoque numerus est, qui par sub eodem iure est, duo; nam ne hic quidem cum tribus aut quinque aut consimili componitur... non tantum vero adiectio eius numeri, qui per se incompositus est, efficit ut plures numeri inter se non componantur, sed potest etiam evenire, ut qui per se compositi sunt, in unum dati inter se incompositi sint, ubi quamvis aliquas mensuras, diversas tamen recipiunt; id que evenit et inter impares duos numeros et parem atque imparem... idem fit inter VIII et VIII, parem atque imparem numerum, nam neque duplicatione aut quadruplicatione VIII, neque ternione VIII metiri possumus... 776 Compositi vero inter se sunt omnes pares, ut apparere supra quoque potuit, quicumque vel ex paribus vel ex imparibus sunt; deinde quidam impares, ut VIII et XV, cum uterque numerus in ternos recidunt; tum quidam pares et quidam impares, ut VIII et XII, siquidem his quoque triplicatio communis est: ter terna VIII, ter quaterna XII sunt. illud animadversione dignum est, quod cum impari numero numquam is par componi potest, qui ex paribus, sed qui ex imparibus ortus est; adeo mutata quoque sorte iuris tamen aliqua societas superest... 777 ac ne cum omnibus quidem, qui pares ex imparibus sunt, componi potest omnis impar numerus, qui per se compositus est, quia potest non in eandem mensuram recidere. ergo siquando impar numerus, ex quo par factus est, eandem mensuram, quam alter impar tenet, habuerit, tum demum cum illo impari par, qui ex hoc factus est, componi potest; ubi illud non antecessit, ne hoc quidem sequitur... sed eorum, qui pares ex paribus sunt, minima mensura in duobus est; eorum qui pares ex imparibus aut etiam impares sunt, potest minima mensura etiam in maioribus numeris esse, omnibus tamen imparibus.

2. **Traducción:** “Comenzaré por los pares y los impares. El par procede en cualquier multiplicación de manera que permanece par...el impar, en cambio, perece en seguida con la multiplicación par, y cae en un número par...Por esto sucede que un grupo de números pares da un número par o impar, lo que sumado es par, sea, por ejemplo, 2, 4, 6, 8, que es un grupo de números par, que da 20; 2, 4, 6 que es un grupo de números impar, da 12, ambos numero son pares. Igualmente un grupo de números impares da pares; por ejemplo, 3 y 5 dan 8, que es par. El grupo de impares impar solamente conserva los impares; pues 3, 5, y 7 dan 15 también impar. Por la misma causa, cuantas veces un número par multiplique a un par o a un impar, lo que resulta es par. En efecto, la duplicación, si multiplica 2 da 4, si 3 da 6, ambos pares. Pero el número impar si multiplica a un par da un par, si a un impar, entonces al final vuelve a ser impar. En efecto, la triplicación, si multiplica 2, da 6, él mismo también par; si 3, da 9 que es impar. Entonces si al par se le suma un par, se queda par, como si a 2 se la suman 4, son 6. Si al impar se le suma un impar, da un par, como si a 3 se le suman 5, son 8. El número impar sólo se produce de una manera, si a un número no se le suma un número de su mismo género, sino al par el impar y al impar el par. En efecto, si alguien sumar 4 al 3 ó 3 al 4, dará 7, que son impares. Después para el número par es del mismo género el resto que lo que se sustrae; para el número impar es al contrario, de modo que lo que se quita no se mantiene. Luego si el par se resta al par, lo que queda es par, como si de 8 se quitan 2, quedan 6. Si un impar se le resta a un número par, el que queda es impar, como si de 8 se quitan 3, quedan 5. Al contrario, si a un número impar se le resta un impar, lo que queda es par, como si de 7 se quitan 3, quedan 4. Si al número impar se le resta un par lo que queda es impar, como si de 7 se quitan 2 quedan 5. A continuación diremos que es par de pares todo número que tiene una mitad par, como pasa en el 12, cuya mitad está en 6, él mismo también par. Asimismo es par de pares el que se incrementa en el doble a partir de 2, como 4, 8, 16 ó cualquiera que a partir de otros se incrementa de modo que pueda caer en par, cosa que también sucede si se aumenta el cuadruple o el óctuple o de manera semejante. Pero todo número que tenga una mitad impar es par de impares, como el 6, cuya mitad es 3. Pero si alguno ni se incrementa en el doble a partir de 2, ni tiene una mitad impar, entonces es par de pares, en cambio, surge de uno que es par de impares como el 12. En efecto, este número ni surge por duplicación de 2, ni tiene una mitad impar, sino que se forma por duplicación del 6. Aquél, en cambio, es par de impares, esto es de 3. Pasemos ahora a los números compuestos y compuestos, a los que también he propuesto

llamar primos y segundos. Los imcompuestos por sí mismos no son pares excepto el 2, como he dispuesto más arriba. Toos los que sean imcompuestos por sí son impares, como 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19 y los semejantes. En cambio, los números compuestos son todos pares de pares o de impares, pues 4 y 8 los medimos (son divisibles) con 2, de los cuales un número se divide en 2 y el otro en 4. Y hacer lo mismo con 6 ó 10 es fácil, cuando aquél se divide en 3 y éste en 5. A parte de éstos muchos impares son compuestos por sí, cualquiera que sea la multiplicación por un número impar....Pero no hay 2 imcompuestos por sí pares, ya sean de pares o de impares, porque no hay ninguna que tenga una medida común (un divisor). En efecto, si tomamos 2 números pares, uno par de pares y el otro par de impares, por ejemplo, 4 y 6, entonces son compuestos entre sí, porque les es común la duplicación (son divisibles por 2), por la que 2 veces 2 es 4 y 2 veces 3 es 6. Pero, en primer lugar, todos los que son incompuestos por sí son impares; pues no pueden tener ninguna medida (divisor) común excepto la unidad esos que no tienen ninguna propia (ningún divisor). Luego, 5, 7 y todos los semejantes son incompuestos entre sí, así como por sí, y en la misma clase también está ese número que es par bajo la misma regla, el 2; pues efectivamente no se compone ni con el 3, 5 o los similares...No sólo la suma del número que es incompuesto por sí logra que varios números no sean compuestos entre sí... lo mismo pasa entre 8 y 9, número par e impar respectivamente: pues no podemos medir el 9 ni con 2 ni con 4, ni el 8 con el 3. Así que los compuestos por sí también son incompuestos entre sí; Los que se componen por sí, a continuación no se pueden componer entre sí. Pero los compuestos entre sí son todos pares, como también ha podido aparecer más arriba, sean pares de pares o pares de impares; después algunos impares como 9 y 15, cuando ambos números caen en el 3, también algunos pares y algunos impares, como 9 y 12, si bien les es común el 3, pues 3 veces 3 es 9 y 3 veces 4 es 12. Eso es digno de sorprenderse, porque con un número impar nunca se puede componer el que es par de pares, sino el que ha surgido de impares...Y con los que son pares de impares no se pueden componer todos los números impares que son compuestos por sí, porque no pueden caer en la misma medida...luego si un número impar, del cual resulta un par tiene la misma medida que el otro impar, entonces solamente se puede componer con el impar el par que es el resultado de éste...Pero de éstos (de los números incompuestos por sí) los que son pares de pares la medida mínima es 2. Los que son pares de impares o también impares puede haber también una medida mínima en un número mayor, pero todos impares”.

3. **Comentario:** Se trata de nuevos ejemplos del tecnicismo de la aritmética. En esta parte de la exposición donde se habla de diversas clases de números, la clasificación de par e impar sale a colación constantemente. En ninguno de los casos se observa ambigüedad en el sentido, de modo que siempre se esta empleando como término de la aritmética. Diremos que esta parte que expone algunos teoremas euclidianos, tampoco ofrece las demostraciones, como hemos visto en la geometría.
4. **Contexto:** Teoremas de la aritmética Euclidiana.
5. **Testimonia:** Como en el grupo de ocurrencias anterior, la fuente griega vuelve a ser Euclides. En concreto esta parte tiene como fuente última algunos de los teoremas del libro IX y alguno del VII. (EVC. 9, 21-34). En algunos de los párrafos, 773-777, se sigue alguna fuente desconocida. Esta parte de la exposición, en cambio, no sigue a Nicómaco de Gerasa, que es la fuente más próxima en la mayor parte de la obra. En latín es Boecio el otro autor que se ocupa de estos asuntos.
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismos aritmeticos.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 6, 616 (216, 1).

1. **Cita:** *nam ipsi tantundem latitudinis inesse dico, quantum longitudinis comprehensum; neque enim, cum rotundum telluris orbem astructio superior ratioque monstrarit, impar latus globo poterit provenire.*

2. **Traducción:** “Pues efectivamente afirmo que ésta misma (*sc.* la tierra) tiene lo mismo de ancho que de largo, ya que una prueba y razonamiento más alto ha demostrado que el mundo es redondo, y una esfera no puede tener lados desiguales”.
3. **Comentario:** La palabra tiene claramente el mismo sentido que *inaequalis inaequalis* y califica a un objeto de la geometría, *latus*.
4. **Contexto:** La primera parte de la geografía se consagra a exponer cuál es la forma, zonas y dimensiones de la tierra.
5. **Testimonia:** Aunque la argumentación general está sacada de Plinio, justo estas líneas de la cita no tienen fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso especializado en astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra concuerda con *latus* y es sujeto de *provenio* al que complementa como circunstancial *globo*.

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 6, 715 (254, 13)

1. **Cita:** *proseureticos* (προσευρητικός) *tropus est, qui docet, quemadmodum verbi gratia inter datas impares lineas inveniamus mediam, quae tantum cedat maiori lineae, quantum praecedit minorem.*
2. **Comentario:** Se usa en la definición de la figura llamada *proseureticos*, que está relacionada con el procedimiento para construir una recta de un grupo de rectas. En este ejemplo califica a *linea*
3. **Contexto:** En este parágrafo se tratan los llamados *schemata ergastica* aplicados a los problemas. Para Marciano son las reglas para construir las figuras planas (GREBE 1999: 360). Se trata de la definición de la última de las siete reglas propuestas.
4. **Testimonia:** No hay fuentes conocidas ni textos paralelos. La explicación se asemeja en parte a algunas de las proposiciones euclidianas, como a la proposición 10 del libro VI de *Los Elementos*; EVC. 6, 10: Δύο δοθεισῶν ἐνθεῖων τρίτην ἀνάλογον προσευρεῖν. Ἐστῶσαν αἱ δοθεῖσαι [δύο ἐνθεῖαι] αἱ BA, ΑΓ καὶ κείσθωσαν γωνίαν περιέχουσαι τυχοῦσαν. δεῖ δὴ τῶν BA, ΑΓ τρίτην ἀνάλογον προσευρεῖν.
5. **Modalidad de uso:** Definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** El atributo de *tropus* es *proseureticos* y es antecedente a la frase de relativo *qui docet*, de la que depende la interrogativa indirecta introducida por *quemadmodum*. En la misma tenemos en complemento directo *datum trigonum*, las finales *ut tetragoni spatia crescant, non schema mutetur* y el circunstancial *verbi gratia*. En esta frase el sintagma del término *inter datas impares lineas* es circunstancial.

Ocurrencia nº 44. MART. CAP. 7, 755 (276, 9)

1. **Cita:** *est autem triangulum in paucissimis tribus, quadratum in paucissimis IIII, id autem quod imparia latera habet in paucissimis V, altera parte longius quadriangulum in paucissimis sex.*
2. **Traducción:** “En cambio, el triángulo se forma, como mínimo, con el 3, el cuadrado como mínimo con el 4, la figura que tiene lados impares, como mínimo, con el 5, el número cuadrángulo, que es más largo por una de las dos partes, se forma, como mínimo, con el 6”.
3. **Comentario:** Se trata de un uso extraño, pues es el único en la aritmética con sentido geométrico. GUILLAUMIN (2003: 113) advierte en su comentario que se trata de una referencia a la pirámide y excluye el texto señalado como interpolación por WILLIS (1983). El francés también propone la alternativa *ad numeros planos* al texto de la edición teubneriana *ad numeros plani*. Para representar los números se disponen como puntos que representan diversas figuras geométricas (HEATH 1921 I: 76 ss.).
4. **Contexto:** En esta parte de la exposición de la aritmética se están definiendo las relaciones de los números con los miembros elementales de la geometría: punto, línea, ángulo, etcétera. En este parágrafo se comienza a tratar de los números poligonales.
5. **Testimonia:** NICOM. *Ar.* 2, 7, 3: οὕτως δὴ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμοῖς ἢ μὲν μονὰς ἀρχὴ παντὸς ἀριθμοῦ ἐφ’ ἐν διάστημα κατὰ μονάδα προβιβαζομένου, ὁ δὲ γραμμικὸς ἀριθμὸς ἀρχὴ ἐπιπέδου ἀριθμοῦ ἐφ’ ἕτερον διάστημα ἐπιπέδως πλατυνομένου, ὁ δὲ ἐπίπεδος ἀριθμὸς ἀρχὴ στερεοῦ ἀριθμοῦ ἐπὶ τρίτον διάστημα πρὸς τὰ ἐξ ἀρχῆς βάθος τι προσκτωμένου. Posteriormente, en latín se trata

en BOETH. *Arithm.* 2, 26: *Huiusmodi uero formas quales sunt, quae uocantur a Graecis ἕτερομήκεις nos dicere possumus parte altera longiores. Quarum figurarum numerus hoc modo definiendus est: Parte altera longior est numerus, quem si in latitudinem describas, et ipse quidem quattuor uenit laterum et quattuor angulorum, sed non cunctis aequalibus sed semper rrinus uno. Namque nec latera lateribus cuncta cunctis aequa sunt, nec longitudini latitudo, sed, ut dictum est, cum hinc altera pars maior fuerit, uno tantum rrinorem praecedat ac superat. Si enim numerum naturalem disponas in ordinem, et secundum per primum multiplices, talis nascitur numerus, uel si secundum per tertium, uel si tertium per quartum, uel si quartum per quintum, omnesque hi unitate tantum addita multiplicentur, nascentur parte altera longiores.*

6. **Modalidad de uso:** Usos geométricos aplicados en contexto discursivo técnico de la aritmética.
7. **Palabras con las que se asocia:** El primer ejemplo es sujeto en acusativo de *esse* y aparece con el atributo *inaequalia numeri*. El de después es con *imparia* complemento directo de *habet* y el sujeto *quadratus*. Los últimos son complementos circunstanciales con el sujeto *tessera*. También aparece en las frases adyacentes *angulus, rectus* y *quadriangulum* dos veces.

Ocurrencia nº 106. MART. CAP. 8, 848 (321, 1)

1. **Cita:** *verum hac quaestione summota, alia subtilior de spatiis imparibus obiectatur.*
2. **Traducción:** “pero una vez resuelta esta cuestión, se plantea otra más sutil sobre los espacios desiguales”.
3. **Comentario:** En este ejemplo califica a *spatium*, que también se documenta calificado por *par* y *aequalis*.
4. **Contexto:** El pasaje se localiza en la transición entre la exposición sobre el Zodiaco y la de los planetas.
5. **Testimonia:** La cita no tiene fuente conocida. El contenido de los párrafos de la cita tiene estos textos paralelos; CLEOMED. 1, 6, 27. GEM. 7, 12. ARAT. 554. VITR. 9, 1, 4: *cursum perficiunt ad caeli rotunditatem. omnia autem uisitata et inuisitata temporum necessitate sunt constituta. ex quibus sex signa numero supra terram cum caelo peruagantur, cetera sub terram subeuntia ab eius umbra obscurantur. sex autem ex his semper supra terram nituntur. quanta pars enim nouissimi signi depressione coacta uersatione subiens sub terram occultatur, tantundem eius contraria e uersationis necessitate suppressa rotatione circumacta trans locis patentibus ex obscuris egreditur ad lucem.*
6. **Modalidad de uso:** uso especializado en astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Califica a *spatium* con la que es complemento circunstancial de *obiecto*, cuyo sujeto es *alia quaestio subtilior*.

Usos terminológicos detectados

1. Definición: 6, 715.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Sustantivos

- I) Sustantivos a los que califica o determina
 1. Con sentido geométrico o matemático: *latus* (6, 616), (7, 755); *linea* (6, 715); *spatium* (8, 848).
- II) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *globus* (6, 616).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *verbum* (6, 715).

- III) Sustantivos que aparecen en frases coordinadas o subordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
1. Con sentido geométrico o matemático: *orbis* (6, 616); *ratio* (6, 616); *linea* (6, 715); *triangulum* (7, 755); *quadriangulum* (7, 755).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *tellus* (6, 616); *astructio* (6, 616); *tropus* (6, 715); *pars* (7, 755); *quaestio* (8, 848).
2. Adjetivos
- I) Adjetivos que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan una función distinta en la frase o frases adyacentes:
1. Con sentido geométrico o matemático: *rotundus* (6, 616); *proseureticos* (6, 715); *medius* (6, 715); *quadriangulus* (7, 755); *longus* (7, 755).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *subtilis* (8, 848).
3. Verbos
- I) Verbos de los que es parte del Complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
1. Con sentido geométrico o matemático: *invenio* (6, 715).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *provenio* (6, 616); *habeo* (7, 755).
- II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
1. Con sentido geométrico o matemático: *monstro* (6, 616); *doceo* (6, 715).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *cedo* (6, 715); *praecedo* (6, 715); *obicio* (8, 848).

5.6.3 Conclusión. Síntesis del uso de *impar* en Marciano Capela

Comprobaremos primero las otras denominaciones del Cartaginés para la noción de ‘desigual’, además de ésta y de *inaequalis*, que tiene lema propio.

De la misma raíz, pero con el prefijo *dis-* encontramos *dispar* que está documentado por cuatro ocurrencias en la obra de Capela distribuidas así: dos en el libro I, y dos en el IX. En ningún caso tienen relación, ni con la geometría, ni con la aritmética³⁴, como es habitual en este adjetivo. Presenta el sentido general de ‘desigual’, ‘distinto’.

Inaequalis sólo cuenta con cuatro ocurrencias; *iniquus* e *inaequabilis* no se testimonian.

El significado dominante de *impar* es el del término de la aritmética equivalente a *περισσόζ*. De las ciento seis ocurrencias en el *De Nuptiis*, noventa y nueve se sitúan en el

³⁴ MART. CAP. 1, 4: (*Aesculapio quoque non dispar affectio*) *similique persuasione transduci Ope coniuga Cybeleque permulsa maestissimum seniore deorum (Ianusque + Argionam utraque miratur effigie)*. ID. 1, 4: *non dispar illum formae desiderabilis grataque luculentas in Mantichen quoque succenderat*. ID. 9, 889: *tunc denique, quod decenter innixa, atque ipsa relabentem lassitudo decuerat, Mars eminus conspicatus tenere cum admirationis obtutu languidiore fractior voce laudavit profunda que visus est traxisse suspiria, nec Bromius in favoris gratiam dispar fuit*. ID. 9, 892: *hae igitur non dispaes numero nec disgregae venustate*.

libro VII, todas, menos 2, con el sentido aritmético. En la parte de geografía, en la geometría, en la aritmogeometría y en la astronomía se sitúan cinco ejemplos que parecen equivalentes de *inaequalis*. Desde el punto de vista de la terminología estas ocurrencias se pueden considerar del opuesto, ya que equivalen exactamente a su negación. Forma con *par*, *parilis*, *aequalis* e *inaequalis* una misma unidad terminológica de la geometría.

Su equivalente *inaequalis* es siempre igual en el sentido a *ἄνισος*. De este se contabilizan cuatro ejemplos³⁵, de los que uno está en la geometría³⁶, como opuesto de *aequalis*. Este sinónimo, pues, está más definido como término y en algunos de los pasajes contrasta claramente, como hemos comentado más arriba³⁷.

El primer uso en modalidad terminológica es una clara *variatio* de *aequalis* en las definiciones de las clases de triángulos. En otras traducciones latinas se usan tres denominaciones: *par*, *aequalis* y *aequus*. El segundo está en la teoría de proporciones que no tiene prácticamente parangón en latín y que tampoco sigue a Euclides con exactitud, de manera que no podemos compararlo con el original griego. El caso de la tercera, en la parte de las líneas irracionales, podría ser la traducción del *κοινός* euclidiano, pero esto sólo es una hipótesis, pues no sigue exactamente el texto de *Los Elementos*.

³⁵ MART. CAP. 7, 755: *praeterea plures quoque anguli possunt interdum etiam inaequalia numeri latera esse*. ID. 9, 980: *verum notum esse conveniet unum etiam pedem posse sufficere ad complendam periodon, si solus ceteris inaequalis inseritur*. ID. 9, 984: *ionicus sane propter numerorum inaequalem sonum; habet enim duas longas duasque correptas, quo pedum carmine multi saepe reprehensi sunt*.

³⁶ MART. CAP. 6, 712: *σκαλήνον quod omnes tres lineas inter se inaequales habet*.

³⁷ MART. CAP. 8, 846.

5.7 *collatio*

5.7.1 Historia de *collatio*

El *nomen actionis* del verbo *confero* tiene una amplia gama de significados, correspondientes en buena medida con los del verbo. De acuerdo con el *ThLL*, sus significados se pueden clasificar en dos grandes grupos divididos, a su vez, en propios y traslaticios. Entre los propios del primer grupo que tiene la idea de ‘comparación’ están los de ‘unión’, ‘colecta’ o ‘agregación’, ilustrados con citas de Plauto¹, quien atestigua la primera cita en latín, Cicerón² o Séneca³. De los anteriores significados se derivan algunos especializados como ‘contribución’ o ‘impuesto’, ‘comida común’, los cuales se ilustran con citas de Livio⁴, Tácito⁵ o de muchos autores tardíos, como Símaco⁶ u Orosio⁷. Tales sentidos son comunes en epigrafía⁸. El sentido figurado general es el de ‘comparación’, ‘semejanza’, ‘cotejo’, ‘colación’, entre otros de textos o códices⁹. El ejemplo más antiguo de este sentido es de Cicerón¹⁰, se testimonia, asimismo, en Quintiliano¹¹ o Agustín¹², por citar algunos de los más señalados. A partir de este sentido figurado, se especializa en diversas materias como la gramática, donde, además de la analogía¹³, designa el grado comparativo de adjetivos y adverbios¹⁴, en retórica¹⁵, en filosofía¹⁶ y en matemáticas, con nuevas especializaciones en aritmética¹⁷, geometría¹⁸ y música¹⁹. En un grupo aparte se recoge el sentido dicho acerca del comercio, la aproximación o la lucha²⁰.

En el segundo grupo de significados es el equivalente a ‘tradición’, ‘don’ o ‘regalo’. Estas acepciones son tardías y, en la mayor parte de los casos, de autores cristianos²¹.

¹ PLAVT. *Mil.* 942: *ubi facta erit collatio nostrarum malitiarum.*

² CIC. *Or. frg.* A 9, 5: *te concessione competitorum et collatione centuriarum e postremo in tertium locum esse subiectum.*

³ SEN. *Dial.* 10, 15, 5: *longam illi (sc. sapienti) vitam facit omnium temporum in unum collatio.*

⁴ LIV. 4, 60, 6: *aes grave plaustris quidam ad aerarium convehentes speciosam etiam collationem faciebant.*

⁵ TAC. *Germ.* 29: *Batavi exempti oneribus et collationibus et tantum in usum proeliorum sepositi.*

⁶ SYMM. *Rel.* 20: *quod sine lacuna imperialis aerarii deprompsit aliena collatio.*

⁷ OROS. *Hist.* 4, 16, 19: *quo tempore aerarium populi Romani egenam stipem privata collatione poscebat.*

⁸ CIL6, 30901: *ex collatione horriariorum chortis II maioris.*

⁹ HIL. *Syn.* 9: *ex graeco in latinum ad verbum expressa translatio affert plerumque obscuritatem, dum custodita verborum collatio eandem absolutionem non potest ad intelligentiae simplicitatem conservare.*

¹⁰ CIC. *Nat. deor.* 3, 70: *quae est in collatione ista similitudo?*

¹¹ QVINT. *Inst.* 7, 7, 2: *meritorum, temporis, praemii collatio.*

¹² AVG. *Gen. ad litt.* 2, 13: *quae illis cum caelo potest esse collatio?*

¹³ VARRO *Ling.* 8, 78: *cur analogias in collatione verborum sequi non debeamus.*

¹⁴ FEST. p. 181: *‘ocius’ secundae collationis et deinde tertiae ‘ocissime’ frequentata sunt.*

¹⁵ RHET. *Her.* 2, 2, 3: *huius constitutionis ratio in sex partes est distributa: probabile, collationem.*

¹⁶ CIC. *Tusc.* 4, 84: *cum philosophia ex rationum collatione constet.*

¹⁷ BOETH. *Arithm.* 1, 1: *epitrita collatione.*

¹⁸ MART. *CAP.* 6, 717: *huius autem collationis quattuor sunt species.*

¹⁹ CENS. 11, 3: *horum XII dierum ad eosdem sex collatio tertiam dia pason reddit symphonian duplici rationi subiectam.*

²⁰ CIC. *de orat.* 1, 210: *de signorum collationibus, de oppidorum oppugnationibus.* ARNOB. *Nat.* 4, 4: *armorum collatione.*

²¹ TERT. *Apol.* 11: *collationem divinitatis.* FVLG. *Aet. mund.* p. 155, 22: *ne sola esset mundana collatio.*

Por su parte GLARE clasifica los significados en cinco grupos. En el primero el sentido es el de ‘colecta’ o ‘agregación’, como indica también *ThLL*. El segundo grupo se refiere a las acepciones de ‘tributo’, ‘impuesto’ que también están en *ThLL*. Sin embargo, en el tercer, junto con el complemento *bonorum* o *dotis*, se refiere a un tecnicismo, podríamos decir jurídico-tributario, a una parte del patrimonio que en caso de muerte *ab intestato* se reserva para casos de divorcio. No aparece expresamente en *ThLL*, pero pensamos que es un caso especializado del sentido anterior. Se ilustra con ejemplos de Ulpiano y Escévola, incluidos en el *Digesto*²², que también se citan junto a otros en el *ThLL*.

El cuarto grupo de acepciones de GLARE se refiere a los significados figurados del primer grupo de *ThLL*, con la idea general de ‘comparación’ o ‘colación’. El último grupo lo dedica al tecnicismo gramatical de ‘analogía’ y ‘comparativo’.

Finalmente LEWIS-SHORT presenta en primer lugar los significados de ‘agregación’, ‘colecta’, ‘unión’, para añadir luego los usos especializados en filosofía, retórica y gramática.

De nuevo es *ThLL* el único diccionario de referencia que recoge el uso en matemáticas de la palabra. El texto de Capela es el único que se aduce para ilustrar el uso en geometría. En música se testimonia el uso de *collatio* también en Gelio²³, además de Censorino, Capela y Boecio, pero en aritmética sólo se constata en los dos últimos..

En cuanto término de la geometría con la idea de ‘proporción, relación’ remite en griego a *λόγος*. En latín la noción de ‘relación’ parece denominarla mayoritariamente *ratio*, que es la palabra latina para traducir muchas de las acepciones del original griego *λόγος*. En cambio, para la noción de ‘proporción’, una de las cuales es la ‘proporcional’ o *ἀναλογία* / *ἀνάλογος*, Cicerón propuso la pareja *comparatio proportiove*²⁴. De ahí *proportio* pasó a ser una de las formas de denominar esta noción, que, con el tiempo, se impuso en algunas lenguas occidentales. En esta traducción latina se solapan dos nociones expresadas en griego por *λόγος* y *ἀναλογία*, de modo que se crea una polisemia, según los contextos, inexistente en griego. Hemos comprobado, sin embargo, que *collatio* también transmitió la idea de *λόγος* en latín. Así podemos comprobar que en Capela, al menos, se distinguen las dos nociones *collatio* y *analogus* / *analogia*. Esta misma distinción se ve más adelante en Boecio, pero Isidoro o Casiodoro no dan testimonio de la distinción. De nuevo vemos una coincidencia entre la terminología de Capela y Boecio, que apunta en la dirección del conocimiento por parte de Boecio de la obra de Capela.

La noción de proporción en matemáticas se expresa en latín como hemos dicho también con la denominación ciceroniana de *proportio*. Como vimos en el estudio inicial, los únicos textos latinos antiguos conservados que recogen la teoría de las proporciones, aunque de manera sumarisima, son el de Capela –a partir de una fuente distinta de *Los Elementos*– y el Euclides de tradición boeciana. En este segundo texto la palabra elegida

²² VLP. Dig. 37, 6, 1, 8: *ad collationem bonorum cogendum emancipatum*; SCAEV. Dig. 10, 2, 39, 1: *ex voluntate defuncti collationem dotis cessare*.

²³ GELL. 3, 10, 13: *venas ... numero moveri septenario, quod ipsi appellant τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν, quae fit in collatione quaternarii numeri*.

²⁴ CIC. Tim. 13: *id optime adsequitur, quae Graece ἀναλογία, Latine (audendum est enim, quoniam haec primum a nobis novantur) comparatio proportiove dici potest*.

para traducir el *λόγος* euclidiano es justamente *proportio*²⁵. Para traducir, más adelante, en la definición sexta *ἀνάλογον* recurre a la forma *proportionaliter esse dicitur*. De manera que los dos únicos textos de geometría que recogen estas nociones no concuerdan en las denominaciones.

En textos de aritmética, además de las palabras ya mencionadas, también se testimonia *comparatio* en Capela y Boecio²⁶ y *relatio*²⁷ sólo en Boecio con una sola ocurrencia. Pero Boecio, con 163 ocurrencias de *proportio*, convierte a esta palabra en el término normalizado para la noción euclidiana. Le sigue en importancia *ratio* con sesenta y una ocurrencias²⁸, pero que tiene otros significados en el texto, que la hacen menos adecuada como término. También se detecta el uso de *lex* en un ejemplo del libro VII con este sentido²⁹. Esta palabra aplicada a cantidades o figuras se documenta desde Manilio³⁰ y también dan testimonio de este uso Agustín³¹, Favonio Eulogio³² o Claudiano Mamerto³³.

MUGLER (1958: 272) Muestra la trayectoria de la palabra en la geometría griega. En Hipócrates el *λόγος* entre dos magnitudes expresa la medida de una de ellas por la otra, aplicada sólo a las magnitudes conmensurables. Eudoxo extendió la teoría de las proporciones a los irracionales. Más tarde, Euclides define como³⁴: “una razón es determinada relación con respecto a su tamaño entre dos magnitudes homogéneas” (PUERTAS 1994: 9). Añade a esta definición poco precisa³⁵: “Se dice que guardan razón entre sí las magnitudes, qua al multiplicarse, pueden exceder una a otra” (PUERTAS 1994: 10). La teoría de las proporciones expuesta en el libro V de *Los Elementos* tuvo un rendimiento enorme en el desarrollo de las matemáticas, de modo que está presente en todos los autores posteriores.

Entre las acepciones recogidas en *LSJ* además de la geométrica está la musical, que también transmite en latín Capela. El sentido de proporción antes de aplicarse en matemáticas es frecuente, por ejemplo, en Heródoto³⁶.

²⁵ Las traducciones de las definiciones 3 y 4 del libro V de Euclides son las siguientes: EVC. Ver. M 171, 17-21: *proportio est duarum magnitudinum cognatarum ad se invicem ex comparatione veniens habitudo. proportionem vero ad se invicem magnitudines habere dicuntur, quae possunt sese invicem multiplicatae transcendere.*

²⁶ BOETH. Arithm. 1, 28: *Si igitur quinarium numeri ad ternarium comparatio consideretur, erit superpartiens ille qui vocatur superbipartiens.*

²⁷ BOETH. Arithm. 2, 58: *autem uno quadruplo maior est relatione, quae comparatio bis diapason consonantiam tenet.*

²⁸ BOETH. Arithm. 2, 49: *Diapason vero, quae ex duplici nascitur, ex XII ad sex compositione producitur. Diapason vero et diapente, quae triplicis obtinet rationem.*

²⁹ MART. CAP. 7, 754: *igitur si in alterum latus IIII, in alterum III porriguntur, hi duo numeri lege eorum XII capiunt, planumque eum numerum nominant.*

³⁰ MANIL. 2, 677: *quae, quamquam in partes divisi quattuor orbis / sidera quadrata efficiunt, non lege quadrati / censentur: minor est numeri quam cardinis usus.*

³¹ AVG. Mus. 2, 1111,9: *simplum uero et triplum quanquam complicatorum numerorum lege teneatur, non tamen in ordine illo sibimet cohaeret: non enim post unum tria numeramus, sed ab uno ad ternarium numerum binario interposito peruenitur.*

³² FAV. EVL. 9, 14: *Enneadem tres triplicati pariunt; duodeuicesimus secundi uersus est numerus, qui a lege creandi diuersus est.*

³³ CLAUD. MAM. Anim. 1, 25: *uidetur mihi, sicut superius de trigona patuit, istic quoque circuli ratio insolubilibus atque aeternis manere legibus stabilis.*

³⁴ EVC. Def. 5, 3: *Λόγος ἐστὶ δύο μεγεθῶν ὁμογενῶν ἢ κατὰ πηλικότητά ποια σχέσις.*

³⁵ EVC. Def. 5, 4: *Λόγον ἔχειν πρὸς ἄλληλα μεγέθη λέγεται, ἂ δύναται πολλαπλασιαζόμενα ἀλλήλων ὑπερέχειν.*

³⁶ HDT. 1, 134: *κατὰ λόγον προβαίνοντες τιμῶσι.*

5.7.2 El uso de *collatio* en Marciano Capela

Preámbulo

El término se documenta nueve veces en el *De Nuptiis*, repartidas a largo de la obra, pero con el sentido predominante matemático de ‘proporción’ o ‘relación’ entre cantidades o magnitudes. Este sentido se aplica tanto a la geometría como a la aritmética y a la música. La primera está en el libro I sobre el matrimonio, no tiene sentido técnico. La segunda en el libro II sobre el noviazgo, ya con el sentido matemático. Después, se localiza en la retórica, también con un sentido ajeno a las matemáticas. Las otras seis ocurrencias están en el *quadrivium*, una en cada libro, excepto tres en la aritmética. La ocurrencia del libro VI se localiza en la exposición de la geometría. En el *quadrivium* todas las citas tienen el sentido matemático de ‘proporción’, excepto la del libro VIII de la astronomía.

Análisis de los pasajes

Usos no terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 1, 7 (5, 09)

1. **Cita:** *his igitur ψυχὴν opimam superis ditemque muneribus atque multa caelestium collatione decoratam in conubium Arcas superiorum cassus optabat.*
2. **Traducción:** “En efecto, Arcadio deseaba a la opulenta Psique entre estas diosas, no sólo rica por sus atribuciones, sino también adornada por mucha dote de los celestes en caso de bodas divinas”.
3. **Comentario:** Esta cita es uno de los ejemplos aducidos por *ThLL* para ilustrar la acepción de ‘tributo’, ‘colecta’. En todo caso es evidente que no tiene ningún sentido matemático en este texto. La cita contiene algunos elementos propios de la doctrina neoplatónica. Se trata de una referencia al Alma, como una de las opciones para la divinidad.
4. **Contexto:** La ocurrencia está en el comienzo de la obra, donde Mercurio busca la persona adecuada como novia. Las divinidades tienen que ver con los elementos substanciales de las ideas neoplatónicas.
5. **Testimonia:** No se conocen.
6. **Modalidad de uso:** Uso no terminológico.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 5, 469 (164, 24)

1. **Cita:** *duplex (sc. quaestio) tum ex rebus fit, ut pro Caelio de auro et de veneno, tum collatione, ut pro Roscio, filius ne patrem an inimici iugulaverint.*
2. **Traducción:** “entonces la (sc. cuestión) doble surge de cosas, como en *Pro Caelio*, del oro y del veneno, luego por comparación, como en *Pro Roscio*, si el hijo o los enemigos han estrangulado al padre”.
3. **Comentario:** El sentido que tiene la palabra es el común figurado de ‘comparación’.
4. **Contexto:** En la retórica este pasaje está dedicado a las clases de cuestiones.
5. **Testimonia:** Este tema se trata también, sin que haya una relación verbl, en SVLP. VICT. 36, p. 333, 30: *Diximus supra in omnibus anticategoriis duplices esse coniecturas: sed <ex> ea specie non modo tum erit duplex coniectura, cum se aliqui invicem accusabunt, sed etiam cum in mortuum aliquem retorquetur crimen, qualis est controversia: 'Novercam filio medico superduxit; habebat filium et noverca: hic in languorem incidit. Desperantibus ceteris medicis obtulit et privignus mulieri potionem,*

quam diceret salutarem: noverca accepit. Altera die eadem se medico credere professa ait venenum esse: privignus hausit et periit. Ream facit maritus mulierem veneficii'. Hic non est quidem anticategoria, quia se non invicem accusant, qui in iudicio consistunt: ex anticategoriae tamen specie duplex coniectura est pari modo et in anticategoriis solet fieri. Pater iste et novercam accusat et filium suum defendit, in quem crimen retorquetur quodammodo: sed quaestiones singulas persequi non necesse est.

6. **Modalidad de uso:** Uso no terminológico.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 8, 859 (325, 02)

1. **Cita:** *quae duo et defectibus Solis assiduis, quantum umbrae Luna subiecta reddiderit, et ipsius umbrae collatione cum ipso Lunae corpore vera dimensione monstrantur.*
2. **Traducción:** “estos dos (sc. tamaños del sol y la luna) también gracias a la constancia de los eclipses de sol, se demuestran, con el tamaño de la sombra que quita la luna interpuesta debajo, y por la comparación de la misma sombra con el propio cuerpo de la luna en razón de su verdadera dimensión”.
3. **Comentario:** En esta cita se refiere a la relación entre los tamaños del sol, la tierra y la luna. No se trata del sentido matemático pleno, pero se registra la misma noción de relación entre magnitudes o números. Para calcular el tamaño se comprueba el de la sombra proyectada en un eclipse.
4. **Contexto:** En esta parte de la exposición de la astronomía se está hablando de los tamaños de los astros y sus órbitas.
5. **Testimonia:** GEM. 11, 1: *Αί τῆς σελήνης ἐκλείψεις γίνονται κατὰ τὴν εἰς τὸ σκίασμα τῆς γῆς ἔμπροσθεν τῆς σελήνης. Καθάπερ γὰρ καὶ τὰ λοιπὰ τῶν σωμάτων φωτιζόμενα ἀπὸ τοῦ ἡλίου σκιάς ἀποβάλλει, οὕτω καὶ ἡ γῆ φωτιζομένη ὑπὸ τοῦ ἡλίου σκιὰν ἀποβάλλει. Καὶ ἤδη μέντοι γε διὰ τὸ μέγεθος τῆς γῆς εἰλικρινῆ συμβαίνει τὴν σκιὰν εἶναι καὶ βαθεῖαν.* PLIN. Nat. 2, 51-52: *Defectus lunae magnitudinem eius haut dubia ratione declarat, sicut terrae parvitatem ipse deficiens. namque cum sint tres umbrarum figurae constetque, si par lumini sit materia quae iaciat, umbram columnae effigie iaci nec habere finem, si vero maior materia quam lumen, turbinis recti, ut sit inum eius angustissimum et simili modo infinita longitudo, si minor materia quam lux, metae existere effigiem in cacuminis finem desinentem talem que cerni umbram deficiente luna: palam fit, ut nulla amplius relinquatur dubitatio, superari magnitudinem terrae. id quidem et tacitis naturae ipsius indicibus: cur enim partitis vicibus anni brumalis abscedit aut noctium opacitate terras reficit? exusturus haut dubie, et sic quoque exurens quadam in parte. tanta magnitudo est.* También se menciona esta cuestión en CLEOM. 2, 3, 94.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 2, 107, (30, 16)

1. **Cita:** *quippe (sc. tetras) intra se unum, secundum triademque ipsum bis binum tenet, quis collationibus symphoniae peraguntur.*
2. **Traducción:** “en efecto, (sc. el cuatro) contiene dentro de sí el uno, el segundo y la tríada y él mismo dos veces dos, con cuyas proporciones se completan las sinfonías”.
3. **Comentario:** El texto contiene una referencia a la manera de formar las proporciones, especialmente la armónica. A partir del cuatro se puede formar la media o proporción armónica
4. **Contexto:** El comienzo del libro II contiene una aritmología, a la que pertenece el texto de la cita que trata de establecer la conveniencia de la boda por las cábalas de los valores numéricos de los nombres.
5. **Testimonia:** El tópico de la armonía de las esferas se explica con detalle en MACR. Somn. 2, 1, 8-25: *haec Pythagoras primus omnium Graiae gentis hominum mente concepit, et intellexit quidem compositum quiddam de sphaeris sonare propter necessitatem rationis quae a caelestibus non recedit, sed quae esset illa ratio vel quibus observanda modis non facile deprehendebat, cum que eum frustra tantae tam que arcanae rei diuturna inquisitio fatigaret, fors obtulit quod cogitatio alta non repperit. [] symphonia διὰ τεσσάρων*

constat de duobus tonis et hemitonio, ut minutias quae in additamento sunt relinquamus, ne difficultatem creemus, et fit ex epitrito.

6. **Modalidad de uso:** Uso aplicado.
7. **Palabras con las que se asocia:** El término es complemento circunstancial de *perago*, cuyo sujeto es *simphonia*. Los numerales de la oración anterior son los antecedentes de *quis*, forma de ablativo arcaizante.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 6, 717, (255, 15)

1. **Cita:** *huius autem collationis quattuor sunt species.*
2. **Comentario:** En la breve exposición sobre las proporciones se presenta la clasificación sin haber definido 'proporción'. Esta breve referencia a la teoría de proporciones está tomada de alguna fuente intermedia desconocida. No sigue el orden de *Los Elementos*; tampoco está las *Definitiones* heronianas.
3. **Contexto:** En este párrafo explica Capela las clases de proporciones entre magnitudes homogéneas.
4. **Testimonia:** No hay una fuente directa conocida.
5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término es complemento de *species*, que es sujeto de *sunt*.

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 7, 737 (266, 03)

1. **Cita:** *quod geometrica ratione componitur; ea enim possunt per collationem media, id est octo per novem, quae extrema, id est sex per duodecim; nam utrumque facit septuaginta duo.*
2. **Traducción:** "lo cual se compone con la proporción geométrica; en efecto, pueden (sc. dar el mismo resultado) mediante la proporción los medios, es decir, ocho por nueve, que los extremos, o sea seis por doce; pues unos y otros dan 72".
3. **Comentario:** Se explica algunas características de la proporción geométrica.
4. **Contexto:** El pasaje pertenece a la parte de la aritmética dedicada a la década, conocida habitualmente como aritmología. El parágrafo del texto pertenece a la explicación del 6.
5. **Testimonia:** El otro autor que tiene una numerología de la década es Macrobio, pero no hay correspondencias verbales; MACR. *Somn.* 1, 6. Algo más adelante se refiere a la media geométrica; MACR. *Somn.* 1, 20, 32: *constat autem geometricae rationis examine, cum de duobus orbibus altera diametros duplo alteram vincit, illum orbem, cuius diametros dupla est, orbe altero octies esse maiorem; ergo ex his dicendum est solem octies terra esse maiorem.*
6. **Modalidad de uso:** Uso aplicado.
7. **Palabras con las que se asocia:** Es complemento circunstancial de *possunt* cuyos sujetos son *ea media y extrema*.

Ocurrencias nº 6 y 7. MART. CAP. 7, 741, (269, 03)

1. **Cita:** *quadratus quoque finis est eorum, quae per collationem augentur. nam et harmoniae ultima pars est: ad enneadem enim ab octade collatio percussio tonus efficitur.*
2. **Traducción:** "el cuadrado también es el límite de los que se incrementan mediante la proporción. pues también es la última parte de la armonía: en efecto, la proporción 9 : 8 logra el tono de la percusión."
3. **Comentario:** El texto contiene una referencia a la proporción armónica.
4. **Contexto:** Se está tratando de las propiedades de la década.
5. **Testimonia:** MACR. *Somn.* 2, 1, 20: *epogdous est numerus qui intra se habet minorem et insuper eius octavam partem, ut novem ad octo, quia in novem et octo sunt et insuper octava pars eorum id est unum. hic numerus sonum parit quem τόνον musici vocaverunt.* THEO. p. 106: *ή μέντοι δεκάς πάντα περαίνει τόν αριθμόν, έμπεριέχουσα πᾶσαν φύσιν έντός αύτῆς, ἄρτίου τε και περιπτοῦ κινουμένου τε και άκινήτου άγαθοῦ τε και κακοῦ: περι ἧς και Αρχύτας έν τῶ περι τῆς δεκάδος και Φιλόλαος έν τῶ περι φύσιος πολλά διεξίασιν. έπανιτέον δέ επί τόν τῶν αναλογιῶν και*

μεσοτήτων λόγον. μεσότητές εἰσι πλείονες, γεωμετρικὴ ἀριθμητικὴ ἀρμονικὴ ὑπεναντία πέμπτη ἕκτη. λέγονται δὲ καὶ ἄλλαι πάλιν ἕξ ταύταις ὑπεναντίαι.

6. **Modalidad de uso:** Uso aplicado.
7. **Palabras con las que se asocia:** Es complemento circunstancial de *augeo*, cuyo sujeto es *quae*. El antecedente es *quadratus*.

Ocurrencia nº 9. MART. CAP. 9, 926 (356, 01)

1. **Cita:** *Herophilus aegrorum venas rhythmorum collatione pensabat.*
2. **Traducción:** “Herófilo consideraba las venas de los enfermos mediante la comparación de los ritmos”
3. **Comentario:** En esta cita se ve el sentido matemático de proporción.
4. **Contexto:** Tras la presentación de la *virgo* y el poema inicial se comienza haciendo una introducción general a la materia. Aquí se ve una cierta relación con la medicina y la aritmética. El ritmo del pulso ayuda a la medicina.
5. **Testimonia:** PLIN. 11, 219: *arteriarum pulsus in cacumine maxime membrorum evidens, index fere morborum, in modulos certos legesque metricas per aetates - stabilis aut citatus aut tardus - discriptus ab Herophilo medicinae vate miranda arte.* ID. 29, 6: *dissederuntque hae scholae, et omnes eas damnavit Herophilus in musicos pedes venarum pulsu discripto per aetatum gradus.*
6. **Modalidad de uso:** uso terminológico aplicado a la métrica.
7. **Palabras con las que se asocia:** El término está complementado por *rhythmorum*. De nuevo es circunstancial de *pensabat*. Este verbo tiene el sujeto *Herophilus* y el complemento directo es *aegrorum venas*.

Usos propios terminológicos detectados

1. Clasificación.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos
 - I) Substantivos que aparecen la frase del término o con otras funciones sintácticas.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *symphonia; rhythmus*.
 - II) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *quadratus*.
2. Adjetivos
 - I) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *medius; extremus*.
3. Verbos
 - I) Verbos con otras relaciones a las de sujeto y complemento directo y de las frases próximas.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *possum; augeo, perago, sum*.

5.7.3 Conclusión. Síntesis del uso de *collatio* en Marciano Capela

Se trata de una palabra de marcado carácter técnico, que Capela emplea, sobre todo, en el sentido matemático de ‘proporción’, aplicada tanto a la aritmética –en la mayor parte de los casos–, como a la geometría y la música. En la exposición de la materia no se observa ninguna alternativa para esta denominación de las que hay constancia en latín, particularmente *proportio*. Tampoco se produce junto a este término la glosa con el original griego, de modo que se trata de un caso poco común en Capela, máxime en el subconjunto de las proporciones y las líneas irracionales, que es uno de los más helenizados en la exposición de geometría en la obra de Capela.

Los hipónimos de *collatio* son todos helenismos: *isotes*, *analogos*, *homologos* y *alogos*, pese a que existen equivalentes latinos, que Capela prefiere no usar.

En el libro VII, sin embargo, se testimonia *comparatio* en 7, 765, donde parece que se puede ver tal sentido³⁷ y *lex*, como hemos señalado más arriba. No hay, en cambio, ninguna noción matemática en las dos ocurrencias de *proportio*, que se usa como traducción del griego *ἀναλογία*, con sentido gramatical³⁸.

Para las proporciones observamos el uso de *collatio* tanto en la geometría como en la aritmética y música. Para denominar la razón de la proporción, que en griego también se denomina con *λόγος*, el latín y Capela en particular, emplean *ratio*. Este uso en el caso de Capela sólo se atestigua en el libro VII³⁹, y en otros, como el II⁴⁰, pero no en la geometría.

También en algunos pasajes *ratio* tiene un sentido en el límite entre simple ‘cálculo’ y ‘relación de proporción entre dos números’, que estamos viendo ahora, como en el libro III⁴¹. De todas maneras, esta denominación para la razón de una proporción no consta en la exposición de geometría.

³⁷ MART. CAP. 7, 765: + *ita numeri sunt + ut puta dupli ratio est inter II et I, tripli inter III et I, quadrupli inter quattuor et I, et sub isdem rationibus + nominum fines minimi suaque comparatione multo minores vel sub duplo quam duo et I, vel sub triplo quam III et I, vel sub quadruplo quam IIII et I possunt.*

³⁸ MART. CAP. 3, 289: *prima nam proportio / dicenda, Grai analogiam quam vocant.* MART. CAP. 3, 290: *Analogia est igitur, quae latine proportio dicitur, observatio similium inter se loquularum.*

³⁹ Cf. *supra* 7, 746.

⁴⁰ MART. CAP. 2, 105: *nam et ille, quod ratio principium, medium finemque dispensat, pro certo perfectus est; quippe lineam facit primus et solidorum frontes incunctanter absolvit, nam longitudine <latitudine> profunditateque censentur; dehinc quod numeri triplicatio prima ex imparibus cybon gignit.* ID. 2, 106: *Philologia autem, quod etiam ipsa doctissima est, licet femineis numeris aestimetur, absoluta tamen ratione perficitur; nam quaternarius suis partibus complet decadis ipsius potestatem, ideoque perfectus est et habetur quadratus, ut ipse Cyllenius, cui anni tempora, caeli climata mundique elementa conveniunt.* ID. 2, 107: *an aliud illa senis deieratio, qui μὰ τὴν τέτραδα non tacuit, confitetur nisi perfectae rationis numerum?.*

⁴¹ MART. CAP. 3, 230: *miscet etiam utrumque geometres; quippe formas theorematum cum rationibus certis efficit et cognoscit.*

5.8 *isotes* / *ισότης*

5.8.1 *Historia de isotes / ισότης*

Este substantivo abstracto no tiene entrada propia en ninguno de los diccionarios latinos de referencia. Tampoco en la edición electrónica del *ThLL* se localiza la palabra en ninguna de las citas. No obstante, hemos podido comprobar que la palabra es mencionada en diversas obras gramaticales y retóricas siempre en tipos griegos y siempre en Periodo Tardío, en un total de siete ocurrencias¹ y en una de Juan Casiano². Además, la palabra está documentada por nuestro autor. El Cartaginés es el único autor latino que se sirve de esta palabra con sentido matemático.

De acuerdo con *LSJ*, el substantivo femenino abstracto derivado de *ἴσος* tiene el sentido general de ‘igualdad’. Las citas con que se ilustra son de Platón y Aristóteles³. Dentro de este apartado general se hace alusión al uso en matemáticas diciendo: ‘igualdad de *ratios*, proporción’. Este sentido está acompañado por citas también de Platón⁴ y Aristóteles⁵. Del sentido general deriva el de ‘igualdad política o justicia, a veces personificada’, con la sigla 2 en el diccionario oxoniense. En este apartado se dan citas de nuevo de Platón y Aristóteles, pero también de Eurípides –en un verso de *Fenicias* que comenta Prisciano–, Isócrates o Polibio⁶.

En los epígrafes II y III se mencionan los sentidos de ‘trato justo, imparcialidad’ y ‘equiformidad de la tierra’. Esta última acepción está acompañada por una cita de Epicuro⁷.

MUGLER (1958: 233) afirma que es rara con respecto a *ὁμοιότης*, que es palabra muy frecuente en los géometras. Hay dos sentidos para la palabra. El más conocido es el de la relación de igualdad entre dos proporciones, que es al que se refieren las citas de Capela, y el de identidad entre dos figuras⁸.

¹ AEL. DON. *in Hec. Prolog.* 2, 56, 1: VT LIBEAT SCRIBERE ALIIS oratorie ἀπὸ τῆς ἰσοτήτος. DOSITH. *Gramm* 411, 2: *similitudinis ἰσότητος, ita οὕτως*. SERV. *Geor.* 1, 93: [hoc est quod Graeci dicunt ἀκρότητες ἰσότητες. PS. AVG. *Rhet.* 15: *Alter est modus asystati, quem κατ' ἰσότητα appellant*. PRISC. *Gramm.* 2, 1, 10: Euripides *in Phoenissis*: Ἰσότης ἔταξε κἀριθμὸν διώρισεν /. FORTVN. *Rhet.* 1, 2, 82g: *Isazusan quibus aliis nominibus vocant? et ἰσομερῆ et κατ' ἰσότητα*.

² CASSIAN. *Concl.* 2, 16: *uetus namque sententia est: ἀκρότητες ἰσότητες, id est nimietates aequales sunt*.

³ PL. *Lg.* 733b: ταῦτα δὲ πάντα ἐστὶν πλήθει καὶ μεγέθει καὶ σφοδρότησιν ἰσότησιν τε, καὶ ὅσα ἐναντία ἐστὶν πᾶσι τοῖς τοιοῦτοις πρὸς βούλησιν, διαφέροντά τε καὶ μηδὲν διαφέροντα πρὸς αἴρεσιν ἐκάστων. ID. *Prm.* 140e: που ἡλικίαν μὲν τὴν αὐτὴν ἔχον ἢ αὐτῶ ἢ ἄλλω ἰσότητος χρόνου καὶ ὁμοιότητος μεθέξει, ὧν ἐλέγομεν οὐ μετεῖναι τῶ ἐνί, οὔτε ὁμοιότητος οὔτε ἰσότητος. ARIST. *Metaph.* 1054b, 3: ἔτι δ' ἐὰν ὁ λόγος ὁ τῆς πρώτης οὐσίας εἰς ἡ, οἷον αἱ ἴσαι γραμμαὶ εὐθείαι αἱ αὐταί, καὶ τὰ ἴσα καὶ ἰσογώνια τετράγωνα, καίτοι πλείω· ἀλλ' ἐν τοῦτοις ἡ ἰσότης ἐνόησεν.

⁴ PL. *Grg.* 508a: ἡ ἰσότης ἡ γεωμετρικὴ καὶ ἐν θεοῖς καὶ ἐν ἀνθρώποις μέγα δύναται.

⁵ ARIST EN 1131a, 31: τὸ γὰρ ἀνάλογον οὐ μόνον ἐστὶ μοναδικοῦ ἀριθμοῦ ἴδιον, ἀλλ' ὅλως ἀριθμοῦ· ἡ γὰρ ἀναλογία ἰσότης ἐστὶ λόγων, καὶ ἐν τέτταρσιν ἐλαχίστοις.

⁶ E. *Ph.* 536: Ἰσότης ἔταξε κἀριθμὸν διώρισεν. PLB. 6, 8, 4. ISOC. 7,21.

⁷ EPICVR. *Nat.* 11, 10.

⁸ PAPP. 8, 1040: τοῦ τῆς ΔΘ πρὸς ΔΓ, καὶ τοῦ τῆς ΓΔ πρὸς τὴν ΔΘ λόγου, ὅς τὸν τῆς ἰσότητος λόγον ποιεῖ· καὶ ὁ τῆς ΚΑ ἄρα πρὸς τὴν ΛΘ λόγος τῆς ἰσότητός ἐστιν.

Este sentido está presente en Herón⁹ o Proclo¹⁰ y en el esolio a la definición 5, 7 de *Los Elementos*¹¹, sin embargo, Euclides no hace uso de la palabra en su teoría de las proporciones, ni en ningún otro lugar. Este dato confirma de nuevo la hipótesis del manejo de una fuente intermedia perdida por parte de Capela para la elaboración de su exposición geométrica, más próxima a los diádocos de Euclides.

La relación de igualdad entre magnitudes (o líneas) se da cuando, dadas tres magnitudes a, b, c , si $a = b$ y $c = b$, entonces $a = c$ y $a+b = 2c$.

Dado que esta relación no es definida en *Los Elementos*, tampoco el Euclides boeciano tiene un texto equivalente, de modo que estamos ante un concepto geométrico que es tratado en exclusiva por Capela en la literatura geométrica latina antigua.

Para el concepto de 'igualdad' entre dos cifras o entre dos figuras los textos latinos de geometría y también el de Capela prefieren otras palabras como *aequalitas*, *parilitas* o *paritas*, como hemos visto en los lemas correspondientes.

5.8.2 El uso de *isotes* / *ισότης* en Marciano Capela

Preámbulo

La palabra es empleada tres veces; dos en el libro VI y otra en el VII. En los tres casos se refiere a la proporción, ya sea comparando líneas o números.

Las denominaciones elegidas por Capela para expresar las cuatro distintas clases de proporciones entre líneas se expresan con adjetivos, excepto esta proporción de igualdad, para la cual se recurre a este sustantivo. Ya hemos señalado que no es de origen euclidiano.

Capela alude a la proporción de igualdad en la geometría y en la aritmética. Este término y *analogia* son los únicos de los cuatro referidos a las proporciones que se mencionan expresamente también en la aritmética. Esto es lógico, pues también sucede lo mismo en su fuente para la parte del libro VII en que aparece, que es Nicómaco de Gerasa.

Las dos ocurrencias de la palabra en la geometría presentan las mismas modalidades que el resto de denominaciones de las proporciones euclidianas. En la primera se menciona la palabra en la clasificación y, después, se define. No existe de este concepto en la geometría latina más que el testimonio de Capela y no hay con qué compararlo, pues el Euclides boeciano sigue las definiciones del libro V de *Los Elementos*.

⁹ HERO *Def.* 135, 8: ἔτι ἡ γεωδαισία ποιεῖται τὰς διαιρέσεις οὐ μόνον εἰς ἰσότητας, ἀλλὰ καὶ κατὰ λόγους καὶ ἀναλογίας, ἔστι δ' ὅτε καὶ κατὰ τὴν τῶν χωρίων ἀξίαν.

¹⁰ PROCL. *In Euc.* 124, 9: καὶ τὸ ἐκ πάντων ἐστὶν ἡ γωνία καὶ οὐχ ἓν τι τούτων, καὶ διαιρετὴ μὲν ἐστὶ καὶ ἰσότητος δεκτικὴ καὶ ἀνισότητος κατὰ τὸ ἐν αὐτῇ ποσόν, οὐκ ἀναγκάζεται δὲ τὸν λόγον ἐπιδέχεσθαι τῶν ὁμογενῶν μεγεθῶν διὰ τὸ καὶ ποιότητα ἰδιάζουσιν ἔχει.

¹¹ SCHOL. *in Euc.* 5, 28: ἰστέον, ὅτι, ὅταν τὰ τέσσαρα μεγέθη ἐν τῷ τῆς ἰσότητος θεωρεῖται λόγῳ, τότε τὰ τοῦ πρώτου καὶ τρίτου ἰσάκις πολλαπλάσια τῶν τοῦ β' καὶ τετάρτου ἰσάκις πολλαπλασίων ἅμα ἴσα ἐστίν.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 717, (255, 15)

1. **Cita:** *huius (sc. lineae) autem collationis quattuor sunt species: prima dicitur isotes (ἰσότης), secunda homologos (ὁμόλογος), tertia analogos (ἀνάλογος); quarta alogos (ἄλογος).*
2. **Comentario:** En el párrafo se presenta de manera muy sintética la teoría de proporciones de Euclides, ofreciendo en este texto sólo la clasificación de las clases de proporciones. Esta clasificación no se lee en Euclides, ni en los otros textos que tratan esta materia. Se observa que Capela resume las definiciones de Euclides y evita la mayoría, tal como señala GREBE (1999: 363). STAHL (1977: 269) los traduce por 'igual', 'correspondiente', 'análogo' y 'no proporcional' respectivamente.
3. **Contexto:** La teoría de proporciones se trata en este párrafo, de forma que se hace una síntesis enorme incluso de las definiciones. Se trata de los últimos párrafos de la exposición de la geometría plana.
4. **Testimonia:** No hay una fuente directa. El texto se basa en algunas de las definiciones del libro V de *Los Elementos*, pero sin seguir ni la redacción ni el orden de Euclides. EVC. Def. 5, 17: *Δι' ἴσου λόγος πλειόνων ὄντων μεγεθῶν καὶ ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ, ὅταν ἢ ὡς ἐν τοῖς πρώτοις μεγέθει τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις μεγέθει τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις μεγέθει τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον. ἢ ἄλλως. Λήψις τῶν ἄκρων καθ' ὑπεξαίρεσιν τῶν μέσων.* EVC. Def. 5, 11: *Ὁμόλογα μεγέθη λέγεται τὰ μὲν ἡγούμενα τοῖς ἡγουμένοις τὰ δὲ ἐπόμενα τοῖς ἐπομένοις.* EVC. Def. 5, 9: *Ἀναλογία δὲ ἐν τρισὶν ὄροις ἐλαχίστη ἐστίν. Ὅταν δὲ τρία μεγέθη ἀνάλογον ἢ, τὸ πρῶτον πρὸς τὸ τρίτον διπλασίονα λόγον ἔχει λέγεται ἡπερ πρὸς τὸ δεύτερον.* En los escolios se comentan las definiciones 11, extensamente, y 17; SCHOL. in Evc. 5, 34: *Ὅν τοῦτό φησιν, ὅτι, ὅταν ὁ ἡγούμενος πρὸς τὸν ἡγούμενον καὶ ὁ ἐπόμενος πρὸς τὸν ἐπόμενον συγκρίνηται, ὁμόλογα τῆνικαὐτὰ εἰσι τὰ μεγέθη· καὶ γὰρ οὐχ ὁμόλογα τότε, ἀλλ' ἐναλλάξ. ἀλλὰ τοῦτο νοεῖ τὸ λεγόμενον, ὅταν ἀμφοτέροι οἱ ἡγούμενοι προτάττωνται ἀμφοτέρων τῶν ἐπομένων· πολλάκις γάρ, ὡς ἐν τῇ ἀνάπαλιν ἀναλογία, προτάττονται οἱ ἐπόμενοι. ἰστέον δέ, ὅτι ἡγούμενοι μὲν λέγονται οἱ μείζονες ὄροι, ἐπόμενοι δὲ οἱ ἐλάττονες, οἷον ὡς ἔχει ὁ <ιβ> πρὸς τὸν <δ>, ἔχει καὶ ὁ <θ> πρὸς τὸν <γ>· ἡγούμενοι μὲν εἰσιν ὁ <ιβ> καὶ ὁ <θ>, ἐπόμενοι δὲ ὁ <δ> καὶ ὁ <γ>. τότε οὖν ὁμόλογά εἰσι τὰ μεγέθη, ὅτε, ὡς ἔχει ἐν τοῖς πρώτοις μεγέθει ἡγούμενος πρὸς ἐπόμενον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις ἡγούμενος πρὸς ἐπόμενον. εἶπε δὲ οὕτως· οἱ ἡγούμενοι τοῖς ἡγουμένοις καὶ οἱ ἐπόμενοι τοῖς ἐπομένοις, τουτέστιν ἵνα προτάττωνται οἱ ἡγούμενοι καὶ ἔπωνται οἱ ἐπόμενοι καὶ ἐν ἀμφοτέροις. (Ad def. 17) Ἰστέον, ὡς τὸ δι' ἴσου ἐπὶ συνεχῶν καὶ μόνον ἀναλογιῶν ἐστίν.* En latín se ocupa de este tema el Euclides boeciano, con un léxico muy distinto y siguiendo el orden de Euclides. EVC. Versio M 172, 4: *cum proportionales idem eiusdem magnitudines + proportiones esse dicuntur praecedentes praecedentibus et consequentibus consequentes. quando autem tres magnitudines proportionaliter fuerint constitutae, tunc prima ad tertiam duplicem proportionem quam ad secundam dicitur possidere..... ex aequo est sumptio extremorum mediis intermissis.*
5. **Modalidad de uso:** Uso terminológico, se trata de una clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Además de estar en el mismo nivel que los otros tipos de proporciones, *homologos, analogos, alogos*, es atributo de *species collationis*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 717, (255, 17).

1. **Cita:** *isotes (ἰσότης) est cum duae lineae pares uni mediae duplo parilive conferuntur.*
2. **Comentario:** Este texto contiene una breve definición de la proporción de igualdad. La definición resulta difícil de entender en comparación con la expresión algebraica. Viene a decir que dos líneas iguales entre sí, son también iguales a una tercera o al doble –esto es, a la suma de las dos–, si se da la proporción de igualdad.

3. **Contexto:** Con estas líneas concluye el párrafo 717 sobre las proporciones, que junto con el 718 sobre las líneas irracionales sirven de conclusión a la geometría del plano.
4. **Testimonia:** No hay una fuente directa. Las fuentes indirectas son las mismas que en la cita anterior.
5. **Modalidad de uso:** Se trata de la definición del término, el uso es el de mención metalingüística.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término es sujeto de una frase nominal a la que sigue la subordinada de *cum* en la que *línea* es sujeto de *supero*. Este sujeto está modificado la fase del participio *victa* modificados por los complementos *ab alia* y *duplo*. El complemento directo es *aliam*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 7, 758, (278, 1)

1. **Cita:** *cum hoc ita sit, numerus <ad numerum> comparem rationem habet aequalitatis, quam isoteta (ισότητα) Graeci vocant, ut duo ad duos, tres ad tres; quae ratio etiam perfecto numero ad suas partes est, ideoque is numerus potior ceteris habetur.*
2. **Traducción:** “Sea como fuere, el número tiene razón semejante llamada de igualdad, a la cual los griegos llaman *isotes*, con respecto al número, como 2 a 2, 3 a 3; Esta razón también existe para el número perfecto respecto a sus partes; por esto ese número es considerado más fuerte que los demás”
3. **Comentario:** El pasaje pertenece al libro sobre la aritmética en los párrafos en los que se habla de la llamada por SCARPA (1988: 23) aritmogeometría, esto es, la relación de la geometría con la aritmética o la aritmética basada en Nicómaco. GUILLAUMIN titula estos párrafos como “nombres semblables”(2003: 11). En el párrafo 758 se habla de las proporciones entre los números, de la igualdad y la diferencia, que tiene también su reflejo en la geometría, como se expuso en el párrafo 717. La palabra empleada para la razón de la proporción es *ratio*, mientras que en la parte de la geometría dedicada a las proporciones se prefiere *collatio*. Asimismo la palabra para la igualdad entre proporciones puede ser también *aequalitas*.
4. **Contexto:** La cita está en la parte de la aritmética dedicada a las relaciones entre la geometría y la aritmética.
5. **Testimonia:** THEO SM. 74, 15: τῶν δὲ λόγων οἱ μὲν εἰσι μείζονες, οἱ δὲ ἐλαττονες, οἱ δ' ἴσοι. ὁ μὲν οὖν εἷς καὶ ὁ αὐτὸς λόγος καὶ ἐστὶ στοιχειώδης. ἴσοι δὲ εἰσὶν οἱ κατὰ τὴν αὐτὴν ποσότητα ἐξεταζόμενοι πρὸς ἀλλήλους, οἷον ἐν πρὸς ἐν καὶ β πρὸς β καὶ ι πρὸς ι καὶ ρ πρὸς ρ. NICOM. Ar. 1, 17, 2: τοῦ πρὸς τι τοίνυν ποσοῦ δύο αἰ ἀνωτάτω γενικαὶ διαιρέσεις εἰσὶν, ἰσότης καὶ ἀνισότης· πᾶν γὰρ ἐν συγκρίσει πρὸς ἕτερον θεωρούμενον ἤτοι ἴσον ὑπάρχει ἢ ἀνισον, τρίτον δὲ παρὰ ταῦτα οὐδέν.
6. **Modalidad de uso:** Aplicado en contexto técnico de la aritmética.
7. **Palabras con las que se asocia:** la palabra *aqualitas* complementa a *ratio compar* que es complemento directo de *habeo*, cuyo sujeto es *numerus*. El término es el complemento directo en la frase de relativo, cuyo antecedente es *aequalits*, en la que tenemos el sujeto *Graeci*, el verbo *voco*. En la frase siguiente, también de relativo, aparece el sujeto *ratio* el verbo *sum* y el dativo *perfecto numero*.

Usos terminológicos detectados

1. Mención metalingüística: 6, 717.
2. Clasificación: 6, 717.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Sustantivos.
 - I) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *species* (6, 717); *collatio* (6, 717).
 2. Pertencientes a la lengua común o a otras lenguas especiales: *Graecus* (7, 758).
- II) Sustantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (6, 717); *numerus*, 3 veces (7, 758); *ratio* (7, 758); *aequalitas* (7, 758); *pars* (7, 758).
2. Adjetivos
- I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan la misma función en la frase.
1. Con sentido geométrico o matemático: *homologos* (6, 717); *analogos* (6, 717); *alogos* (6, 717).
- II) Adjetivos que concuerdan con otros sustantivos de misma la frase o de las frases relacionadas con las del término.
2. Con sentido geométrico o matemático: *par* (6, 717); *medius* (6, 717); *duplus* (6, 717); *parilis* (6, 717); *perfectus* (7, 758).
3. Verbos
- I) Verbos de los que es parte del Complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
1. Pertencientes al vocabulario común: *dico* (6, 717); *voco* (7, 758).
- II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
1. Con sentido geométrico o matemático: *confero* (6, 717).
 2. Pertencientes al vocabulario común: *habeo* (6, 717).
4. Otras
1. Pertencientes al vocabulario común: *autem* (6, 717).

5.8.3 Conclusión. Síntesis del uso de *isotes* /*ἰσότης* en Marciano Capela

Como hemos podido ver, el término tiene un equivalente, que es *aequalitas*. El término *isotes* glosa en la ocurrencia del libro de la aritmética, mientras que en la geometría no se ofrece ninguna traducción. Estas diferencias entre los dos libros son habituales en Capela, quien generalmente recurre con más frecuencia al léxico de origen latino en la aritmética.

El uso de esta palabra en Capela es un hápax, pues los demás ejemplos de los otros textos latinos se refieren a ejemplos griegos, mientras que Capela inserta la palabra plenamente en su discurso.

Esta palabra forma parte del subsistema de las proporciones y las líneas irracionales. Las definiciones de las proporciones, que están en el Euclides boeciano, son una de las partes de la obra del Cartaginés más originales de la exposición geométrica. Esta falta de tradición latina para estos contenidos se nota en el vocabulario, griego casi por completo. El hiperónimo, a la vista del texto, es *linea*. Los cohipónimos son las otras clases de proporciones, pero sólo se expresan en forma de adjetivos: *analogus*, *homologus* y *alogus*.

5.9 *analogos* / ἀνάλογος

5.9.1 Historia de *analogus* / ἀνάλογος

Este adjetivo relacionado con *analogia* es muy escaso en latín y en general está relacionado con la gramática o la retórica más que con la geometría. Compite con *analogicus* igualmente raro.

En GLARE se dice que significa ‘proporcionado’ y que se menciona sólo por etimología de *analogia* en Varrón¹. LEWIS-SHORT, a su vez, menciona también el texto de Varrón del 10, 37 de su *De Lingua Latina* y advierte que la edición de MÜLLER lo cita en griego.

En el *ThLL* esta palabra aparece como adjetivo de tres terminaciones –*analogos*, *analogia*, *analogon*–, aunque el original griego es adjetivo de dos, como es normal en los compuestos, sin embargo, no hay constancia de ninguna forma femenina del adjetivo². Las únicas citas que se mencionan son las de Varrón³. Exceptuando, pues, las ocurrencias del Reatino sólo hay constancia de esta palabra en el autor del *De Nuptiis*.

Varrón emplea la palabra también en tipos griegos cinco veces, por una sola vez en tipos latinos. Se aplica a la gramática o retórica, como hemos dicho.

Por su parte *analogicus* se documenta por primera vez en Gelio⁴, para hablar de la obra de César sobre la analogía. Varios autores gramaticales también usan esta palabra⁵ y, después, dos autores tardíos: Claudiano Mamerto⁶ y Capela, en el libro VII sobre la aritmética⁷. De estas últimas citas, las de Claudiano Mamerto parecen tener un sentido filosófico derivado posiblemente del *Timeo*. La de Capela parece tener sentido matemático.

¹ VARRO *Lat.* 10, 3, 37: *Sequitur tertius locus, quae sit ratio pro portione; <e>a graece uoca[n]tur ἀνὰ λόγον; ab analogo dicta analogia. ex eodem genere quae res inter se aliqua parte dissimiles rationem habent aliquam, si ad eas duas alterae duae res collatae sunt, quae rationem habeant eandem, quod ea uerba bina habent eundem λόγον, dicitur utrumque separatim ἀνάλογον, simul collata quattuor ἀνάλογα.* En los siguientes párrafos se menciona otras cuatro veces ἀνάλογον.

² Es dudosa la lectura de 10, 3, 37, que podría ser *analogia*.

³ Además de las citas de la nota anterior, el *ThLL* aporta del *De Lingua Latina* también otros lugares como el 8, 32. Sin embargo, en este lugar no hemos localizado en la edición Teubner (G. GOETZ - F. SCHOELL, 1910), sino *analogia*. Quizás sea la lectura de la edición anterior, pues el artículo correspondiente del *ThLL* es de 1901.

⁴ GELL. 4, 19, 9: *In libris quoque analogicis omnia istiusmodi sine i littera dicenda censet. (sc. Caesaris).*

⁵ CHAR. *Gramm.* 1, 141, 23: *Caesar quidem in libris analogicis voluit dicere discretionem.* PROB. *Gramm.* 4, 124, 19: *Quaeritur, qua de causa Vergilius ‘haec finis Priami’ feminino genere pronuntiarit, siquidem quaecumque nomina inanimalia Latina dumtaxat nominativo casu numeri singularis disyllaba esse reperiuntur et nis syllaba terminantur, haec secundum analogicam disciplinam masculini generis esse probantur.* ID. *Ibid.* 4, 88, 24: *nunc cum et haec supra dicta nomina ex supra dictis casibus hoc facere reperiuntur, et ideo in isdem casibus analogice, non anomale declinantur.*

⁶ CLAUD. MAM. *Stat.* 1, 8: *qui scilicet intellegens nullum corpus esse posse, nisi aut principaliter ex nihilo creatum, sicut elementa sunt corporum, aut ex his analogica ratione formatum, animam corpus esse decernens maluit eandem ex uno principalium corporum fictam quam ex omnibus fuisse compositam.* ID. *ibid.* 1, 21: *uides ergo uitae seminali, quam in herbis arbustisque repperimus, in corpore pecudis per adpetitus animae sensum motumque tribui, sic tamen, si ipsum corpus conuenienter elementis analogice concinentibus probe ualeat, ut nutibus animae consentaneo motionis concordet obsequio.*

⁷ MART. CAP. 7, 736: *Senarium vero perfectum analogicumque esse quis dubitet, cum suis partibus impleatur?.*

El término griego del que deriva el adjetivo, *analogia*, se documenta abundantemente en latín, desde Cicerón⁸, quien ofrece los equivalentes latinos, leyéndose únicamente en caracteres griegos. Varrón hace un uso abundantísimo –*saepissime vocem Varro usurpat*– en palabras del *ThLL*. Según este diccionario, los significados se clasifican en tres apartados. El primero es el de ‘proporción’ en general. Dentro de este primer apartado, se menciona el uso en matemáticas⁹. El segundo se refiere a la norma gramatical, que parece ser el más numeroso en latín. El tercero y último hace alusión al sentido doctrinal cristiano de la correspondencia entre el Antiguo y el Nuevo Testamento. Vitrubio¹⁰ o Seneca¹¹ usan el sustantivo con el sentido general de ‘proporción’. Este sentido filosófico, y en algún caso geométrico, se observa también en Calcidio¹².

El original griego tiene, de acuerdo con el *DGE*, el significado I en su apartado c de ‘idea de proporción’, ‘proporcional’ *ἀνάλογα καὶ σύμμετρα* Pl. *Ti.* 69b. Añade el diccionario: ‘en matemáticas proporcional, que está en proporción matemática’, esp. en neutr. EVC. *Def.* 5, 6. Después: ‘proporcionales’ metáforas que aluden a relaciones entre pares.

Para *LSJ* el significado principal es ‘according to a due λόγος, proportionate, conformable’. Se ilustra con citas de Platón. También se usa en aritmética, en el sentido de en progresión geométrica en forma adverbial. Es común en Aristóteles con sentido geométrico y general¹³.

Añade otros dos sentidos, el primero aplicado a es el de ‘bien proporcionado, ajustado’¹⁴ y el último de ‘equivalente’, ‘semejante’¹⁵.

Por su parte MUGLER (1958: 55) informa de que en geometría *ἀναλογία* es la igualdad entre dos relaciones y por tanto, la relación entre cuatro magnitudes. Expresado de forma algebraica como, $a/b = c/d$. Es Euclides quien establece la definición¹⁶, pero, antes, Platón¹⁷ y Aristóteles¹⁸ han usado el concepto con este término, que también aparece en Arquímedes, quien recuerda que son necesarias tres magnitudes como mínimo¹⁹.

⁸ CIC. *Tim.* 13, 35: *id optime adsequitur, quae Graece ἀναλογία, Latine (audendum est enim, quoniam haec primum a nobis novantur) comparatio proportiove dici potest..* ID. *ibid.* 13, 186, 25: *veretur autem ne non liceat tenere hereditatem, ἄλογος omnino, sed veretur tamen.*

⁹ AGENN. *grom.* 65, 5: *geometrica analogia aut armonia.* CHALC. *comm.* 21: *analogiae norma;* ID. 18, 304; 102 (*sc. anima mundi*) *quae divisa sit numeris composita analogiis.* ISID. *Orig.* 1, 28, 1: *analogia latine similitum comparatio sive proportio nominatur.* CARM. *Epigr.* 107, 5: *vixitque numerum in se de analogia (sic) Pythagorae primarium (τετ□ακτὸν dicit).*

¹⁰ VITR. 3, 1, 1: *ea autem paritur a proportione, quae graece ἀναλογία dicitur.*

¹¹ SEN. *Ep.* 120, 4: *ea autem paritur a proportione, quae graece ἀναλογία dicitur.*

¹² CHALC. *Comm.* 1, 18, 68: *Descriptio parallelepipedorum duum distantium, quae parallelepipeda continuantur ad unam soliditatem insertis aliis duobus iuxta rationem continui competentis, quod a Graecis appellatur analogia syneches.*

¹³ ARIST. *Po.* 1457b, 16; *παρὰ τὸ ἀνάλογον.* Rh.1399a, 33; *Ibid.* 1405a, 11: *μεταφοραὶ αἱ ἀνάλογον (sc. οὔσαι)* *Ibid.* 1408a, 8: *τὰ τούτοις ἀνάλογον, etc.*

¹⁴ PHILOSTR. *Im.* 1, 10: *σχῆμά που τοῦτο αὐτῶν ἀναλογώτατον ἀνακεκλισθαι σφᾶς ὀρθῶς ἐν τῇ λύρα.*

¹⁵ PHLD. *Ir.* 76W.

¹⁶ EVC. *Def.* 5, 6: *Τὰ δὲ τὸν αὐτὸν ἔχοντα λόγον μεγέθη ἀνάλογον καλεῖσθω.*

¹⁷ PL. *Ti.* 31c: *δεσμῶν δὲ κάλλιστος ὃς ἂν αὐτὸν καὶ τὰ συνδούμενα ὅτι μάλιστα ἐν ποιῇ, τοῦτο δὲ πέφυκεν ἀναλογία κάλλιστα ἀποτελεῖν.*

¹⁸ ARIST. *Phys.* 215b, 19: *δίεισι δὲ γε κἂν ἢ τι λεπτότητι διαφέρων τοῦ ἀέρος ἐφ’ ᾧ τὸ Z ταύτην τὴν ἀναλογίαν ἣν ἔχει ὁ χρόνος ἐφ’ ᾧ E πρὸς τὸν ἐφ’ ᾧ H.*

¹⁹ ARCHIM. *Plan.* 2, 115, 15: *Εἴ κα τέσσαρες γραμμαὶ ἀνάλογον ἔωντι ἐν τᾷ συνεχεῖ ἀναλογία, καὶ ὃν ἔχει λόγον ἄ ἐλαχίστα ποτὶ τὰν ὑπεροχάν, ἃ ὑπερέχει ἄ μεγίστα τᾶς ἐλαχίστας, τοῦτον ἔχουσά τις λαφθῆ ποτὶ τὰ τρία πεμπταμόρια τᾶς ὑπεροχᾶς.*

Respecto a ἀνάλογος MUGLER (1958: 56) afirma que en general se usa en neutro como adverbio. Se ilustra con los mismos autores que el sustantivo.

5.9.2 El uso de *analogos* / ἀνάλογος en Marciano Capela

Preámbulo

De los dos usos detectados las ediciones se decantan por la escritura griega en ambas ocasiones. El contenido de los manuscritos, sin embargo, muestra en las dos ocurrencias caracteres latinos. Las dos veces se refiere a este tipo de proporción, que se plasmó en el libro V de *Los Elementos*.

Junto a esta palabra, en el *De Nuptiis* se documenta *anlogicus* una vez sólo, en el libro VII, con sentido matemático, como hemos mencionado más arriba. En esta cita, que se inserta dentro de la aritmología de Capela, se aplica al número seis. Este número con el nueve y el doce forman una progresión aritmética señalada con este adjetivo –en griego usualmente con la forma adverbial-. Tal es el sentido de la palabra, como muestra ya STAHL (1977: 281).

El caso de *anlogia* es más complejo, pues el número de ocurrencias es de nueve. De ellas, seis se localizan en el libro III y, como era previsible se refieren a la gramática. La primera de ellas está en el poema inicial de introducción a la materia²⁰, algo más adelante se define²¹ y se recurre luego al término en la exposición²². Los otros ejemplos se encuentran en el libro VII de la aritmética. Los dos primeros casos en la parte de aritmética euclidiana²³ y el último en los párrafos finales de la exposición de la aritmética²⁴. Estos ejemplos de la aritmética tiene el sentido general abstracto de ‘proporción’, ‘relación’. En el último ejemplo, tomado de la llamada aritmética euclidiana, creemos que se vuelve a referir a la sucesión aritmética.

Su traducción latina *proportio* sólo se documenta dos veces precisamente para glosar a *analogia* en el libro III, en dos de las citas que hemos mencionado antes.

La conclusión que se deriva de esto es que para el uso en geometría, la palabra escogida por Capela es *anlogicus*, frente a *analogia* aplicada a la gramática y a la aritmética. En Euclides y sus continuadores, como hemos visto antes, ἀναλογία se aplica a ambas disciplinas.

²⁰ MART. CAP. 3, 289: *prima nam proportio / dicenda, Grai analogiam quam vocant, / ac mox repulsa quae novantur regula / vulgoque docti quae anomala nominant.*

²¹ MART. CAP. 3, 290: *Analogia est igitur, quae latine proportio dicitur, observatio similium inter se loquularum.*

²² MART. CAP. 3, 292: *caro autem praeter hanc analogiam ut declinetur, consuetudo obtinuit, item Anio, quae in sua declinatione unica sunt et sine exemplis similium declinantur; faciunt enim huius carnis, Anienis. ID. 3, 299: as et mas, cum sint monosyllaba, analogia non tenentur, sed propria quadam declinatione assis et maris faciunt et in plurali assium et marium. ID. 3, 303: ergo in monosyllabo analogia non tenentur. ID. 3, 324: Haec satis ad exempla analogiae dixisse sufficiat.*

²³ MART. CAP. 7, 742: *haec primi versus numerorum regulas, analogias, genera, species, differentias, perfectiones et imperfecta concludit, daturque Iano, quamvis eam plurimi apocatastasin memorarint. ID. 7, 743: iam nunc, quid ipse numerus sit quasve inter se analogias servet et formas, breviter intimabo.*

²⁴ MART. CAP. 7, 794: *Quotiescumque numeri portionis eiusdem, quam ἀναλογίαν Graeci vocant, in ordinem ponuntur, primus si ultimum metitur, secundum quoque et deinceps omnes metietur; si secundum metitur, ultimum quoque et medios metietur; si quemlibet denique unum metitur, omnes metietur.*

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 717, (255, 15)

1. **Cita:** *huius (sc. lineae) autem collationis quattuor sunt species: prima dicitur isotes (ἰσότης), secunda homologos (ὁμόλογος), tertia análogos (ἀνάλογος); quarta alogos (ἄλογος).*
2. **Comentario:** La cita está extraída de los párrafos en que Capela hace un resumen de la Teoría de la Proporciones de Euclides. En esta cita se hace la enumeración de las proporciones. Como es norma en Capela, no se trata de una traducción literal de Euclides, sino, probablemente, de un texto intermedio perdido. Se observa que Capela hace un resumen muy notable de los conceptos de Euclides, tal como señala GREBE (1999: 363). Se limita a remedar las definiciones del alejandrino expuestas al comienzo de su libro V. Esto es lo habitual en la exposición geométrica del Cartaginés. STAHL (1977: 269) los traduce por 'igual', 'correspondiente', 'análogo' y 'no proporcional' respectivamente.
3. **Contexto:** Se trata de los últimos párrafos sobre la planimetría antes de pasar a la estereometría.
4. **Testimonia:** No hay una fuente directa. El texto se basa en algunas de las definiciones del libro V de *Los Elementos*, con un orden distinto del euclidiano. EVC. Def. 5, 17: *Δι' ἴσου λόγος πλειόνων ὄντων μεγεθῶν καὶ ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ, ὅταν ἢ ὡς ἐν τοῖς πρώτοις μεγέθεσι τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις μεγέθεσι τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις μεγέθεσι τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον. ἢ ἄλλως. Λήψις τῶν ἄκρων καθ' ὑπεξαίρεσιν τῶν μέσων.* EVC. Def. 5, 11: *Ὁμόλογα μεγέθη λέγεται τὰ μὲν ἡγούμενα τοῖς ἡγουμένοις τὰ δὲ ἐπόμενα τοῖς ἐπομένοις.* EVC. Def. 5, 9: *Ἀναλογία δὲ ἐν τρισὶν ὄροις ἐλαχίστη ἐστίν. Ὅταν δὲ τρία μεγέθη ἀνάλογον ἢ, τὸ πρῶτον πρὸς τὸ τρίτον διπλασίονα λόγον ἔχειν λέγεται ἢπερ πρὸς τὸ δεύτερον.* En los escolios se comentan extensamente las definiciones 11 y 17; SCHOL. *in Evc.* 5, 34: *Ὅν τοῦτο φησιν, ὅτι, ὅταν ὁ ἡγούμενος πρὸς τὸν ἡγούμενον καὶ ὁ ἐπόμενος πρὸς τὸν ἐπόμενον συγκρίνηται, ὁμόλογα τηρικαυτὰ εἰσι τὰ μεγέθη· καὶ γὰρ οὐχ ὁμόλογα τότε, ἀλλ' ἐναλλάξ. ἀλλὰ τοῦτο νοεῖ τὸ λεγόμενον, ὅταν ἀμφοτέροι οἱ ἡγούμενοι προτάττωνται ἀμφοτέρων τῶν ἐπομένων· πολλάκις γάρ, ὡς ἐν τῇ ἀνάπαλιν ἀναλογία, προτάττωνται οἱ ἐπόμενοι. ἰστέον δέ, ὅτι ἡγούμενοι μὲν λέγονται οἱ μείζονες ὄροι, ἐπόμενοι δὲ οἱ ἐλάττονες, οἷον ὡς ἔχει ὁ <β> πρὸς τὸν <δ>, ἔχει καὶ ὁ <θ> πρὸς τὸν <γ>· ἡγούμενοι μὲν εἰσὶν ὁ <β> καὶ ὁ <θ>, ἐπόμενοι δὲ ὁ <δ> καὶ ὁ <γ>. τότε οὖν ὁμόλογά εἰσι τὰ μεγέθη, ὅτε, ὡς ἔχει ἐν τοῖς πρώτοις μεγέθεσιν ἡγούμενος πρὸς ἐπόμενον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις ἡγούμενος πρὸς ἐπόμενον. εἶπε δὲ οὕτως· οἱ ἡγούμενοι τοῖς ἡγουμένοις καὶ οἱ ἐπόμενοι τοῖς ἐπομένοις, τουτέστιν ἵνα προτάττωνται οἱ ἡγούμενοι καὶ ἔπωνται οἱ ἐπόμενοι καὶ ἐν ἀμφοτέροις. (Ad def. 17) Ἰστέον, ὡς τὸ δι' ἴσου ἐπὶ συνεχῶν καὶ μόνον ἀναλογιῶν ἐστίν.* En latín se ocupa de este tema el Euclides boeciano, con un léxico muy distinto y siguiendo el orden de Euclides. EVC. *Versio M* 172, 4: *cum proportionales idem eiusdem magnitudines proportionales esse dicuntur praecedentes praecedentibus et consequentibus consequentes. quando autem tres magnitudines proportionaliter fuerint constitutae, tunc prima ad tertiam duplicem proportionem quam ad secundam dicitur possidere..... ex aequo est sumptio extremorum mediis intermissis.*
5. **Modalidad de uso:** Uso terminológico, se trata de una clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Además de estar en el mismo nivel que los otros tipos de proporciones es atributo de *species collationis*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 717, (255, 17).

1. **Cita:** *analogos (ἀνάλογος), cum linea ab alia duplo victa aliam tantundem superat.*
2. **Comentario:** Este texto contiene una breve definición de la proporción euclidiana de analogía. Esta supone otra de las formas habituales de uso de los términos en la geometría de Capela. En primer lugar se mencionan en una clasificación y después se definen. Tal es el caso de las figuras

ergásticas y de las partes de la demostración o figuras apodícticas. Esta forma de presentar los términos es la predominante en estos párrafos finales de la geometría plana.

3. **Contexto:** Con estas líneas concluye el párrafo 717 sobre las proporciones, que junto con el 718 sobre las líneas irracionales sirven de conclusión a la geometría del plano.
4. **Testimonia:** No hay una fuente directa. Las fuentes indirectas son las mismas que en la cita anterior.
5. **Modalidad de uso:** Se trata de la definición del término, el uso es el de mención metalingüística.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término es sujeto de una frase nominal a la que sigue la subordinada de *cum* en la que *linea* es sujeto de *supero*. Este sujeto está modificado la frase del participio *victa* modificados por los complementos *ab alia* y *duplo*. El complemento directo es *aliam*.

Usos terminológicos detectados

1. Mención metalingüística: 6, 717.
2. Clasificación: 6, 717.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general.

1. Sustantivos.
 - I) Sustantivos a los que califica o determina.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *collatio*.
 - II) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *species*.
 - III) Sustantivos que aparecen en frases coordinadas o subordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea*.
2. Adjetivos
 - I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan la misma función en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *isotes; homologos; alogos*.
3. Verbos
 - I) Verbos de los que es parte del Complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 1. Pertenecientes al vocabulario común: *sum*.
 - II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 1. Pertenecientes al vocabulario común: *supero; vinco*.
4. Otras:
 1. Pertenecientes al vocabulario común: *tantudem*.

5.9.3 Conclusión. Síntesis del uso de *analogus* / *ἀνάλογος* en Marciano Capela

La palabra es la escogida como término por Capela para denominar la proporción entre magnitudes de Euclides. Las otras palabras de esta familia son reservadas para otras materias y su traducción latina sólo aparece como glosa de la palabra griega *analogia* en la exposición de la gramática. En latín no hay prácticamente nada con qué comparar. Sólo el Euclides de tradición boeciana tiene algunos contenidos relacionados con la teoría de proporciones, pero como hemos visto recurre a la traducción latina *proportio* para nombrar este concepto, como antes hizo ya Cicerón.

Esta palabra forma parte del sistema de las proporciones y las líneas irracionales. Esta zona de la geometría es tratada casi exclusivamente por Capela de entre los textos latinos antiguos. La falta de tradición latina para estos contenidos se refleja en un léxico helenizado casi por completo. El hiperónimo presumible a la vista del texto del *De Nuptiis* es *linea*, si bien también se podría suponer para *magnitudo* o equivalentes, como se desprende de los textos griegos.

5.10 *homologus* / ὁμόλογος

5.10.1 Historia de *homologus* / ὁμόλογος

Este adjetivo de origen griego es también muy escaso y de uso exclusivamente técnico, como muchos de los términos de la geometría de procedencia helena.

En ninguno de los dos diccionarios oxonienses de referencia se encuentra entrada para esta voz. El artículo del *ThLL* sólo se hace eco del significado jurídico, que también se conoce en griego. Este sentido se refiere a los *dediticii*, denominación que, según las *Institutiones* de Gayo, se da a los vencidos que se han entregado¹. Se ilustra con dos citas del *Codex Theodosianus*, con el sentido que hemos mencionado expresado con dudas².

En Séneca el Viejo se transmite una cita griega en que se lee la palabra sin sentido matemático³. En este texto la palabra en forma adverbial parece tener el sentido de ‘abiertamente’, que aparece en *LSJ* en el apartado II, 2.

Asimismo consta la palabra transcrita en griego una vez en la obra de Jerónimo y otra vez el sustantivo *homologia*, también en griego⁴; en ambas citas se compara la traducción del propio Jerónimo con la de *Los Setenta*. En la versión de *La Vulgata* corresponde con *perspicue atque aperte uel absque ulla dubitatione*, es decir ‘abiertamente’, ‘fuera de toda duda’. Este significado de Jerónimo aparece en *LSJ* en el apartado II 2 como ‘confessedly, openly’ y una de las citas de ejemplo es precisamente de *Los Setenta*.

Además de estos ejemplos, la palabra se documenta en Capela, en el que parece ser el único testimonio del sentido matemático.

El sustantivo ὁμολογία tampoco se documenta en latín transcrito en tipos latinos. Sólo se testimonia, aparte del texto de Jerónimo, en el *De Finibus*, donde el Arpinate propone la traducción de *convenientia*⁵.

Las formas verbales del verbo ὁμολογέω son igualmente escasas y están presentes en diversos textos como Cicerón, Aulo Gelio o algunos gramáticos, sin relación con la geometría⁶.

¹ GAIVS. *Inst.* 1, 14: *dediticii vocantur hi, qui victi se dediderunt.*

² COD. *Theod.* 11, 24, 6: *pr. functiones publicas et liturgos, quos homologii coloni praestare noscuntur.* ID. 11, 24, 6, 3: *ii ..., qui vicis quibus adscripti sunt derelictis, et qui homologi more gentilicio nuncupantur, ad alios ... vicos ... transierunt.*

³ SEN. *Con.* 2, 1, 39. *Glycon Spyridion ex altera parte satis dulcem dixit sententiam: ἀγνωμόνως ἀποκηρύττεις ὁμολογῶν ὅτι ἐφίλησας.*

⁴ HIER. *In proph.* 3, 14: *conuersis ad paenitentiam et instar pupilli patrem quem reliquerant cognoscentibus, respondit deus: sanabo contritiones, uel habitacula eorum in quibus fuerant uulnerati, siue confracti, uel in quibus male habitauerant: diligam eos spontanee; quod lxx transtulerunt ὁμολόγως perspicue atque aperte uel absque ulla dubitatione.* ID. in *Ezech.* 14, 46: *ubi nos legimus "immaculatum" et in hebraico scriptum est "thamim", aquila "perfectum" interpretatur; et ubi septuaginta "manaa", theodotio "sacrificium", aquila et symmachus "donum" transferunt; pro eo autem quod nos diximus "spontaneum", septuaginta ὁμολογίαν id est "confessionem" uerterunt; et pro "principe" "ducem", hoc enim "basi" significat.*

⁵ CIC. *Fin.* 3, 6, 21: *quod ὁμολογίαν stoici, nos appellemus convenientiam.*

⁶ CIC. *Att.* 2, 17, 1. GELL. 17, 5, 3. PRISCIAN. *Gramm.* 3, 17, 173. En los *corpora* electrónicos hemos contabilizado trece ocurrencias de diversas formas verbales de ὁμολογέω.

Como hemos señalado en otros lugares, las definiciones del libro V de *Los Elementos* sólo son recogidas por Capela, en parte, y por el Euclides de tradición boeciana⁷. Este último texto, hace una exposición algo más amplia y, sobre todo, recurre a un léxico de origen latino, en vez de la adopción en forma de préstamos que hace Capela. Además, la definición 11 en el Euclides boeciano tiene una *crux*, justo en el lugar correspondiente a la traducción de *ὁμόλογος*⁸. En todo caso, parece que se refiere a ella con *proportionalis*. También parece haber una alusión a esta proporción en la *Ciudad de Dios* expresada con el mismo término⁹.

Esta relación correspondiente se formula de manera algebraica así: Dadas 4 magnitudes *a*, *b*, *c*, *d* se dice que son correspondientes (homólogas) *a* respecto a *c* y *b* respecto a *d*, si $a : b = c : d$.

El significado geométrico en griego se aplica en principio a las proporciones, sobre todo desde Euclides. Este es el significado estricto en palabras de MUGLER (1958: 306). Después, a partir, de Arquímedes especialmente, designa a los elementos geométricos que ocupan el mismo lugar en dos figuras que se comparen. El sentido estricto se explicita en Euclides¹⁰. El sentido amplio se ve, por ejemplo, en Apolonio de Perga¹¹. La traducción que el francés propone para el término al latín es de *respondens*, sin embargo, no hemos encontrado ninguna muestra de este sentido en los textos antiguos.

Por su parte *LSJ* señala que el sentido primero es el de ‘que está de acuerdo’, ‘unánime’. La primera cita aducida es de Jenofonte¹². A continuación añade: “de cosas”, ‘que está de acuerdo’, ‘correspondiente’. En este subapartado se menciona la definición de Euclides.

En un segundo apartado se dice “de personas” ‘el que se confiesa culpable’. En el tercero significa ‘acordado a’, ‘admitido’, dicho del contrato, “dicho de países o personas” ‘sujeto habitualmente a tasa’. Como adverbio significa ‘abiertamente’, ‘con confesión’, este uso corresponde con el sentido de la cita de Jerónimo.

5.10.2 El uso de *homologus* / *ὁμόλογος* en Marciano Capela

Preámbulo

De nuevo se documentan dos ocurrencias de la palabra en Capela, como sucede con el resto de denominaciones de las proporciones euclidianas. En la primera se menciona la palabra en la clasificación y después se define. Justamente de este concepto en geometría no tenemos más que el testimonio de Capela y no hay con qué compararlo, pues el Euclides boeciano está corrupto en este punto.

⁷ EVC. *Versio M* 171, 13 – 172, 30. Es la parte final del texto, justo después de los postulados.

⁸ EVC. *Versio M* 172, 4: *cum proportionales idem eiusdem magnitudines + proportionibus esse dicuntur praecedentes praecedentibus et consequentibus consequentes.*

⁹ AVG. *Civ.* 9, 13: *duo sunt residua, quod sunt animo passiva et tempore aeterna; quorum habent unum cum infimis, cum summis alterum, ut proportionali ratione librata medietas neque sustollatur in summa, neque in infima deprimatur.*

¹⁰ EVC. *Def.* 5, 11: *Ὅμολογα μέγεθη λέγεται τὰ μὲν ἡγούμενα τοῖς ἡγουμένοις τὰ δὲ ἐπόμενα τοῖς ἐπομένοις.*

¹¹ APOLLON. PERG. 1, 34: *ὥστε ὁμόλογα εἶναι τὰ πρὸς τῇ κορυφῇ τμήματα, ἢ τὸ ἐπὶ τῆς πλαγίας πλευρᾶς ληφθὲν σημείον καὶ τὸ ἐπὶ τῆς τομῆς ἐπιζευγνύουσα εὐθεῖα ἐφάπεται τῆς τομῆς.*

¹² X. *Smp.* 8,36: *δοκοῦμεν δ’ ἂν μοι πάντες ὁμόλογοι γενέσθαι περὶ ὧν λέγω.*

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 717, (255, 15)

1. **Cita:** *huius (sc. lineae) autem collationis quattuor sunt species: prima dicitur isotes (ἰσότης), secunda homologos (ὁμόλογος), tertia analogos (ἀνάλογος); quarta alogos (ἄλογος).*
2. **Comentario:** En el párrafo se presenta de manera muy sintética la teoría de proporciones de Euclides, ofreciendo en este texto sólo la clasificación de las clases de proporciones. Se observa que Capela resume las definiciones de Euclides y evita la mayoría, tal como señala GREBE (1999: 363). Supone un texto acortado respecto a la exposición que hace de las definiciones del alejandrino del Euclides boeciano. STAHL (1977: 269) los traduce por 'igual', 'correspondiente', 'análogo' y 'no proporcional' respectivamente.
3. **Contexto:** La teoría de proporciones se contempla en este párrafo, de forma que se hace una síntesis enorme incluso de las definiciones. Se trata de los últimos párrafos sobre la planimetría antes de pasar a la estereometría.
4. **Testimonia:** No hay una fuente directa. El texto se basa en algunas de las definiciones del libro V de *Los Elementos*, con un orden distinto del euclidiano. EVC. Def. 5, 17: *Δι' ἴσου λόγος πλειόνων ὄντων μεγεθῶν καὶ ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ, ὅταν ἢ ὡς ἐν τοῖς πρώτοις μεγέθεσι τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις μεγέθεσι τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις μεγέθεσι τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον. ἢ ἄλλως. Λήψις τῶν ἄκρων καθ' ὑπεξαίρεσιν τῶν μέσων.* EVC. Def. 5, 11: *Ὁμόλογα μεγέθη λέγεται τὰ μὲν ἡγούμενα τοῖς ἡγουμένοις τὰ δὲ ἐπόμενα τοῖς ἐπομένοις.* EVC. Def. 5, 9: *Ἀναλογία δὲ ἐν τρισὶν ὅροις ἐλαχίστη ἐστίν. Ὅταν δὲ τρία μεγέθη ἀνάλογον ἢ, τὸ πρῶτον πρὸς τὸ τρίτον διπλασίονα λόγον ἔχειν λέγεται ἡπερ πρὸς τὸ δεύτερον.* En los escolios se comentan extensamente las definiciones 11 y 17; SCHOL. *in Evc.* 5, 34: *Ὅν τοῦτό φησιν, ὅτι, ὅταν ὁ ἡγούμενος πρὸς τὸν ἡγούμενον καὶ ὁ ἐπόμενος πρὸς τὸν ἐπόμενον συγκρίνηται, ὁμόλογα τηνικαῦτά εἰσι τὰ μεγέθη· καὶ γὰρ οὐχ ὁμόλογα τότε, ἀλλ' ἐναλλάξ. ἀλλὰ τοῦτο νοεῖ τὸ λεγόμενον, ὅταν ἀμφότεροι οἱ ἡγούμενοι προτάττωνται ἀμφοτέρων τῶν ἐπομένων· πολλάκις γὰρ, ὡς ἐν τῇ ἀνάπαλιν ἀναλογία, προτάττωνται οἱ ἐπόμενοι. ἰστέον δέ, ὅτι ἡγούμενοι μὲν λέγονται οἱ μείζονες ὅροι, ἐπόμενοι δὲ οἱ ἐλάττονες, οἷον ὡς ἔχει ὁ <ιβ> πρὸς τὸν <δ>, ἔχει καὶ ὁ <θ> πρὸς τὸν <γ>· ἡγούμενοι μὲν εἰσιν ὁ <ιβ> καὶ ὁ <θ>, ἐπόμενοι δὲ ὁ <δ> καὶ ὁ <γ>. τότε οὖν ὁμόλογά εἰσι τὰ μεγέθη, ὅτε, ὡς ἔχει ἐν τοῖς πρώτοις μεγέθεσιν ἡγούμενος πρὸς ἐπόμενον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις ἡγούμενος πρὸς ἐπόμενον. εἶπε δὲ οὕτως· οἱ ἡγούμενοι τοῖς ἡγουμένοις καὶ οἱ ἐπόμενοι τοῖς ἐπομένοις, τουτέστιν ἵνα προτάττωνται οἱ ἡγούμενοι καὶ ἔπωνται οἱ ἐπόμενοι καὶ ἐν ἀμφοτέροις. (Ad def. 17) Ἰστέον, ὡς τὸ δι' ἴσου ἐπὶ συνεχῶν καὶ μόνον ἀναλογιῶν ἐστίν.* En latín se ocupa de este tema el Euclides boeciano, con un léxico muy distinto y siguiendo el orden de Euclides. EVC. *Versio M* 172, 4: *cum proportionales idem eiusdem magnitudines + proportiones esse dicuntur praecedentes praecedentibus et consequentibus consequentes. quando autem tres magnitudines proportionaliter fuerint constitutae, tunc prima ad tertiam duplicem proportionem quam ad secundam dicitur possidere..... ex aequo est sumptio extremorum mediis intermissis.*
5. **Modalidad de uso:** Uso terminológico, se trata de una clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Además de estar en el mismo nivel que los otros tipos de proporciones es atributo de *species collationis*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 717, (255, 17).

1. **Cita:** *homologos (ὁμόλογος), cum collata consentiunt.*
2. **Comentario:** Este texto contiene una breve definición de la proporción euclidiana homóloga. La definición es muy distinta de la euclidiana, por lo que es forzoso pensar en una fuente distinta. Esta supone otra de las formas habituales de uso de los términos en la geometría de Capela. En

primer lugar se mencionan en una clasificación y después se definen. Tal es el caso de las figuras ergásticas y de las partes de la demostración o figuras apodícticas. Esta forma de presentar los términos es la predominante en estos parágrafos finales de la geometría plana.

3. **Contexto:** Con estas líneas concluye el parágrafo 717 sobre las proporciones, que junto con el 718 sobre las líneas irracionales sirven de conclusión a la geometría del plano.
4. **Testimonia:** No hay una fuente directa. Los *loci similes* son los mismos que en la cita anterior.
5. **Modalidad de uso:** Se trata de la definición del término, el uso es el de mención metalingüística.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término es sujeto de una frase nominal a la que sigue la subordinada de *cum* en la que *linea* es sujeto de *supero*. Este sujeto está modificado la fase del participio *victa* modificados por los complementos *ab alia* y *duplo*. El complemento directo es *aliam*.

Usos terminológicos detectados

1. Mención metalingüística: 6, 717.
2. Clasificación: 6, 717.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Sustantivos.
 - I) Sustantivos a los que califica o determina.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *collatio*.
 - II) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase.
 2. Con sentido geométrico o matemático: *species*.
2. Adjetivos
 - I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan la misma función en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *isotes*; *analogos*; *alogos*.
3. Verbos
 - I) Verbos de los que es parte del Complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 1. Pertenecientes al vocabulario común: *dico*.
 - II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 1. Pertenecientes al vocabulario común: *consentio*.

5.10.3 Conclusión. Síntesis del uso de *homologos* / *ὁμόλογος* en Marciano Capela

No se ha localizado ningún ejemplo de otras palabras de la misma raíz. Tampoco se observan ejemplos de *respondens* o *correspondens*, formas que cabría esperar ante la traducción de las lenguas occidentales de la denominación euclidiana.

Justo en la denominación de esta proporción el otro texto latino que reproduce las definiciones de Euclides está corrupto, de modo que podemos considerar esta denominación de Capela una forma aislada.

Esta palabra forma parte del sistema de las proporciones y las líneas irracionales. Las clases de proporciones sólo están presentes en el Euclides boeciano, y en este párrafo de Capela, entre los textos latinos antiguos. La ausencia de tradición latina para estos contenidos se nota en que el vocabulario es griego casi por completo. El hiperónimo presumible a la vista del texto griego sería *magnitudo* o *línea*, según el texto de Capela, pero en el *De Nuptiis* no se expresa.

5.11 *alogus*

5.11.1 Historia de *alogus*

En el *ThLL* esta palabra aparece como adjetivo de tres terminaciones, aunque el original griego es adjetivo de 2, como es habitual en los compuestos. Se ilustra con citas que pertenecen al periodo tardío, pues las más antiguas remiten al s. IV. Las citas son de autores retóricos, de Evodio, de Agustín, de Jerónimo, de Servio y de Marciano Capela. También se usa substantivado en plural como sinónimo de ‘herejes’, en Agustín y otros textos doctrinales. LEWIS-SHORT, a su vez, enumera dos acepciones, la principal es ‘falto de razón’ y se ejemplifica con una sola cita de las *Cartas* de Agustín. En la segunda se dice de líneas y de pies ‘irracionales’. Los ejemplos son de un texto abreviado como *Capitol. 6 fin* y *Capitol. 9*, p. 329, que pensamos se debe referir sin duda a Capela.

Este término griego se documenta en latín desde Cicerón¹, quien lo usa únicamente en caracteres griegos. Se da como equivalente latino *irrationabilis* en algunas de las citas². También lo emplea dos veces en las *Cartas a Ático* sin sentido matemático, con la acepción de ‘irracional’ o ‘ilógico’. Seneca³ usa el sustantivo derivado *alogia* con el sentido de ‘locura’. Después del de Arpino no se encuentra el término en latín hasta Petronio⁴, quien lo usa por primera vez transcrito en tipos latinos. Más adelante encontramos dos pasajes similares de Quintiliano⁵ y Apuleyo⁶, quienes citan el adjetivo en griego acompañado por *τριβήν* en relación con la retórica.

En época tardía encontramos el vocablo, con sentido terminológico en métrica, en el Pseudo Censorino⁷. En el corpus agustiniano⁸ y en el retórico Fortunaciano⁹, también del siglo IV, vuelve a aparecer el término en relación con la retórica.

¹ CIC. *Att.* 12, 35: *quod non magno opere moveret, nisi nescio quo modo, ἄλογος fortasse, nollem illud ullo nomine nisi fani appellari.* ID. *ibid.* 13, 48: *veretur autem ne non liceat tenere hereditatem, ἄλογος omnino, sed veretur tamen.*

² FORTVNAT. *Reth.* 84, 21: *Quae alogos? quae sine ratione componitur: quamvis omnis asystata alogos dici possit, si quidem nusquam in his ratio inveniri potest.* MART. *CAP.* 9, 992: *Sunt sane, qui etiam irrationabiles esse dicuntur, quos alogos vocitamus; quos etiam chorios appellare consuevimus.*

³ SEN. *Apoc.* 7, 1: *citius mihi verum, ne tibi alogias excutiam.*

⁴ PETR. 58, 7: *non didici geometrias, critica et alogas menias, sed lapidarias litteras scio, partes centum dico ad aes, ad pondus, ad nummum.* Aparece acompañado de una palabra de oscuro significado, *menias*, pero también junto a *geometria*.

⁵ QVINT. *Inst.* 10, 7, 11: *Est igitur usus quidam inrationalis, quam Graeci ἄλογον τριβήν vocant, qua manus in scribendo decurrit, qua oculi totos simul in lectione versus flexusque eorum et transitus intuentur et ante sequentia vident quam priora dixerunt.*

⁶ APVL. *Plat.* 2, 8: *Hinc rhetoricae duae sunt apud eum partes, quarum una est disciplina contemplatrix bonorum, iusti tenax, apta et conveniens cum secta eius qui politicus vult videri; alia vero adulandi scientia est, captatrix verisimilium, usus nulla ratione collectus - sic enim ἄλογον τριβήν elocuti sumus -, quae persuasum velit quod docere non valeat.*

⁷ PS. CENS. 11, 3: *divisione [breui] alia alogum a logio, ut utrius ratio est.*

⁸ AVG. *Loc. hept.* 2, 28: *ego enim ineloquens sum, quod ait moyses ad dominum ἄλογος dixit graecus, non "inperitus" quasi ἀμαθής uel ἀπαίδευτος.*

⁹ FORTVNAT. *Reth.* 84, 21.

Posteriormente se documenta en Capela, quien es el autor latino que más usa el término y el único en el ámbito de la geometría.

El original griego tiene, según *LSJ*, cuatro sentidos principales. El primero significa 'sin discurso o palabra' (speechless). El cuarto se refiere a 'inconmensurable' dicho de magnitudes; la segunda acepción de este apartado es la métrica de 'irracional', aplicada a ritmo, metros o pies.

El *DGE* traduce el término ἄλογος como 'irracional' usado en aritmética y geometría y lo define así: "que tiene una magnitud cuya relación con otra de la misma naturaleza no tiene λόγος" y añade más adelante: "especialmente en relación expresa con magnitudes lineales". MUGLER (1958: 44) propone como traducción al latín también *irrationalis* y cita entre los usos, los localizados en la relación de las líneas irracionales de Euclides, que Capela reproduce en parte.

En su traducción del libro X PUERTAS (1996: 7) explica que prefiere la traducción de 'irracionalmente expresable' a la tradicional de 'irracional'. Defiende su propuesta para evitar el sesgo aritmético que tiene para nosotros el término 'irracional'.

Excepto la oscura cita de Petronio –de la que no podemos determinar su naturaleza–, Capela es el único autor latino que emplea la palabra con una acepción relacionada con las matemáticas y, más en concreto, con la geometría.

5.11.2 El uso de *alogus* en Marciano Capela

Preámbulo

De los veintidós usos detectados en Capela, las ediciones presentan en escritura griega dieciocho ocurrencias y reservan los tipos latinos sólo para cinco. La información de los manuscritos, sin embargo, difiere del texto finalmente presentado en la edición. En las ocurrencias de los párrafos 717-719 los manuscritos ofrecen siempre la palabra en tipos latinos, por el contrario en la mayoría de las del párrafo 720 no hay consenso en los manuscritos y unos presentan la palabra en griego y otros en latín. Finalmente la ocurrencia del libro IX también está sólo en tipos latinos. Esta palabra es un ejemplo más de la inconsistencia del tratamiento de los helenismos en las ediciones de Capela. Esta inconsistencia alcanza no sólo a la grafía, sino también a la morfología, pues las formas femeninas varían de la latinizada *alogae* a *alogos*, en la cual se mantiene la declinación grecánica.

La distribución en libros es de dieciséis veces en el libro VI sobre la geometría, todas ellas en la parte de geometría y tres en el libro IX sobre la música. Utiliza la palabra como término en geometría para referirse fundamentalmente a líneas o magnitudes lineales irracionales y en métrica para determinados metros llamados también irracionales. Este último uso se detecta antes en Pseudo Censorino. Del uso como término geométrico no tenemos otra constancia en latín. Esta originalidad en este sentido aplicado a la palabra en latín coincide con que Capela es el único autor que se ocupa de las líneas irracionales en la literatura latina.

Precisamente el uso dentro de la geometría se circunscribe a los párrafos 717-720 en los que resume las definiciones de Euclides de los libros V y X de los *Elementos*. Con estos párrafos da por concluida la planimetría.

Los párrafos referidos a las líneas irracionales son únicos en la literatura matemática latina.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 717, (255, 15)

1. **Cita:** *huius autem collationis quattuor sunt species: prima dicitur isotes (ἰσότης), secunda (ὁμόλογος), tertia (ἀνάλογος); quarta alogos (ἄλογος).*
2. **Comentario:** La cita está extraída de los párrafos en que Capella hace un resumen de la Teoría de la Proporciones de Euclides. En esta cita se hace la enumeración de las proporciones. Podemos comprobar que no se trata de una traducción literal de Euclides, sino, probablemente, de un texto intermedio perdido, como hemos observado en toda la exposición, si bien en este punto se ve de manera más patente. Se puede observar que Capella hace un resumen muy notable de los conceptos de Euclides, tal como señala GREBE (1999: 363). Se limita a remedar las definiciones del alejandrino expuestas al comienzo de su libro V. STAHL (1977: 269) los traduce por 'igual', 'correspondiente', 'análogo' y 'no proporcional' respectivamente.
3. **Contexto:** Se trata de los últimos párrafos sobre la planimetría antes de pasar a la estereometría. Es uno de aspectos originales que no tratan los otros textos latinos de geometría.
4. **Testimonia:** No hay una fuente directa. El texto se basa en algunas de las definiciones del libro V de *Los Elementos*, con un orden distinto del euclidiano. EVC. Def. 5, 17: *Δι' ἴσου λόγος πλειόνων ὄντων μεγεθῶν καὶ ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ, ὅταν ἢ ὡς ἐν τοῖς πρώτοις μεγέθεσι τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις μεγέθεσι τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις μεγέθεσι τὸ πρῶτον πρὸς τὸ ἔσχατον. ἢ ἄλλως. Λήψεις τῶν ἄκρων καθ' ὑπεξαίρεσιν τῶν μέσων.* EVC. Def. 5, 11: *Ὁμόλογα μεγέθη λέγεται τὰ μὲν ἡγούμενα τοῖς ἡγουμένοις τὰ δὲ ἐπόμενα τοῖς ἐπομένοις.* EVC. Def. 5, 9: *Ἀναλογία δὲ ἐν τρισὶν ὄροις ἐλαχίστη ἐστίν. Ὅταν δὲ τρία μεγέθη ἀνάλογον ἢ, τὸ πρῶτον πρὸς τὸ τρίτον διπλασίονα λόγον ἔχειν λέγεται ἤπερ πρὸς τὸ δεύτερον.* En los escolios se comentan las definiciones, particularmente la 11, extensamente y la 17; SCHOL. in Evc. 5, 34: *Ὅν τοῦτο φησιν, ὅτι, ὅταν ὁ ἡγούμενος πρὸς τὸν ἡγούμενον καὶ ὁ ἐπόμενος πρὸς τὸν ἐπόμενον συγκρίνηται, ὁμόλογα τῆνικαὐτὰ εἰσι τὰ μεγέθη· καὶ γὰρ οὐχ ὁμόλογα τότε, ἀλλ' ἐναλλάξ. ἀλλὰ τοῦτο νοεῖ τὸ λεγόμενον, ὅταν ἀμφοτέρω οἱ ἡγούμενοι προτάττωνται ἀμφοτέρων τῶν ἐπομένων· πολλάκις γάρ, ὡς ἐν τῇ ἀνάπαλιν ἀναλογία, προτάττωνται οἱ ἐπόμενοι. ἰστέον δέ, ὅτι ἡγούμενοι μὲν λέγονται οἱ μείζονες ὄροι, ἐπόμενοι δὲ οἱ ἐλάττονες, οἷον ὡς ἔχει ὁ <ιβ> πρὸς τὸν <δ>, ἔχει καὶ ὁ <θ> πρὸς τὸν <γ>· ἡγούμενοι μὲν εἰσιν ὁ <ιβ> καὶ ὁ <θ>, ἐπόμενοι δὲ ὁ <δ> καὶ ὁ <γ>. τότε οὖν ὁμόλογά εἰσι τὰ μεγέθη, ὅτε, ὡς ἔχει ἐν τοῖς πρώτοις μεγέθεσιν ἡγούμενος πρὸς ἐπόμενον, οὕτως ἐν τοῖς δευτέροις ἡγούμενος πρὸς ἐπόμενον. εἶπε δὲ οὕτως· οἱ ἡγούμενοι τοῖς ἡγουμένοις καὶ οἱ ἐπόμενοι τοῖς ἐπομένοις, τουτέστιν ἵνα προτάττωνται οἱ ἡγούμενοι καὶ ἔπωνται οἱ ἐπόμενοι καὶ ἐν ἀμφοτέροις. (Ad def. 17) Ἰστέον, ὡς τὸ δι' ἴσου ἐπὶ συνεχῶν καὶ μόνον ἀναλογιῶν ἐστίν. En latín se ocupa de este tema el Euclides boeciano, con un léxico muy distinto y siguiendo aproximadamente el orden de Euclides. EVC. Versio M 172, 4: *cum proportionales idem eiusdem magnitudines proportionem esse dicuntur praecedentes praecedentibus et consequentibus consequentes. quando autem tres magnitudines proportionaliter fuerint constitutae, tunc prima ad tertiam duplicem proportionem quam ad secundam dicitur possidere..... ex aequo est sumptio extremorum mediis intermissis.**
5. **Modalidad de uso:** Uso terminológico, se trata de una clasificación.

6. **Palabras con las que se asocia:** Además de estar en el mismo nivel que los otros tipos de proporciones es atributo de *species collationis*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 717, (255, 17).

1. **Cita:** *ἄλογος vero est, quae neque aequalitate vel media tertiae parte neque duplo triplove alteri ullave parte consentit.*
2. **Comentario:** Se trata de un parco comentario sobre las proporciones. Son irracionales las magnitudes que no guardan proporción con otras porque no se pueden calcular con ninguna razón (*ratio / collatio / λόγος*).
3. **Contexto:** Con estas líneas concluye el párrafo 717 sobre las proporciones, que junto con el 718 sobre las líneas irracionales sirven de conclusión al la geometría del plano.
4. **Testimonia:** No hay una fuente directa. Las fuentes indirectas son las mismas que en la cita anterior, si bien no atañen a esta proporción. Además, en Herón hay una definición de magnitud irracional distinta; HERO Def 136, 34: *ῤητὰ μεγέθη λέγεται, ὅσα ἐστὶν ἀλλήλοις σύμμετρα, ὅσα δὲ ἀσύμμετρα, ἄλογά εἰσι μὴ ἔχοντα λόγον πρὸς ἀλλήλα.*
5. **Modalidad de uso:** Se trata de la definición del término, el uso es el de mención metalingüística.
6. **Palabras con las que se asocia:** Es sujeto de *consentio*. Este verbo está modificado por *aequalitas*, *pars* modificados por los adjetivos *medius*, *tertius*, *duplus triplus alter* y *ullus*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 718, (256, 1).

1. **Cita:** *omnis autem linea aut ῤητὴ dicitur aut ἄλογος.*
2. **Comentario:** Comienza con esta afirmación la relación de las líneas irracionales expuesta por Euclides en su libro 10. Casiodoro¹⁰ hace una mención, pero es Capela el único autor en la literatura matemática latina que recoge la lista de las trece líneas irracionales. Se limita a citarlas manteniendo la terminología euclidiana (GREBE 1999: 362).
3. **Contexto:** Estamos en la conclusión de la planimetría donde se enumeran las líneas irracionales.
4. **Testimonia:** EVC. 10 Def. 3: *Τούτων ὑποκειμένων δείκνυται ὅτι τῇ προτενεῖσῃ εὐθείᾳ ὑπάρχουσιν εὐθεῖαι πλήθει ἄπειροι σύμμετροι τε καὶ ἀσύμμετροι αἱ μὲν μήκει μόνον, αἱ δὲ καὶ δύνامي. Καλείσθω οὖν ἢ μὲν προτεθείσα εὐθεῖα ῤητὴ, καὶ αἱ δὲ ταύτῃ ἀσύμμετροι ἄλογοι καλείσθωσαν. También Herón comenta esta definición; HERO Def. 129: *Εὐθεῖαι δύνامي μόνον σύμμετροί εἰσιν, ὅταν τὰ ἀπ' αὐτῶν τετράγωνα τῶ αὐτῶ χωρίῳ μετρηῆται, ἀσύμμετροι δέ, ὅταν τοῖς ἀπ' αὐτῶν τετραγώνοις μηδὲν ἐνδέχεται κοινὸν μέτρον χωρίον γενέσθαι. τούτων ὑποκειμένων δείκνυται, ὅτι τῇ προτεθείσῃ εὐθείᾳ σύμμετροί εἰσὶ τινες εὐθεῖαι ἄπειροι. καλείσθω οὖν ἢ μὲν προτεθείσα εὐθεῖα ῤητὴ καὶ αἱ ταύτῃ σύμμετροι ῤηταὶ καὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς προτεθείσης εὐθείας τετράγωνον ῤητόν, τὰ δὲ ἀπ' αὐτῆς σύμμετρα καὶ τὰ τούτων σύμμετρα ῤητά.**
5. **Modalidad de uso:** Uso terminológico, se trata de una clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece junto a *rete* determinando a *omnis linea*.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 6, 718, (256, 4)

1. **Cita:** *proposita autem linea, quamvis collata non sit, tamen quia adhuc non est ἄλογος alii collata, et habet quiddam quod ex se sola perficiat rationabiliter, appellatur ῤητὴ.*
2. **Comentario:** Se está definiendo las líneas que son racionales e irracionales, así como conmensurables e inconmensurables. Se trata de un resumen de algunas de las definiciones del libro X de los *Elementos*.
3. **Contexto:** Estamos en los párrafos finales de la geometría plana, donde se enumeran las líneas irracionales.

¹⁰ CASSIOD. *Inst.* 2, 6, 2: *magnitudines rationales (et irrationales sunt-rationales) quorum mensuram scire possumus, irrationales vero quorum mensurae quantitas cognita non habetur.*

4. **Testimonia:** Como en la ocurrencia nº 3.
5. **Modalidad de uso:** Uso terminológico, se trata de una mención.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece de nuevo como complemento de *linea*, que está determinada por *proposita*. Aparece con el verbo *confero* y con *perficio* modificado por el adverbio *rationalibiliter*. Contrasta con *rhete*.

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 6, 718, (256, 6)

1. **Cita:** *ἄλογος αὐτὴν ἰαμ κολλὰτὰ λῆνα ἐφῆκτιρ, σὶ δῖσσονα περ ὀμνῖα ρεπερῖτιρ.*
2. **Comentario:** Se trata de la segunda parte de la definición de línea irracional que la completa. Para que una línea sea irracional, si al compararla con otra no hay ninguna razón de un número entero que sirva para calcularla.
3. **Contexto:** Estamos en los párrafos finales de la geometría plana, donde se enumeran las líneas irracionales.
4. **Testimonia:** EVC. 10 Def. 3-4 *vid. supra*.
5. **Modalidad de uso:** Se trata de la mención del término en la definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** Está determinando a *linea iam collata* mediante el verbo *efficio*. La frase en que aparece se enmarca en un periodo condicional del que es apódosis y cuya prótasis contiene el verbo *reperio* y *dissono* como sujeto pasivo en infinitivo.

Ocurrencias nº 6, 7, 8 y 9. MART. CAP. 6, 720, (256, 12)

1. **Cita:** *ex his alogae tredecim fiunt, quarum prima dicitur μέση ἄλογος, secunda ἐκ δυοῖν ὀνομάτων ἄλογος; huius species sunt sex, quarum prima dicitur πρώτη ἄλογος, secunda similiter δευτέρα, item τρίτη et ceterae deinceps.*
2. **Comentario:** En esta cita se observa una incoherencia en el tratamiento de los helenismos. La forma *alogae* no sólo está en tipos latinos, sino que tiene una declinación imposible en griego. Es un problema complejo, pues no se observa un comportamiento regular de los manuscritos en la incorporación de los helenismos. Recoge esta clasificación la del libro X de los *Elementos*. Esta clasificación es única en la literatura matemática latina. Sobre los aspectos matemáticos y filológicos de estos términos griegos han tratado en extenso HEATH (1921) y MUGLER (1958), entre otros. Para la traducción hemos compartido la propuesta por PUERTAS (1996).
3. **Contexto:** Estamos en el último párrafo de la planimetría, en el que se citan las trece líneas irracionales de Euclides.
4. **Testimonia:** EVC. 10, 111: *ὡς εἶωαι τῇ τάξει πάσας ἄλογους ἰγ, Μέσην. Ἐκ δύο ὀνομάτων. Ἐκ δύο μέσων πρώτην. Ἐκ δύο μέσων δευτέραν. Μείζονα. Τητὸν καὶ μέσων δυναμένην. Δύο μέσα δυναμένην. Ἀποτομήν. Μέσης ἀποτομήν πρώτην. Μέσης ἀποτομήν δευτέραν. Ἐλάσσονα. Μετὰ ῥητοῦ μέσον τὸ ὅλον ποιοῦσαν.*
5. **Modalidad de uso:** Se trata de la clasificación de las líneas irracionales.
6. **Palabras con las que se asocia:** El único término latino con e que está asociado es *species*. Los demás términos se mencionan en griego y son *δύο ὀνόματα, μέσος, ῥητός, μείζων, ἐλάσων, δυνάμενος, ἀποτομή* y *ὅλος*.

Ocurrencias nº 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19. MART. CAP. 6, 720, (256, 15)

1. **Cita:** *item tertium genus dicitur ἐκ δύο μέσων πρώτη ἄλογος et similiter ut supra, quartum ἐκ δύο μέσων δευτέρα ἄλογος; quintum genus dicitur μείζων ἄλογος, sextum ῥητὸν καὶ μέσον δυναμένη ἄλογος, septimum δύο μέσα δυναμένη ἄλογος, octavum ἀποτομή ἄλογος; huius species sunt sex: prima, secunda, tertia et deinceps dicuntur ut supra: nonum μέσης ἀποτομή πρώτη ἄλογος, decimum ἀποτομή δευτέρα ἄλογος, undecimum ἐλάσων ἄλογος, duodecimum μετὰ ῥητοῦ μέσον τὸ ὅλον ποιοῦσα ἄλογος, tertium decimum μετὰ μέσου μέσον <τὸ> ὅλον ποιοῦσα ἄλογος.*
2. **Comentario:** Se continúa con la enumeración de las líneas irracionales de Euclides. La enumeración es literal y, además, transcrita en griego. La traducción que hemos hecho coincide con la de PUERTAS (1996).

3. **Contexto:** Estamos en el último párrafo de la planimetría, en el que se citan las trece líneas irracionales de Euclides.
4. **Testimonia:** Como en la ocurrencia anterior.
5. **Modalidad de uso:** Clasificación de líneas irracionales.
6. **Palabras con las que se asocia:** Igual que en la anterior cita se asocia sólo con el término *genus* en alternancia con *species* en latín. Los demás términos son prácticamente los mismos, es decir, *δύο, μέσον, μείζων, δυνάμενος, ἐλάσων, ῥητός* y *ὅλος*.

Ocurrencia nº 20. MART. CAP. 9, 949, (366, 1)

1. **Cita:** *item alia (sc. spatia) logica, alia aloga memorantur.*
2. **Traducción:** “unos (sc. intervalos) se consideran racionales y otros irracionales”.
3. **Comentario:** Se trata del primer ejemplo de uso en el libro IX. Siguiendo a Arístides Quintiliano habla Capela de intervalos entre sonidos ‘racionales’ e ‘irracionales’ en el sentido arimético, es decir, son racionales los que siguen una razón, *ratio* o *λόγος* numérica. Cristante (1987: 316) hace un amplio comentario de la frase. Aunque se trata de un uso terminológico empleado en la lengua técnica de la música, se enmarca en la tradición pitagórica que considera partes de un mismo conjunto la música y las matemáticas.
4. **Contexto:** En el libro IX sobre la música trata Capela de los intervalos y distancias entre sonidos en los párrafos 948-953.
5. **Testimonia:** ARISTID. QVINT. 1, 7: *ῥητὰ μὲν ὧν καὶ λόγον ἔστιν εἰπεῖν ποιόν (λόγον δὲ φημι τὴν πρὸς ἄλληλα κατ’ἀριθμὸν σχέσιν), ἄλογα δὲ ὧν οὐδεὶς πρὸς ἄλληλα λόγος εὐρίσκεται.*
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico musical.
7. **Palabras con las que se asocia:** determina a *spatia* y contrasta con *logicus*. Se menciona con el verbo *memoro*.

Ocurrencia nº 21. MART. CAP. 9, 975, (375, 9)

1. **Cita:** *alios (sc. pedes) vero alogos, hoc est irrationabiles, nominamus, quorum[que] ratio nulla praestatur, sed incondita quaedam compositio profertur.*
2. **Traducción:** “a otros (sc. pies), en cambio, los llamamos álogos, es decir, irracionales, cuya razón resulta no existir, pero se produce una composición algo confusa”.
3. **Comentario:** Otra vez recurre Capela al término irracional en el libro IX sobre la música, esta vez parafraseando también a Arístides Quintiliano en la exposición de las diferencias entre los distintos pies métricos. Los manuscritos presentan lagunas en este punto, pero sin afectar al término. El sentido se puede reconstruir con la comparación con la fuente griega, según señala Stahl (1977: 374). Otra vez tiene el sentido tomado de las matemáticas.
4. **Contexto:** Se están exponiendo las diferencias entre los distintos pies dentro del libro IX sobre la música.
5. **Testimonia:** ARISTID. QVINT. 1, 14: *τετάρτη ἡ τῶν ῥητῶν ... καὶ ἀλόγων ὧν οὐκ ἔχομεν διόλου τὸν λόγον τὸν αὐτὸν χρονικῶν μερῶν εἰπεῖν πρὸς ἄλληλα.*
6. **Modalidad de uso:** Se trata de un uso terminológico como término de la métrica
7. **Palabras con las que se asocia:** Determina a *pes* y, a su vez, se explica mediante *irrationabilis*. Es complemento directo de *nomino*. Depende de *pedes alogos* una oración de relativo en la que aparece *ratio nulla* con el verbo *praesto* y *incondita quaedam compositio* con *profero*.

Ocurrencia nº 22. MART. CAP. 9, 992, (383, 8)

1. **Cita:** *Sunt sane (sc. numeri), qui etiam irrationabiles esse dicuntur, quos alogos vocitamus; quos etiam chorios appellare consuevimus.*
2. **Traducción:** Hay bastantes (sc. ritmos) que se dice que son irracionales, a los que llamamos álogos; a estos también los solemos llamar coreos”.
3. **Comentario:** Se trata de la descripción de los ritmos coreos. Otra vez se usa el término en el ámbito de la música o métrica con un sentido derivado del matemático. Esta vez se separa

Marciano de Arístides Quintiliano en la explicación de este ritmo como anotan STAHL (1977: 380) y CRISTANTE (1987: 376).

4. **Contexto:** Estamos a punto de culminar la obra repasando los distintos tipos de ritmos, en el final del libro IX.
5. **Testimonia:** Las ideas, pero no la cita se toman de ARISTID. QVINT. 1, 17: *Eισι δὲ καὶ ἄλογοι χορεῖοι δύο. ἰαμβοειδῆς...καὶ δύο θεσεων καὶ τὸν μὲν ῥυθμὸν ἔοικε δακτύλῳ, τὰ δὲ τῆς λέξεως μέρη κατὰ τὸν ἀριθμὸν ἰάμβῳ.*
6. **Modalidad de uso:** Está usado como término métrico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Aparece especificado por *irrationabilis* y se relaciona con *chorios*. Es complemento directo de *vocito*.

Usos terminológicos detectados

1. Mención metalingüística: 6, 717, 6, 718 (2 veces).
2. Clasificación: 6, 717, 6, 718, 6, 720 (14 veces).

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Sustantivos.

I) Sustantivos a los que califica o determina.

1. Con sentido geométrico o matemático: *collatio* (6, 717); *linea* (6, 718) 2 veces; *numerus* (9, 992).
2. Pertenecientes al vocabulario común: *genus* (6, 720); *species* (6, 717), (6, 720) 2 veces; *pes* (9, 975).

II) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *aequalitas* (6, 717); *pars* (6, 717).

III) Sustantivos que aparecen en frases coordinadas o subordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.

2. Con sentido geométrico o matemático: *ratio* (9, 975).
3. Pertenecientes al vocabulario común: *compositio* (9, 975).

2. Adjetivos

I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan la misma función en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *isotes* (6, 717); *homologos* (6, 717); *analogos* (6, 717); *rhetos* (6, 718) 2 veces, (6, 720) 2 veces, *holos* (6, 720) 2 veces, *dynamenos* (6, 720) 4 veces, *apotoma* (6, 720) 4 veces, *mesos* (6, 720) 4 veces; *meizon* (6, 720) 2 veces; *elason* (6, 720) 2 veces; *irrationabilis* (9, 975), (9, 992).
2. Pertenecientes al vocabulario común: *omnis* 6, 718.

II) Adjetivos que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan una función distinta en la frase:

1. Con sentido geométrico o matemático: *medius* (6, 717); *tertius* (6, 717); *duplus* (6, 717).

2. Pertenecientes al vocabulario común: *alter* (6, 717); *ullus* (6, 717); *propositus* (6, 718).
- III) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
1. Pertenecientes al vocabulario común: *nulla* (9, 975); *inconditus* (9, 975).
3. Verbos
- I) Verbos de los que es parte del Complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 1. Pertenecientes al vocabulario común: *dissono* (6, 718); *efficio* (6, 718); *nomino* (9, 975); *vocito* (9, 992).
 - II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *confero* (6, 718) 2 veces; *praesto* (9, 975); *profero* (9, 975).
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *perficio* (6, 718); *reperio* (6, 718).
4. Otras:
1. Con sentido geométrico o matemático: *rationalibilter* (6, 718).

5.11.3 Conclusión. Síntesis del uso de *alogus* en Marciano Capela

El término es un préstamo del griego *ἄλογος*, que forma parte del acervo del léxico geométrico euclídeo. La tradición latina medieval y la española lo hace coincidir con 'irracional' y el propio Capela propone como traducción en el libro IX *irrationabilis*. No se han detectado otros sinónimos, excepto este equivalente latino, o *irrationalis*. En dos de las tres ocurrencias de *irrationabilis* se menciona también *alogos* para que no quede duda de su equivalencia¹¹. En el libro IV se localiza dos veces *irrationalis*, en los ejemplos de proposiciones que siguen la tradición del *Organon*, aplicado al animal con el sentido de 'no dotado de razón'¹². Así pues, como término matemático no tiene sinónimos en la obra de Capela. El término opuesto es el cohónimo *rhetos* o *rationalis*.

Esta palabra forma parte del sistema de las proporciones y las líneas irracionales. Excepto las definiciones de las clases de proporciones que están en el Euclides boeciano, esta parte de la geometría es tratada sólo por Capela de entre los textos latinos antiguos. Esta falta de tradición latina para estos contenidos se nota en el vocabulario griego casi por completo. El hiperónimo presumible a la vista del texto griego sería *magnitudo*, pero en el texto de Capela no se menciona, o *linea*.

¹¹ MART. CAP. 9, 949: *ac rationabilia illa sunt, quorum consensus possumus praestare portionem, irrationabilia, quibus non subest ratio*. ID. 9, 975: *alios vero alogos, hoc est irrationabiles, nominamus, quorum[que] ratio nulla praestatur, sed incondita quaedam compositio profertur*. ID. 9, 992: *Sunt sane, qui etiam irrationabiles esse dicuntur, quos alogos vocitamus; quos etiam chorios appellare consuevimus*.

¹² MART. CAP. 4, 398: *item "quiddam inanimum, irrationale, immortale non est homo": "quidam homo non est inanimum, irrationale, immortale"*.

5.12 *rationabilis*

5.12.1 La noción de ‘racional’

Se trata de un asunto con muchos aspectos, pues huelga decir que es uno de los conceptos con más ramificaciones y matices que podamos encontrar. Incluso *sólo* en sus acepciones matemáticas se trata de una de las nociones más ricas en matices. A pesar de esto, el *DRAE* únicamente incluye como acepción matemática “Dicho de una expresión algebraica: Que no contiene cantidades irracionales”. En esta definición se percibe el primer problema; en las matemáticas actuales tenemos una visión algebraica, que ha substituido a la visión geométrica de la Antigüedad. El sentido de *racional* parte de la idea, expuesta por Euclides en *Los Elementos*, de que dos segmentos de recta dados son conmensurables si existe un tercero que multiplicado un número de veces completa la longitud del primero y multiplicado otro número de veces también multiplica la longitud del segundo. Este cálculo se llama *λόγος* en griego y *ratio* en latín. La línea de la que se puede encontrar ese *λόγος* o esa *ratio* se dice respectivamente *ῥητή* o *rationalis* / *rationabilis*. Esto, expresado de forma algebraica, es muy simple, pero son métodos ausentes en la ciencia griega y romana. Antes, se habló de *μέγεθος* o de *magnitudo* –en el Teeteto- y, sólo después, de números. En la aritmética antigua este concepto no tiene esta expresión. Recordamos que este concepto ha sido bien estudiado por SZABO (1969).

De entrada, conviene señalar que *rationalis* y sus equivalentes, que ahora veremos, no es en absoluto intercambiable por ‘racional’. Pero tampoco lo es, al menos en la Antigüedad, por el *ῥητός* de los matemáticos griegos.

En principio, en los textos más antiguos de contenido geométrico latinos, los textos de los agrimensores *rationalis* / *rationabilis* tiene el significado de ‘calculable’ o ‘mensurable’. Este es el sentido mayoritario en los textos matemáticos latinos. Sobre la teoría de las proporciones, donde se desarrolla el concepto, los únicos textos que se ocupan son el de Capela y el Euclides boeciano. Este último texto traduce las definiciones del libro V de los *Elementos*, donde no se menciona nunca esta noción, de modo que es nuestro autor el único que hace alusión a este concepto. Por otra parte, respecto a las líneas irracionales también es el *De nuptiis* el único texto latino que recoge esta parte de *Los Elementos*. En este sentido la palabra preferida por Capela es *ῥητός* / **rhetus*¹, con seis ocurrencias todas ellas en el libro VI, frente a tres de *rationabilis*. *Rationalis* no parece, desde luego, el equivalente *ῥητός* del euclidiano.

Los contrarios de estos conceptos son, en el sentido matemático, en griego *ἄλογος*, mientras que *ἄρρητος* es sólo preeuclidiano y aplicado a otras materias, como la música. En la adaptación al latín encontramos el préstamo *alogos*, que sólo es usado en el sentido matemático por Capela, *irrationalis* e *irrationabilis*.

¹ En la edición de WILLIS figuran las seis ocurrencias en tipos griegos. Sin embargo, en los manuscritos las cuatro primeras ocurrencias se leen exclusivamente en latín, en las otras dos existen las dos variantes.

5.12.2 Historia de *rationabilis*

Se trata de un adjetivo formado en época postclásica equivalente a *rationalis* que tiene como sentidos, según LEWIS-SHORT, los de ‘razonable’ o ‘racional’. Para GLARE tiene el significado de ‘que posee fuerza para razonar’, ‘racional’, ‘razonable’. Sobre la diferencia entre ambos términos diserta Agustín². Respecto al sentido matemático sería el de ‘racional’, en un principio con el significado de ‘susceptible de ser medido o calculado’, más adelante, por influencia de la ciencia griega, con la idea de ‘ajustado a una proporción numérica’, aplicándose este sentido a la geometría, aritmética o la música entre otras materias. Califica con frecuencia a *homo, anima, animal, sensus*, y otros. El primer testimonio pertenece a Columela, sin que se aprecie sentido matemático³. Tras éste, tenemos un testimonio con una lectura dudosa de la palabra en Frontino⁴ que, de considerarse cierto, constituiría el primer uso con sentido matemático. Este sentido no lo mencionan ninguno de ambos diccionarios, aunque sí lo hacen para *rationalis* como ‘relacionado con las cuentas o cálculos’. En el CAR hay algunos ejemplos de *rationabilis* en el sentido antes indicado⁵. Los siguientes usos se detectan en Apuleyo⁶, pero no se aprecia el sentido matemático. También se observa en Suetonio⁷. Algún tiempo después lo usan un buen número de veces varios escritores cristianos como Lactancio⁸, en quien se detecta un sentido especializado, Filastrio⁹, Ambrosio¹⁰, Rufino¹¹, y otros, en los que el sentido matemático es muy raro, por no decir inexistente.

Entre los autores con contenidos matemáticos se puede apreciar este sentido en Agustín¹², en Calcidio¹³ quien, si bien emplea en alguna ocasión más la palabra con sentido matemático¹⁴, le confiere al vocablo un uso más amplio que se corresponde con

² AVG. *Ord.* 2, 11: *nam rationale esse dixerunt, quod ratione uteretur uel uti posset, rationabile autem, quod ratione factum esset aut dictum.*

³ COLVM. *Rust.* 9, 9: *Quippe talis est apium natura ut pariter quaeque plebs generetur cum regibus; qui ubi evolandi vires adepti sunt, consortia dedignantur vetustiorum, multoque magis imperia, quippe cum rationabili generi mortalium, tum magis egentibus consilii mutis animalibus nulla sit regni societas.*

⁴ FRONTIN. *Grom.* 15, 6: *exprimi enim locorum aut modi ueritas sine rationalibilibus lineis non potest, quoniam omnium agrorum extremitas flexuosa et inaequali[s] cluditur finitione, quae propter angulorum dissimilium multitudinem numeris suis manentibus et cohiberi potest et extendi: nam sola mobile[m] habent spatium et incertam iugerum enuntiationem.*

⁵ HYG. *Grom.* 108, 16: *ita rationabile videtur ... ut ... crescat ... cardo maximus in meridianum.*

⁶ APVL. *Plat.* 2, 9: *Virtutes eas doceri et studeri posse arbitrabatur, quae ad rationabilem animum pertinent, id est sapientiam et prudentiam.*

⁷ SVET. *frg.* 203, 9: *cuius perfectionem sphaerae vel circuli ... tractans rationabile Plato fabricatoris mundi opus insinuat.*

⁸ LACT. *Div. Inst.* 2, 5, 12: *nam si deos idcirco esse opinantur, quia certos et rationabiles cursus habent, errant.*

⁹ FILAST. 97, 9: *Nam quod caro sine anima non possit eloqui non est dubium; ergo caro organum animae est rei rationabilis.*

¹⁰ AMBR. *Hex.* 6, 9, 67: *Sit igitur nobis canorum commune cum auibus, sed apud quem quo sono uocis utatur, quod est rationabile, non potest cum omnibus animantibus irrationalibus scilicet esse commune.*

¹¹ RVFIN. *Patr.* 2, 9: *Tertiam formam motus rationabilis tenet leuis, quippe cui etiam legem seruare commissum est.*

¹² AVG. *Mus.* 6, 1191: *an uero faber potest rationalibus numeris qui sunt in arte eius, sensuales numeros qui sunt in consuetudine eius operari; et sensualibus numeris progressores illos quibus membra in operando mouet, ad quos iam interualla temporum pertinent, et his rursus formas uisibiles de ligno fabricari, locorum interuallis numerosas: et rerum natura dei nutibus seruiens, ipsum lignum de terra et caeteris elementis facere non potest; et ipsa extrema non poterat de nullo?.*

¹³ CHALC. *Comm.* 1, 11: *Dico duum horum similium parallelogrammorum inueniri medium aliud rationabile.*

¹⁴ CHALC. *Comm.* 2, 157: *Quae cum ita sint, salua est, opinor, diuinatio, ne praesagio derogetur auctoritas; potest quippe praescius tali facta informatione fati consilium dare aggrediendi uel non aggrediendi recteque et rationabiliter mathematicus originem captabit instituendi actus ex prosperitate siderum atque signorum, ut, si hoc factum erit, proueniat illud. ID. Ibid. 2, 180: *Mixta igitur, inquit, anima ipsa etiam in longum secatur eiusque una pars integra relinquitur iuxta naturae, quae uocatur**

los sentidos generales y especialmente filosóficos. Este autor recurre a este vocablo en setenta y una ocasiones frente a ningún ejemplo de *rationalis*.

Macrobio ofrece un solo testimonio¹⁵. En cambio, falta en Balbo¹⁶ -quien emplea, sin embargo, *rationalis*-, como en la mayoría de los agrimensores, en Censorino, y en los demás textos de geometría, salvo los señalados.

El sufijo *-bilis*, según GLARE, denota capacidad, cosa que encaja con el sentido matemático que encontramos en algunos de los textos, pues *rationalibilis* se aplica a las líneas que pueden ajustarse a una razón numérica. Además, se ha visto la preferencia en la terminología latina de la geometría por las palabras sufijadas respecto a las que no lo están, cosa que es característica de toda terminología (SAGER 1993: 114). Esto explicaría la existencia de la pareja *rationalis* / *rationalibilis*.

El original griego es *ρήτός*, adjetivo que en su forma femenina cita Capela en el mismo parágrafo en que se usa con sentido plenamente geométrico *rationalibilis* y aplicado a las líneas. Es en matemáticas una característica de las magnitudes y se opone a *ἄλογος* (LSJ). De acuerdo con MUGLER (1958: 372), se debe su uso matemático a Teeteto¹⁷ y lo recoge por primera vez Platón¹⁸ en el *Hippias Mayor*. En estos primeros usos su opuesto es *ἄρρητος* y no *ἄλογος*. Pero, después, Euclides¹⁹ en su libro X consagra los dos términos. Se definen, igualmente, las líneas racionales e irracionales en Herón²⁰.

Respecto de su antónimo *ἄλογος* el DGE propone para el término el sentido de ‘irracional’ usado en aritmética y geometría y lo define así: “que tiene una magnitud cuya relación con otra de la misma naturaleza no tiene *λόγος*” y añade más adelante “especialmente en relación expresa con magnitudes lineales”, por lo que debemos pensar en ‘racional’ para su contrario y la misma explicación *mutatis mutandis*.

Por su parte, en la traducción del libro X PUERTAS (1996: 7) prefiere la traducción de ‘racionalmente expresable’ a la tradicional de ‘racional’, debido al sesgo aritmético que tiene para nosotros el término ‘racional’.

Como término geométrico pertenece al grupo de palabras que está en relación con la lógica, de donde parte su uso técnico, que sufre una nueva especialización restringiendo su sentido al campo de las matemáticas en general y de la geometría en particular. Como tal término matemático su uso es muy escaso en latín, como hemos constatado en las citas aducidas.

eadem, circumactionem, ex quo intellegunt diuina omnia sapientesque fiunt qui intellegunt, diuersae uero naturae partem secat sexies iuxta motum rationabilem planetum harmonicis et arithmeticis et geometricis medietatibus, ut supra demonstratum est; haec est animae uirtus quae opinio dicitur, qua duce quae nascuntur et occidunt noscimus.

¹⁵ MACR. Somn. 2, 11, 17: *ergo rationalibiliter uereque signauit necdum mundani anni uicesimam partem esse conuersam.*

¹⁶ BALB. GROM. 98, 10: *decumanus est longitudo rationalis, itemque cardo, constitutis in unum binis rigoribus, singulis spatio itineris interueniente.*

¹⁷ PL. *Tae.* 205d: *Εἰ μὲν ἄρα πολλὰ στοιχεῖα ἢ συλλαβὴ ἐστὶν καὶ ὅλον τι, μέρη δ’ αὐτῆς ταῦτα, ὁμοίως αἱ τε συλλαβαὶ γνωστὰ καὶ ῥηταὶ καὶ τὰ στοιχεῖα, ἐπεὶ περὶ τὰ πάντα μέρη τῶ ὅλω ταῦτόν ἐφάνη.*

¹⁸ PL. *Hip. M.* 303b: *ἢ οὐδὲν κωλύει, ὥσπερ ἀρτίων ὄντων τινῶν ἀμφοτέρων τάχα μὲν ἐκάτερα περιττὰ εἶναι, τάχα δ’ ἄρτια, καὶ αὐτῶν ἀρρήτων ἐκατέρων ὄντων τάχα μὲν ῥητὰ τὰ συναμφοτέρα εἶναι, τάχα δ’ ἄρρητα, καὶ ἄλλα μυρία τοιαῦτα.*

¹⁹ EVC. *Def.* 10, 3: *καλεῖσθω οὖν ἢ μὲν προτεθεῖσα εὐθεῖα ῥητὴ, καὶ αἱ ταύτη σύμμετροι εἴτε μήκει καὶ δυνάμει εἴτε δυνάμει μόνον ῥηταὶ, αἱ δὲ ταύτη ἀσύμμετροι ἄλογοι καλεῖσθωσαν.*

²⁰ HERO *Metr.* 3, 18: *τὸ μὲν οὖν πρόβλημα ὅτι οὐ ῥητόν ἐστι, δῆλον, τῆς εὐχρηστίας δὲ ἔνεκεν διελοῦμεν αὐτὸν ὡς ἐγγίσιτα οὕτω.*

5.12.3 El uso de *rationabilis* en Marciano Capela

Preámbulo

De las ocho ocurrencias de la palabra, tres se localizan fuera de los libros del *quadriovium*, en concreto, una en el libro I sobre el noviazgo; una en el libro IV sobre la lógica y una en el libro V sobre la retórica. Las otras cinco se reparten de la siguiente forma: dos ocurrencias en el libro VI sobre la geometría, de las cuales una está en la parte de geografía y la otra en la de geometría; una en el libro VII sobre la aritmética y dos en el libro IX sobre la música.

Los sentidos apreciados en estas ocurrencias son los comunes de ‘racional’ y ‘razonable’ y los técnicos de ‘racional’ o ‘proporcional’.

Análisis de los pasajes

Usos no terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 1, 5, (3, 22)

1. **Cita:** *rationabili igitur proposito constituit pellere caelibatum.*
2. **Traducción:** “En efecto, decidió (sc. Mercurio) terminar el celibato con una resolución razonable”.
3. **Comentario:** El uso es uno de los propios de la lengua común. Estas palabras, *rationabili proposito*, son ambivalentes y hacen también referencia a que la decisión del matrimonio va a estar sujeta a un estudio teórico o racional. Parece tener relación con el fondo neoplatónico de la obra.
4. **Contexto:** El texto está en los primeros párrafos del libro. Se trata de explicar por qué se va a casar el dios.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no terminológico.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 4, 346, (112, 15)

1. **Cita:** *nam si tibi sit de hominum laude dicendum, in rationabilia et stolidia dividere oportebit, ut eo facile possit intellegi, inter omnia animalia rerum natura quanti homines habuerit, quibus solis ad se cognoscendam ratiocinari permisit.*
2. **Traducción:** “pues si tienes que hacer un discurso de elogio de un hombre, convendrá dividir entre racionales y estúpidos, para que se pueda comprender fácilmente en cuánta estima ha considerado la naturaleza de las cosas a los hombres entre todos los animales, pues a ellos solos les permitió razonar para conocerla”.
3. **Comentario:** Se encuentra el término en uno de los ejemplos usados en lógica para ilustrar distintos conceptos. En este caso se ilustra el concepto ‘diferencia’ con la división de la humanidad entre racional y estúpida. Se trata de un uso no técnico de la palabra, aunque esté en un contexto técnico de la lógica.
4. **Contexto:** Este párrafo está dedicado a la ‘diferencia’ en el sentido aristotélico, dentro de la exposición sobre la lógica.
5. **Testimonia:** La fuente última está en ARIST. *Top.* 102a: *Γένος δ' ἐστὶ τὸ κατὰ πλειόνων καὶ διαφερόντων τῶ εἶδει ἐν τῶ τί ἐστὶ κατηγορούμενον. ἐν τῶ τί ἐστὶ δὲ κατηγορεῖσθαι τὰ τοιαῦτα λεγέσθω ὅσα ἀρμόττει ἀποδοῦναι ἐρωτηθέντα τί ἐστὶ τὸ προκείμενον· καθάπερ ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου ἀρμόττει, ἐρωτηθέντα τί ἐστίν, εἰπεῖν ὅτι ζῶον. γενικὸν δὲ καὶ τὸ πότερον ἐν τῶ αὐτῶ γένει ἄλλο ἄλλῳ ἢ ἐν ἑτέρῳ· καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον ὑπὸ τὴν αὐτὴν μέθοδον πίπτει τῶ γένει. διαλεχθέντες γὰρ ὅτι τὸ ζῶον γένος τοῦ ἀνθρώπου, ὁμοίως δὲ καὶ τοῦ βοός, διειλεγμένοι ἐσόμεθα ὅτι ἐν τῶ αὐτῶ γένει· ἐὰν δὲ τοῦ μὲν ἑτέρου δείξωμεν ὅτι γένος ἐστὶ, τοῦ δὲ ἑτέρου ὅτι*

οὐκ ἔστι, διειλεγμένοι ἐσόμεθα ὅτι οὐκ ἐν τῷ αὐτῷ γένοι ταῦτ' ἐστίν. La fuente más próxima parece ser Ps. APVL. Herm. 197: *nec universe verae sunt istae, sed quinque solae: aut enim proprietas declaratur alicuius aut genus aut differentia aut finis aut accidens. nec praeter haec umquam <quicquam> inveniri potest in ulla propositione, ut si hominem substituas, quicquid de eo dixeris, aut proprium eius significaveris, ut cachinnabile, aut genus, ut animal, aut differentiam, ut rationale, aut definitionem, ut animal rationale mortale, aut accidens, ut orator.*

6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 5, 476, (167, 9)

1. **Cita:** *Genus est igitur ad multas species differentiasque notio pertinens, ut animal, quod refertur ad hominem, pecudem, avem, piscem ceteraque, quae non tantum numero, sed etiam specie disparantur, quod alia aëria, alia aquatilia terrenaque, alia rationabilia, alia rationis expertia, quae sub uno nomine collecta cum fuerint, nomine generis appellantur.*
2. **Traducción:** “Así pues, el género es una noción que pertenece a muchas especies y diferencias, como animal, que se refiere al hombre, al ganado, al ave, al pez y a las demás cosas que se distinguen no sólo por el número, sino también por la especie, ya que unas aéreas, otras acuáticas y terrestres, unas racionales, otras faltas de razón, las cuales, al haber sido reunidas con un solo nombre, se llaman con el nombre de género”.
3. **Comentario:** Se trata de nuevo de un uso propio de la lengua común. La cita recoge la relación entre dos de las artes liberales, en concreto la relación de la dialéctica con la retórica. Este tipo de relaciones son traídas a la exposición de las diversas materias en muchas ocasiones en el afán de dejar patente los nexos entre las distintas disciplinas, que forman un *cyclus*.
4. **Contexto:** Pertenece el texto a la exposición de la retórica en la que se hace un excursus para recordar la relación con la dialéctica.
5. **Testimonia:** No hay una fuente directa; las mismas fuentes de la ocurrencia anterior, son los antecedentes del contenido de ésta.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 6, 599, (210, 1)

1. **Cita:** *Comperta est terrae brevitae rationabili magnitudo; locus eiusdem ac positio doceatur.*
2. **Traducción:** “Se ha tratado el tamaño de la tierra con una brevedad razonable; Enséñese su emplazamiento y situación”.
3. **Comentario:** El sentido de nuevo es del léxico abstracto general. Sirven estas palabras como colofón a una parte de la disertación sobre la geografía y contienen una excusa ante la brevedad del planteamiento. Estas excusas son numerosas en la obra y generalmente se pone en boca de alguna divinidad el apremio por terminar con brevedad los discursos de las artes. Si bien no consta esta variante, la lección *rationabilis* daría un sentido matemático, acorde con el contenido de esta parte del libro VI y con el sentido matemático de la palabra.
4. **Contexto:** Este texto se inserta en la primera parte de la geografía que contiene una descripción de tierra, de sus zonas y climas, antes de describir los lugares y regiones de la misma.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida ni para este texto ni para el parágrafo, del que dice WILLIS (1983: 210) *non ex Plinio*.
6. **Modalidad de uso:** Uso no terminológico.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 9, 897, (341, 17)

1. **Cita:** *et fateor vellem, si qua examinationem virginum prorogaret auctoritas, ipsa quoque tam praecluis eruditionis asserta cognoscere, praesertim quia comperendinatio rationabiliter expectatur.*
2. **Traducción:** “y lo confieso, quisiera, si hay alguna autoridad en prorrogar el examen de las doncellas, conocer las afirmaciones de una sabiduría tan celebrada yo misma (sc. Diana), sobre todo, porque se espera razonablemente un retraso de tres días”.
3. **Comentario:** Se trata de un uso común de nuevo. El uso del tecnicismo jurídico *comperendinatio* apoya las tesis de que Capela era un abogado o alto funcionario del procónsul de Cartago.

4. **Contexto:** Se encuadra el texto en uno de los pasajes en que se vuelve a la fábula. Sirven estos pasajes de transición entre una materia y otra y como trabazón que da a la obra unidad.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no técnico.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 9, 949, (366, 1)

1. **Cita:** *ac rationabilia (sc. diastemata) illa sunt, quorum consensus possumus praestare portionem, irrationabilia, quibus non subest ratio.*
2. **Traducción:** “y racionales (sc. intervalos) son aquellos de los que podemos ofrecer su armonía como una proporción, irracionales aquellos en los que no subyace una proporción numérica”.
3. **Comentario:** Se trata de una mención en una definición de un concepto matemático, el de racional aplicado a un elemento de la métrica, el intervalo, de la misma manera que se aplica a las líneas en geometría o al número en aritmética. En el original griego se emplea *ἄλογα* y *ῥητὰ* respectivamente.
4. **Contexto:** En este capítulo se habla de los intervalos o *diastemas* que obedecen a una razón numérica o *ratio*.
5. **Testimonia:** ARIST. QVINT. 1, 7, 11: *τούτων δὲ τῶν διαστημάτων ἐλάχιστον μὲν ἐστὶν ὡς ἐν μελωδίᾳ δίεσις ἐναρμόνιος, εἴθ' ὡς παχύτερον εἰπεῖν τὸ ταύτης διπλάσιον ἡμιτόνιον, εἴθ' ὁ τούτου διπλασίον τόνος καὶ ἔτι τούτου τὸ διπλάσιον δίτονον. πάλιν τούτων ἂ μὲν ἐστὶν ἐλάττω, ἂ δὲ μείζω, καὶ ἂ μὲν σύμφωνα, ἂ δὲ διάφωνα, καὶ ἂ μὲν ἐναρμόνια, ἂ δὲ χρωματικά, ἂ δὲ διατονικά, καὶ ἂ μὲν ῥητὰ, ἂ δὲ ἄλογα, ῥητὰ μὲν ὦν καὶ λόγον ἔστιν εἰπεῖν ποιόν (λόγον δὲ φημι τὴν πρὸς ἄλληλα κατ' ἀριθμὸν σχέσιν), ἄλογα δὲ ὦν οὐδεὶς πρὸς ἄλληλα λόγος εὐρίσκεται.*
6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo musical.
7. **Palabras con las que se asocia:** Es complemento de *diastema*. Depende de esta palabra la frase de relativo en la que *possumus praestare* es el verbo y *consensus portionem* el complemento directo. En aposición se define en antónimo *irrationabilia* al que acompaña la frase de relativo *quibus non subest ratio*.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 6, 718, (256, 4)

1. **Cita:** *proposita autem linea, quamvis collata non sit, tamen quia adhuc non est ἄλογος alii collata, et habet quiddam quod ex se sola perficiat rationabiliter, appellatur ῥητή.*
2. **Comentario:** Se están definiendo las líneas racionales y las irracionales. En esta definición se mencionan con los nombres griegos en griego, pero en la explicación se emplea el término.
3. **Contexto:** El pasaje está en los parágrafos dedicados a las líneas racionales e irracionales.
4. **Testimonia:** Sin que sea la fuente directa, el origen último está en Evc. Def. 10, 3: *Καλείσθω οὖν ἡ μὲν προτεθειῖσα εὐθειᾶ ῥητή, καὶ αἱ δὲ ταύτη ἀσύμμετροι ἄλογοι καλείσθωσαν. Καὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς προτεθείσης εὐθείας τετράγωνον ῥητόν, καὶ τούτῳ σύμμετρα ῥητὰ, τὰ δὲ τούτῳ ἀσύμμετρα ἄλογα καλείσθω, καὶ αἱ δυνάμεναι αὐτὰ ἄλογοι.* También ofrece esta definición casi idéntica Herón Def. 129: *καλείσθω οὖν ἡ μὲν προτεθειῖσα εὐθειᾶ ῥητή καὶ αἱ ταύτη σύμμετροι ῥηταὶ καὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς προτεθείσης εὐθείας τετράγωνον ῥητόν, τὰ δὲ ἀπ' αὐτῆς σύμμετρα καὶ τὰ τούτων σύμμετρα ῥητὰ.*
5. **Modalidad de uso:** Definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece *ἄλογος* como complemento de *linea*, que está determinada por *proposita* como sujeto del verbo *habeo*. El término está en la oración que explica la anterior con *perficio* modificado por el adverbio *rationaliliter* y el circunstancial *ex se sola*. Contrasta con *ῥητή*.

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 7, 735, (264, 22)

1. **Cita:** *Sequitur pentas, qui numerus mundo est attributus; nam si ex quattuor elementis ipse sub alia forma quintus, pentade est rationabiliter insignitus.*

2. **Traducción:** “Sigue el cinco, número, que se atribuye al mundo, pues si él mismo es el quinto aparte de los cuatro elementos bajo otra figura, el cinco es señalado racionalmente”.
3. **Comentario:** El texto que pertenece a la aritmología no tiene un sentido claro. Puede tratarse del sentido matemático de ‘racional’ o ‘proporcional’ aplicado a un número, pero también puede tener un sentido general de ‘racional’ o ‘que se expresa en números’. Por el lugar del texto en que está, en la exposición de la aritmética, nos inclinamos a pensar en un uso terminológico aplicado.
4. **Contexto:** La primera parte de la aritmética se consagra a la aritmología, pasando revista a las cualidades de la década. En este párrafo es el turno del cinco.
5. **Testimonia:** TH. SM. 101: ἡ δὲ πεντάς μέση ἐστὶ τῆς δεκάδος. ἐὰν γὰρ καθ’ ὅποιαν οὖν σύνθεσιν ἐκ δύο ἀριθμῶν τὸν ἑπτασύνθετος, μέσος εὐρεθήσεται ὁ εἰς κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν ἀναλογίαν· οἷον θ’ καὶ α’, καὶ η καὶ β, καὶ ζ καὶ γ’, καὶ ζ καὶ δ’· αἰεὶ τε ἑπτασύνθετος καὶ μέσος εὐρεθήσεται ὁ εἰς κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν ἀναλογίαν, ὡς δηλοῖ τὸ διάγραμμα, κατὰ πᾶσαν σύνθεσιν τῶν συμπληρούντων τὰ ἑπτασύνθετος ἀριθμῶν [μέσος εὐρεθήσεται ὁ εἰς κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν ἀναλογίαν] τῶ ἴσῳ ἀριθμῶ τῶν ἄκρων ὑπερέχων τε καὶ ὑπερεχόμενος. En latín se ocupa de este asunto MACR. Somn. 1, 6, 19: *illa vero quinario numero proprietates excepta potentiae ultra ceteras eminentis evenit quod solus omnia quae que sunt quae que videntur esse complexus est. esse autem dicimus intellegibilia, videri esse corporalia omnia seu divinum corpus habeant seu caducum.*
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en discurso técnico de aritmética.
7. **Palabras con las que se asocia:** El término como adverbio complemento al verbo *insigno* cuyo sujeto es *pentas*. En la prótasis del periodo condicional encontramos *si ex quattuor elementis ipse sub alia forma quintus*.

Usos terminológicos detectados

1. Mención: 6, 718.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Sustantivos

I) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *pentas* (7, 735).

II) Sustantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (6, 718); *forma* (7, 735); *ratio* (9, 949).
2. Pertenecientes al vocabulario común: *elementum* (7, 735); *portio* (9, 949); *consensus* (9, 949).

2. Adjetivos

I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan la misma función en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *irrationabilis* (9, 949).

3. Verbos

I) Verbos de los que no es ni sujeto ni complemento o que aparecen en las frases próximas.

1. Pertenecientes al vocabulario común: *propono* (6, 718); *perficio* (6, 718); *habeo* (6, 718); *insigno* (7, 735); *praesto* (9, 949); *subsum* (9, 949).

5.12.4 Conclusión. Síntesis del uso de *rationabilis* en Marciano Capela

El uso de la noción matemática de 'racional' e irracional se encuentra en Capela en la geometría y en la música. En este último libro se ha detectado el sinónimo *logicus* justo en el pasaje anterior a la ocurrencia del párrafo 9, 949: *item alia logica, alia aloga memorantur*. En la geometría se ha usado el equivalente griego *ρήτός*. El término *rationalis* lo emplea en diez ocasiones, que se localizan, en todos los casos, en los libros del *trivium*, y el grueso -ocho ocurrencias- en el libro IV sobre la dialéctica usadas como ejemplos en los predicados de la lógica, siguiendo la tradición de los ejemplos del *Organon* aristotélico.

El antónimo del término usado en la música es *irrationabilis*, pero en la geometría es *alogus*, así como en la música. Esto corrobora una vez más la autonomía entre las distintas terminologías. En este caso esta asimetría también se da en griego.

Este término y sus cohipónimos pertenecen a una zona dentro del *continuum* del conocimiento que comparten varias disciplinas; en el caso de los usos que hace Capela al menos la geometría y la música o métrica, y posiblemente también la aritmética.

No se han detectado otras perífrasis o equivalentes.

Ponemos de nuevo de relieve la coincidencia en el léxico con Calcidio, lo cual es un indicio para establecer una datación común entre ambos autores.

5.13 *rhetos*

5.13.1 Historia de *rhetos*

En realidad esta palabra no figura en ninguno de los diccionarios al uso, pues no hay constancia de su uso con escritura latina en las ediciones canónicas y no se ha redactado aún el artículo del *ThLL*. Nosotros proponemos su inclusión en el léxico latino, pues en todos los manuscritos citados en las ediciones críticas modernas del *De Nuptiis* figura esta palabra escrita con tipos latinos. En esos mismos manuscritos y en pasajes próximos hay otros vocablos griegos citados en tipos griegos. Sin embargo, desde la *editio princeps* se restituyeron a la escritura griega un número muy importante de palabras, pero sin ningún criterio reconocible y sin explicación al respecto. Estos cambios de la *editio princeps* se transmitieron por las ediciones antiguas, entre las que destaca la de GROTIUS de 1599. Tras la edición de KOPP, han sido publicadas en Teubner las ediciones de EYSENHARDT en 1866, DICK en 1925, con las modificaciones de PRÉAUX de 1969 y, finalmente, WILLIS en 1983. En lo que respecta al uso del griego en la exposición geométrica no ha cambiado prácticamente nada. En las *Praefationes* no hemos leído ninguna alusión a esta materia, de manera que todo parece indicar que se ha seguido una tradición, sin que nadie haya puesto en cuestión esta materia. De este tema ya se ha disertado en el capítulo 5.3 de la primera parte, de modo que nos remitimos allí para más explicaciones.

El adjetivo original griego es *ῥητός*. Capela lo menciona en el mismo parágrafo junto *rationalis*, aplicado a las líneas. En matemáticas se aplica a una propiedad de las magnitudes y se opone a *ἄλογος* (*LSJ*). Tal como señala MUGLER (1958: 372), su uso matemático comienza con Teeteto¹ y lo recoge por primera vez Platón² en el *Hippias Mayor*. En estos primeros usos su opuesto es *ἄρρητος* y no *ἄλογος*. También conserva este opuesto en música. Pero después, Euclides³ en su libro X consagra los dos términos: *ῥητός* y *ἄλογος*. Se definen igualmente las líneas racionales e irracionales en las *Definitiones* de Herón⁴.

Respecto de su antónimo *ἄλογος*, el *DGE* propone para el término el sentido de ‘irracional’ usado en aritmética y geometría y lo define así: “que tiene una magnitud cuya relación con otra de la misma naturaleza no tiene *λόγος*” y añade más adelante

¹ PL. *Tae.* 205d: *Εἰ μὲν ἄρα πολλὰ στοιχεῖα ἢ συλλαβὴ ἔστιν καὶ ὅλον τι, μέρη δ’ αὐτῆς ταῦτα, ὁμοίως αἱ τε συλλαβαὶ γνωστὰ καὶ ῥηταὶ καὶ τὰ στοιχεῖα, ἐπεὶ περὶ τὰ πάντα μέρη τῶ ὅλῳ ταῦτόν ἐφάνη.*

² PL. *Hip M.* 303b: *ἢ οὐδὲν κωλύει, ὥσπερ ἀρτίων ὄντων τινῶν ἀμφοτέρων τάχα μὲν ἐκάτερα περιπτὰ εἶναι, τάχα δ’ ἄρτια, καὶ αὐτῶν ἀρρήτων ἐκατέρων ὄντων τάχα μὲν ῥητὰ τὰ συναμφότερα εἶναι, τάχα δ’ ἄρρητα, καὶ ἄλλα μυρία τοιαῦτα.*

³ EVC. *Def.* 10, 3: *καλείσθω οὖν ἢ μὲν προτεθεῖσα εὐθεῖα ῥητή, καὶ αἱ ταύτη σύμμετροι εἴτε μήκει καὶ δυνάμει εἴτε δυνάμει μόνον ῥηταί, αἱ δὲ ταύτη ἀσύμμετροι ἄλογοι καλείσθωσαν.*

⁴ HERO *Metr.* 3, 18: *τὸ μὲν οὖν πρόβλημα ὅτι οὐ ῥητόν ἐστι, δῆλον, τῆς εὐχρηστίας δὲ ἔνεκεν διελούμεν αὐτὸν ὡς ἔγγιστα οὕτω.*

“especialmente en relación expresa con magnitudes lineales”, de donde podemos deducir para ‘racional’ la misma explicación.

Al traducir el libro X, PUERTAS (1996: 7) usa el giro de ‘racionalmente expresable’ en vez de ‘racional’, debido al sesgo aritmético que tiene para nosotros el término ‘racional’.

Como término geométrico pertenece al grupo de palabras que está en relación con la lógica, de donde probablemente surgió su uso técnico, que sufre una nueva especialización restringiendo su sentido al campo de las matemáticas en general y de la geometría en particular. Como tal término matemático es muy escaso su uso en latín, como hemos constatado en las citas aducidas.

5.13.2 El uso de *rhetos* en Marciano Capela

Preámbulo

Las seis ocurrencias de la palabra se localizan en el libro VI sobre la geometría, y en los párrafos 718-720 que se consagran a las proporciones y a las líneas irracionales.

El sentido apreciado en estas ocurrencias es el de ‘racional’, entendido desde el punto de vista de la geometría y aplicado a la línea o a la magnitud. En la ocurrencia nº 4 se lee expresamente la equivalencia con *rationabilis*.

En el párrafo 718 en los manuscritos se lee exclusivamente en latín. En el párrafo 6, 720, en el cual se lee la lista de las líneas irracionales, en cambio, se lee en griego y en latín en los manuscritos.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 718 (256, 1)

1. **Cita:** *omnis autem linea aut ῥητὴ dicitur aut ἄλογος.*
2. **Comentario:** Pese a la elección de los editores, en los manuscritos las palabras aparecen escritas en tipos latinos. Nosotros preferimos también la forma en tipos latinos. Con esta frase entramos en los párrafos que nombran las líneas racionales (*ῥητὴ*) e irracionales (*ἄλογος*), que nos remiten al libro X de Euclides. También ofrece una escueta visión de este asunto Casiodoro.
3. **Contexto:** Estamos en los párrafos en que se clasifican las líneas en racionales o conmensurables y trece tipos de irracionales o in conmensurables.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 10, 4: *καλείσθω οὖν ἡ μὲν προτεθειῖσα εὐθεῖα ῥητὴ, καὶ αἱ ταύτη σύμμετροι εἴτε μήκει καὶ δυνάμει εἴτε δυνάμει μόνον ῥηταί, αἱ δὲ ταύτη ἀσύμμετροι ἄλογοι καλείσθωσαν.* CASSIOD. Inst. 2, 6, 2: *magnitudines rationales < et irrationales sunt rationales > quorum mensura scire possumus, irrationales vero quorum mensurae quantitas cognita non habetur.*
5. **Modalidad de uso:** Se trata de una propiedad de las líneas.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece asociada a *linea* y *ἄλογος*. Se usa con el verbo *dico*.

Ocurrencias nº 2 y 3. MART. CAP. 6, 718 (256, 2)

1. **Cita:** *ῥητὴ autem illa est, quae prior proponitur, aut quae propositae lineae communi mensura confertur; ῥητόν autem dicitur quicquid convenit.*

2. **Comentario:** De nuevo preferimos la forma en tipos latinos que consta en los manuscritos. Es la segunda cita localizada en los párrafos que nombran las líneas racionales (ῥητή) e irracionales (ἄλογος). Se define ahora la línea racional o conmensurable.
3. **Contexto:** Estamos en los párrafos en que se clasifican las líneas en racionales y trece tipos de irracionales.
4. **Testimonia:** EVC. Def. 10, 1-4: καλείσθω οὖν ἡ μὲν προτεθειῖσα εὐθεῖα ῥητή, καὶ αἱ ταύτη σύμμετροι εἴτε μήκει καὶ δυνάμει εἴτε δυνάμει μόνον ῥηταί, αἱ δὲ ταύτη ἀσύμμετροι ἄλογοι καλείσθωσαν.
5. **Modalidad de uso:** Se trata de mención en la definición de línea racional en ambos casos.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece asociada a ῥητή, mensura, y está determinada por *propositus* y *communis*. Se usa con el verbo *confero*.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 6, 718, (256, 4)

1. **Cita:** *proposita autem linea, quamvis collata non sit, tamen quia adhuc non est ἄλογος alii collata, et habet quiddam quod ex se sola perficiat rationabiliter, appellatur ῥητή.*
2. **Comentario:** Se está definiendo las líneas que son racionales e irracionales, así como conmensurables e inconmensurables. Se trata de un resumen de las definiciones del libro X de los *Elementos*.
3. **Contexto:** Estamos en los párrafos finales de la geometría plana, donde se enumeran las líneas irracionales.
4. **Testimonia:** EVC. 10 Def. 3: Τούτων ὑποκειμένων δείκνυται ὅτι τῇ προτεθείσῃ εὐθείᾳ ὑπάρχουσιν εὐθεῖαι πλήθει ἄπειροι σύμμετροι τε καὶ ἀσύμμετροι αἱ μὲν μήκει μόνον, αἱ δὲ καὶ δυνάμει. Καλείσθω οὖν ἡ μὲν προτεθειῖσα εὐθεῖα ῥητή, καὶ αἱ δὲ ταύτη ἀσύμμετροι ἄλογοι καλείσθωσαν. También Herón comenta esta definición; HERO Def. 129: Εὐθεῖαι δυνάμει μόνον σύμμετροι εἰσιν, ὅταν τὰ ἀπ' αὐτῶν τετράγωνα τῶ αὐτῶ χωρίῳ μετρήται, ἀσύμμετροι δέ, ὅταν τοῖς ἀπ' αὐτῶν τετραγώνοις μηδὲν ἐνδέχεται κοινὸν μέτρον χωρίον γενέσθαι. τούτων ὑποκειμένων δείκνυται, ὅτι τῇ προτεθείσῃ εὐθείᾳ σύμμετροί εἰσὶ τινες εὐθεῖαι ἄπειροι. καλείσθω οὖν ἡ μὲν προτεθειῖσα εὐθεῖα ῥητή καὶ αἱ ταύτη σύμμετροι ῥηταί καὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς προτεθείσης εὐθείας τετράγωνον ῥητόν, τὰ δὲ ἀπ' αὐτῆς σύμμετρα καὶ τὰ τούτων σύμμετρα ῥητά.
5. **Modalidad de uso:** Uso terminológico, se trata de una mención.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece de nuevo como complemento de *linea*, que está determinada por *proposita*. Aparece con el verbo *confero* y con *perficio* modificado por el adverbio *rationalibiliter*. Contrasta con *rhete*.

Ocurrencias nº 5 y 6. MART. CAP. 6, 720, (256, 15)

1. **Cita:** *item tertium genus dicitur ἐκ δύο μέσων πρώτη ἄλογος et similiter ut supra, quartum ἐκ δύο μέσων δευτέρα ἄλογος; quintum genus dicitur μείζων ἄλογος, sextum ῥητόν καὶ μέσον δυναμένη ἄλογος, septimum δύο μέσα δυναμένη ἄλογος, octavum ἀποτομή ἄλογος; huius species sunt sex: prima, secunda, tertia et deinceps dicuntur ut supra: nonum μέσης ἀποτομή πρώτη ἄλογος, decimum ἀποτομή δευτέρα ἄλογος, undecimum ἐλάσσων ἄλογος, duodecimum μετὰ ῥητοῦ μέσον τὸ ὅλον ποιοῦσα ἄλογος, tertium decimum μετὰ μέσου μέσον <τὸ> ὅλον ποιοῦσα ἄλογος.*
2. **Comentario:** Se continúa con la enumeración de las líneas irracionales de Euclides. La enumeración es literal y, además, transcrita esta vez también en los manuscritos en griego, si bien constan en algunos de ellos variantes escritas en tipos latinos. Esta lista de las trece irracionales es única en la literatura latina. La traducción que hemos hecho sigue la de PUERTAS (1996).
3. **Contexto:** Estamos en el último párrafo de la planimetría, en el que se citan las trece líneas irracionales de Euclides.
4. **Testimonia:** EVC. 10, 111: ὡς εἶναι τῇ τάξει πάσας ἄλογους ἢ, Μέσην. Ἐκ δύο ὀνομάτων. Ἐκ δύο μέσων πρώτην. Ἐκ δύο μέσων δευτέραν. Μείζονα. Ῥητόν καὶ μέσων δυναμένην. Δύο μέσα δυναμένην. Ἀποτομήν. Μέσης ἀποτομήν πρώτην. Μέσης ἀποτομήν δευτέραν. Ἐλάσσονα. Μετὰ ῥητοῦ μέσον τὸ ὅλον ποιοῦσαν.

5. **Modalidad de uso:** Clasificación de líneas irracionales.
6. **Palabras con las que se asocia:** Igual que en la anterior cita se asocia sólo con el término *genus* en alternancia con *species* en latín. Los demás términos son prácticamente los mismos, es decir, *δύο*, *μέσο*, *μείζων*, *δυνάμενος*, *ἐλάσων*, *ἄλογος* y *ὄλος*.

Usos terminológicos detectados

1. Enunciado de propiedades: 6, 718.
2. Mención: 6, 718 (3 veces).
3. Clasificación: 6, 720 (2 veces).

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Sustantivos

I) Sustantivos con los que concuerda.

1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (6, 718).

II) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *mensura* (6, 718).
2. Pertenecientes al vocabulario común: *genus* (6, 720)

2. Adjetivos

I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan la misma función en la frase.

1. Con sentido geométrico o matemático: *rationabilis* (6, 718), *ἄλογος* (6, 718) 2 veces.
2. Pertenecientes al vocabulario común: *communis* (6, 718)

3. Verbos

I) Verbos de los que no es ni sujeto ni complemento o que aparecen en las frases próximas.

1. Pertenecientes al vocabulario común: *propono* (6, 718); *perficio* (6, 718); *confero* (6, 718) 2 veces.

5.13.3 Conclusión. Síntesis del uso de *rhetos* en Marciano Capela

En este término Capela alterna la mención en latín y en griego, situación que es habitual en el texto transmitido del *De Nuptiis*. Cuestión distinta es saber si esa fue la voluntad de Capela. El mismo panorama se observa, por ejemplo, con *euthygrammos*, *polypleuros*, *polygonum*, *tetragonum*, *tetrapleuros*, etc.

En la geometría nuestro autor ha preferido *ῥητός* / *rhetos* frente a *rationabilis*, que sólo es mencionado como equivalente. Ante la disyuntiva de un préstamo y una palabra patrimonial latina, Capela se decanta más veces por el préstamo, aunque no siempre es así. *por otra parte*, *rationalis* se documenta en diez ocasiones, que se localizan, en todos los casos, en los libros del *trivium*, y, sobre todo, -ocho ocurrencias- en el libro IV sobre

la dialéctica insertada en los ejemplos de los predicados de la lógica, siguiendo la tradición aristotélica.

La noción matemática de 'racional' e 'irracional' aparece en el texto de Capela en la geometría y en la música, como parte de las respectivas materias. En este último libro no se emplea *rhetos*, sino *rationabilis* y el sinónimo *logicus*⁵.

El antónimo del término usado en la música es *irrationabilis*, pero en la geometría es *alogus*, así como en la música. Esto corrobora una vez más la autonomía entre las distintas terminologías. En este caso se trata de una situación heredada del griego.

Este término y sus cohipónimos pertenecen a la rama de la terminología geométrica que relaciona las denominaciones de las proporciones y las líneas irracionales. El hiperónimo es *linea* / *γραμμή*.

No tenemos constancia de otras perífrasis o equivalentes.

⁵ MART. CAP. 9, 949: *item alia logica, alia aloga memorantur.*

5.14 *symmetros*

5.14.1 Historia de *symmetros*

Esta palabra es un adjetivo con muy pocos testimonios en latín, que es equivalente al calco -igualmente escaso- *commensurabilis*¹, adaptado del original griego *σύμμετρος*. El calco latino es usado por Boecio cuatro veces en total: una en sus traducciones de Aristóteles, una en la *Música* y dos en la *Aritmética*². Con sentidos similares a los del original griego se pueden nombrar también *mensurabilis*³, *modicus* o *modestus*. El sentido que consta en latín es el de ‘simétrico’ (GLARE y LEWIS-SHORT) aplicado a las artes plásticas o ‘conmensurable’ en el sentido geométrico de ‘magnitud o línea que es proporcional a otra mediante una razón expresada por un número racional’, aunque este segundo sentido no consta en ninguno de los diccionarios de Oxford, pues sólo tienen en cuenta la ocurrencia de Vitrubio. El primer testimonio de la palabra está precisamente en la obra de éste⁴, quien emplea sólo una vez frente a las ochanta y una ocurrencias del sustantivo abstracto derivado de ésta –*symmetria*–, de la que es también introductor en latín. Después, Plinio usa el sustantivo en seis ocasiones para referirse

¹ Sólo lo usa BOETH. *Mus.* 1, 31: *ut sonus sonum quodammodo comprehendat, distantia non sentitur, et quasi una vox auribus venit. Si igitur percussiones gravium sonorum commensurabiles sint percussionibus acutorum sonorum, ut in his proportionibus quas supra retulimus, non est dubium quin ipsa commensuratio sibimet misceatur, unamque vocum efficiat consonantiam.*

² BOETH. *Arithm.* 1, 18: *Qua vero ratione tales numeros invenire possimus, si quis nobis eosdem proponat, et imperet agnoscere utrum aliqua mensura commensurabiles sint, an certe sola unitas utrosque metiatur, reperiendi ars talis est. Datis enim duobus numeris inaequalibus, auferre de majore minorem oportebit, et qui relictus fuerit, si major est, auferre ex eo rursus minorem, si vero minor fuerit, eum ex reliquo majore detrahere. Atque hoc eo usque faciendum, quoad unitas ultima vicem retractionis impediatur, aut aliquis numerus impar necessario, si utriusque numeri impares proponantur. Sed eum qui relinquatur numerum, sibi ipsi videbis aequalem. Ergo si in unum incurrat vicissim ista subtractio, primi contra se necessario numeri dicentur, et nulla alia mensura nisi sola unitate conjuncti. Si vero ad aliquem numerum (ut superius dictum est) finis diminutionis incurrerit, erit ejus numerus qui metiatur utrasque summas, atque eundem ipsum qui remanserit dicemus utrorumque communem esse mensuram. Age enim duos numeros propositos habeamus, quos jubeamur agnoscere an eos aliqua mensura communis metiatur. Atque hi sint IX scilicet et XXIX, hoc igitur faciemus modo reciprocam diminutionem. Auferamus de majore minorem, hoc est de XXIX novenarium, relinquuntur XX. Ex his ergo XX rursus minorem detrahimus, id est IX, et relinquuntur XI. Ex his rursus detraho IX, relictus sunt 2. Quos si detraho novenario, et relictus sunt VII. Quod si duo rursus septenario dempserim, supersunt V, atque ex his alios duos, tres rursus exuberant, quos alio binario diminutos, sola unitas superstes egreditur. Rursus si ex duobus unum auferam, in uno terminus detractionis haerebit, quem duorum illorum numerorum, id est IX et XXIX, solum neque alium constat esse mensuram. Hos ergo contra se primos vocabimus. Sed sint alii numeri nobis eadem conditione propositi, id est XX et IX, ut quales hi sint investigentur cum sibimet fuerint invicem comparati. Rursus aufero de majore minoris numeri quantitatem, id est IX de XXI, relinquuntur XII. Ex his rursus dempserim IX, supersunt III. Qui si ex novenario retrahantur, senarius relinquatur. Quibus item si quis ternarium demat, III relinquuntur, de quibus tres detrahi nequeunt, atque hic est sibi ipsi aequalis. Nam III qui detrahebantur, usque ad ternarium numerum pervenerunt, a quo, quoniam aequales sunt, detrahi minuique non poterunt. Hos igitur commensurabiles pronuntiabimus, et est eorum qui est reliquus ternarius mensura communis.*

³ Exclusivamente este primer adjetivo parece tener en Claudiano Mamerto un cierto sentido geométrico, en los demás no hemos apreciado esta acepción: CLAUD. MAM. *Epil.* 194, 5: *magnitudo mensurabilis.*

⁴ VITR. 1, 2, 4: *uti in hominis corpore e cubito, pede, palmo, digito ceterisque particulis symmetros est eurythmiae qualitas, sic est in operum perfectionibus.*

a las proporciones en las artes plásticas, autor que parece ser el último en usarla en la latinidad viva con tal acepción. Finalmente será Capela el siguiente y último, según la información extraída de los diccionarios de referencia y de los *corpora* electrónicos, en usar *symmetros* en dos ocasiones.

En griego es palabra clásica que está ya en la tragedia con los sentidos (*LSJ*) de ‘ajustado’, ‘moderado’, ‘proporcional’, de donde probablemente toma su sentido matemático que aparece por primera vez en Platón⁵ (MUGLER 1958: 389) y Aristóteles⁶, pero que desarrolla plenamente Euclides⁷ y sus continuadores.

5.14.2 El uso de *symmetros* en Marciano Capela

Preámbulo

La palabra que nos ocupa plantea problemas sobre la transmisión del texto, relacionados de nuevo con el griego. En la edición de WILLIS figuran en caracteres latinos las dos primeras, mientras que las otras dos están en griego. En los manuscritos usados en el aparato crítico se menciona las cuatro veces en tipos griegos. Sin embargo, en las primeras ocurrencias se leen formas que los estudiosos desde el s. XIX han considerado aberrantes, pues se lee la forma femenina *σύμμετρας*. Tenemos un caso semejante con *ammetros*, si bien, de esta palabra sí hay constancia de variantes en tipos latinos en los manuscritos. En la opinión de WILLIS, el hecho de figurar una flexión latina implica que la palabra es considerada latina y su escritura ha de ser latinizada. En los mismos párrafos se lee *alogae*, sin que haya sido puesta en cuestión, bien es cierto que los manuscritos ofrecen la palabra en tipos latinos. Creemos que ha sido acertada la decisión de WILLIS, aunque posiblemente se haya debido a otros motivos.

En todo caso, se trata de un término plenamente integrado en la terminología de Capela, que, además, ya había sido usado antes en latín y que, por tanto, debe figurar entre los términos geométricos del Cartaginés.

Son cuatro las ocurrencias detectadas en Capela. Todas se localizan en el párrafo consagrado a las líneas conmensurables e inconmensurables. El sentido que consta es el geométrico euclídeo.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 719, (256, 7)

1. **Cita:** *lineas autem, quae sibi consentiunt, symmetras dicimus; quae non consentiunt, ametras.*
2. **Comentario:** Se trata de la definición de magnitud conmensurable e inconmensurable, que traslada al latín del libro X de los *Elementos*, presentando sólo algunas de las definiciones.

⁵ PL. *Thaet.* 148b: Ὅσαι μὲν γραμμαὶ τὸν ἰσόπλευρον καὶ ἐπίπεδον ἀριθμὸν τετραγωνίζουσι, μήκος ὀρισάμεθα, ὅσαι δὲ τὸν ἕτερο- μήκη, δυνάμεις, ὡς μήκει μὲν οὐ συμμέτρους ἐκείναις, τοῖς δ' ἐπιπέδοις ἂ δύνανται.

⁶ v. g. ARIST. *Lin.* 968b: εἰ γὰρ διαιρετόν, καὶ τὰ μέρη μέτρον τινὸς ἔσται σύμμετρα γὰρ τῷ ὅλῳ.

⁷ EUC. *Def.* 10, 1: Σύμμετρα μεγέθη λέγεται τὰ τῷ αὐτῷ μέτρῳ μετρούμενα, ἀσύμμετρα δέ, ὧν μηδὲν ἐνδέχεται κοινὸν μέτρον γενέσθαι.

3. **Contexto:** La cita pertenece a los párrafos dedicados a las proporciones y las líneas irracionales.
4. **Testimonia:** No hay fuente conocida. El texto se inspira en EVC. Def. 10, 1: *Σύμμετρα μεγέθη λέγεται τὰ τῶ ἀντῶ μέτρῳ μετρούμενα, ἀσύμμετρα δέ, ὧν μηδὲν ἐνδέχεται κοινὸν μέτρον γενέσθαι.*
5. **Modalidad de uso:** Mención.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece como adjetivo predicativo de *linea* que es modificada por la oración de relativo en que el verbo es *consentio*. Es parte del complemento directo de *dico*. Se opone a *ametros*.

Ocurrencias nº 2, 3 y 4. MART. CAP. 6, 719, (256, 7)

1. **Cita:** *et non mensura sola, sed et potentia symmetras facit, et dicuntur δυνάμει σύμμετροι; in mensura autem pares μήκει σύμμετροι appellantur.*
2. **Comentario:** El texto contiene una clasificación de las clases de rectas conmensurables que hay, cuyos nombres se citan en griego sólo sin dar una traducción.
3. **Contexto:** Como en la ocurrencia anterior.
4. **Testimonia:** Además de la fuente de la anterior ocurrencia, en el libro X de *Los Elementos* y en las *Definitiones* heronianas se hace una explicación más prolija de las rectas y magnitudes conmensurables, racionales y las que no lo son. EVC. 10, 9, 96: *ὥστε αἱ μήκει σύμμετροι εὐθεῖαι οὐ μόνον [εἰσὶ] μήκει σύμμετροι, ἀλλὰ καὶ δυνάμει.* HERO Def. 129: *Εὐθεῖαι δυνάμει μόνον σύμμετροί εἰσιν, ὅταν τὰ ἀπ' αὐτῶν τετράγωνα τῶ ἀντῶ χωρίῳ μετρήται, ἀσύμμετροι δέ, ὅταν τοῖς ἀπ' αὐτῶν τετραγώνοις μηδὲν ἐνδέχεται κοινὸν μέτρον χωρίον γενέσθαι. τούτων ποκειμένων δείκνυται, ὅτι τῇ προτεθείσῃ εὐθείᾳ σύμμετροί εἰσὶ τινες εὐθεῖαι ἄπειροι. καλείσθω οὖν ἡ μὲν προτεθείσα εὐθεῖα ῥητὴ καὶ αἱ ταύτη σύμμετροι ῥηταὶ καὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς προτεθείσης εὐθείας τετράγωνον ῥητόν, τὰ δὲ ἀπ' αὐτῆς σύμμετρα καὶ τὰ τούτων σύμμετρα ῥητά.*
5. **Modalidad de uso:** Clasificación en los tres casos.
6. **Palabras con las que se asocia:** *mensura* y *potentia* son sujetos de *facit* y el término es objeto directo.

Uso terminológico detectado

1. Glosa: 6, 719.
2. Clasificación: 6, 719 (3 veces).

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Sustantivos
 - I) Sustantivos a los que califica o determina
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* (6, 719).
 - II) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *mensura* (6, 719); *potentia* (6, 719).
2. Adjetivos
 - I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan la misma función en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *ametros* (6, 719).
 - II) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término.
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *par* (6, 719).

3. Verbos

- I) Verbos de los que es parte del sujeto, o del complemento adnominal del sujeto
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común: *consentio* (6, 719).
- II) Verbos de los que es parte del Complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común: *facio* (6, 719).

5.14.3 Conclusión. Síntesis del uso de *symmetros* en Marciano Capela

El término, que forma pareja con su cohipónimo *ametros*, es casi exclusivo de Capela y único en la literatura de la geometría latina. Se localiza en el parágrafo 6, 719, en que aparecen ambos términos, dedicada a la teoría de las proporciones, de una forma totalmente sucinta, del libro X de los *Elementos*, que, después, también transmite el corpus heroniano. Pero no se ha podido localizar una fuente griega, lo cual hace pensar nuevamente que Capela manejaba una compilación de una obra de la misma línea que las *Definitiones* heronianas hoy perdida.

Parece que este asunto de las magnitudes y líneas irracionales e inconmensurables sólo ocupó a Capela y a Boecio de entre los autores de temas matemáticos, y, en menor medida aún, a Claudiano Mamerto. Cada uno usa un término: respectivamente *symmetros*, *commensurabilis* y *mensurabilis*.

De los posibles sinónimos o expresiones equivalentes, no se ha encontrado nada en el *De Nuptiis*. Tampoco hay ningún caso de *symmetria*.

El uso de la declinación griega es habitual en Capela, especialmente en los préstamos de la geometría –v.g. *diametros*–, en contraste con los mismos términos usados en la aritmética, donde toman la declinación latina. Hemos visto ejemplos de esto último en palabras como *centron* /*centrum*. Este rasgo del uso de la declinación griega es específico de la terminología de la geometría en Capela. A nuestro juicio puede tener dos valoraciones: puede tratarse de una marca en las diferencias entre las palabras netamente latinizadas y las que aún están en el camino, pero también puede ser una señal de que la palabra es considerada término frente a las palabras del léxico común. Estas marcas distintivas que discriminan a los términos las hemos advertido también en la preferencia en los términos con sufijación frente a los simples, como *aequalis* en lugar de *aequus*, *circulus* en vez de *circus*. En todo caso, tanto la cuestión del uso de tipos latinos, como el de la declinación de los grecánicos ha de tomarse con suma cautela debido a los avatares en la transmisión del texto.

5.15 *ametros*

5.15.1 Historia de *ametros*

El lema correspondiente del *ThLL* presenta la palabra como adjetivo de dos terminaciones que sigue por tanto la declinación griega. Este dato se contradice, sin embargo, con las ocurrencias del *De Nuptiis*, donde se lee la forma femenina *ametrae*. Se trata de una voz escasa en latín con un uso claramente terminológico aplicado a la métrica y a la geometría, en el seno de cuya lengua nació en griego. Para MUGLER (1958: 53) ἄμετρος se traduce al latín como *incommensurabilis*. En Platón¹ se encuentra junto a ἄρρητος y es opuesto a σύμμετρος. Denomina a las magnitudes geométricas, especialmente a las líneas, que no tienen medida común entre sí. Pero es el único autor que la usa en sentido geométrico, de modo que ni *LSJ* ni el *DGE* dan cuenta de esta acepción. La palabra habitual en Euclides y en los posteriores es ἀσύμμετρος.

Ni LEWIS-SHORT, ni GLARE presentan entrada para el vocablo, lo cual demuestra a la vez su escasez y la fecha tardía de aparición del término. El *ThLL* aduce citas de los gramáticos Carisio y Pomponio Porfirio, pero no están las de Capela. Esto es lógico, pues en la fecha de publicación del artículo la edición canónica era la de EYSENHARDT, en la cual se lee ασύμμετροι².

Junto a este lema, sólo presente en textos gramáticos, el *ThLL* incluye *asymmeter*, *-a*, *-um*, de cual sólo ofrece dos testimonios de Boecio en los *Analytica*³.

Así pues, los únicos testimonios anteriores a Capela seguros en latín son del gramático Carisio⁴ y de Pomponio Porfirio refiriéndose a ciertos pies irracionales que se dan en los saturnios. Esta última se refiere a una variante textual, que no está en los manuscritos⁵, también relacionada con la métrica.

Por último, aparece en el *Apendix Probi*⁶, en una posición extraña; aparece sin la pareja correspondiente, de manera que no sabemos si es el término correcto o el incorrecto.

El término propuesto por MUGLER (1958) como equivalente, *incommensurabilis*, en latín no aparece hasta Boecio⁷ y no es recogido por nuestro autor. Tampoco hemos

¹ PL. Leg. 8, 820c: {ΚΛ.} Ποῖα δὴ; {ΑΘ.} Τὰ τῶν μετρητῶν τε καὶ ἀμέτρων πρὸς ἄλληλα ἦτινι φύσει γέγονεν. ταῦτα γὰρ δὴ σκοποῦντα διαγιγνώσκειν ἀναγκαῖον ἢ παντάπασιν εἶναι φαῦλον, προβάλλοντά τε ἀλλήλοις ἀεὶ, διατριβὴν τῆς πεπτείας πολὺν χαριεστέρων πρεσβυτῶν διατρίβοντα, φιλονικεῖν ἐν ταῖς τούτων ἀξίαισι σχολαῖς.

² EYSENHARDT (1866: XIII) reconoce en la *praefatio* que muchas de las sugerencias de la exposición geométrica parten de BOETGER. Quizá sea ésta una más.

³ BOETH. *An. pr.* 1, 2: *quoniam diameter est asymmeter*.

⁴ CHAR. 5, 375: *Sunt item Saturnii quinum denum et senum denum pedum, in quibus similiter novum genus pedum est et ipsum ameton, de quibus nihil praecipitur, eoque nomine artis quidem <non> est.*

⁵ PORPH. *Sat.* 1, 4, 47: *ametros (inmetros) sermo*.

⁶ APP. PROBI 197, 19: --- *linteum non lintium, --- non ametra, terraemotus non terrimotium, --- coruscus non scoriscus,*

⁷ BOETH. *Arithm.* 1, 16: *Kursus V et VII quos procreant, si compares, hi quoque incommensurabiles erunt.*

detectado ninguno de los dos términos en autores matemáticos posteriores, con la excepción mencionada del propio Boecio.

Por estas circunstancias y los problemas textuales expuestos en el capítulo 5.3 del estudio inicial, pensamos que debería substituirse esta palabra por la forma que se lee en los mss. y en Boecio de *asymmeter*.

5.15.2 El uso de *ametros* en Marciano Capela

Preámbulo

El término sólo se emplea dos veces con un claro sentido terminológico. Ambas ocurrencias se encuentran en el párrafo 6, 719 en el cual se nombran y definen las magnitudes, líneas en Capela, conmensurables e inconmensurables. En este término también tenemos problemas textuales. La primera ocurrencia consta en los manuscritos y en la edición de WILLIS en tipos latinos, sin embargo, las ediciones anteriores cambiaron esta lección por *ἀσύμμετροι*, que coincide con la morfología griega y con la tradición euclidiana. La segunda presenta algunas variantes, pero expresadas en tipos griegos. Esta vez, para mantener la declinación latina aberrante en una palabra escrita en griego WILLIS se inclina por presentarla en tipos latinos.

Las denominaciones *commensurable* / *incommensurable* son las tradicionales en las lenguas occidentales. Así, es el término que emplean tanto HEATH (1921b: 403), como STAHL (1977: 270). En español es también la palabra empleada por PUERTAS (1996). Sin duda parten de la denominación latina conocida desde Boecio.

Recogen estos párrafos la tradición sobre las magnitudes iniciada en el libro X de los *Elementos*. Las magnitudes, son conmensurables cuando la razón entre sí es un número racional. Pero pueden ser conmensurables por sí mismas o en potencia o cuadrado. En este segundo caso, lo son, si sus cuadrados son conmensurables.

En cuanto a la fuente griega no se ha podido determinar. Herón⁸, su fuente más común en la exposición sobre geometría, emplea el término *ἀσύμμετρος*. Lo mismo podemos decir de Euclides⁹.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos.

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 719, (256, 7)

1. **Cita:** *lineas autem, quae sibi consentiunt, symmetras dicimus; quae non consentiunt, ametras.*
2. **Comentario:** Se trata de la definición de magnitud conmensurable e inconmensurable, que traslada al latín el libro X de los *Elementos*, presentando sólo algunas de las definiciones.
3. **Contexto:** La cita pertenece a los párrafos dedicados a las proporciones y las líneas irracionales.

⁸ Cf. HERO *Def.* 136, 34.

⁹ Cf. EVC. *Def.* 10, 1.

4. **Testimonia:** No hay fuente conocida. El texto se inspira en EVC. Def. 10, 1: Σύμμετρα μεγέθη λέγεται τὰ τῶ αὐτῶ μέτρῳ μετρούμενα, ἀσύμμετρα δέ, ὧν μηδὲν ἐνδέχεται κοινὸν μέτρον γενέσθαι. HERO Def. 128: Τίνες μὲν ἄλογοι καὶ ἀσύμμετροι, καὶ τίνες ῥητοὶ καὶ σύμμετροι, ἐν τοῖς πρὸ τῆς ἀριθμητικῆς στοιχειώσεως εἴρηται· νυνὶ δὲ Εὐκλείδῃ τῶ στοιχειωτῇ ἐπόμενοι περὶ τῶν μεγεθῶν φαμεν, ὅτι σύμμετρα μεγέθη λέγεται τὰ ὑπὸ τῶν αὐτῶν μέτρων μετρούμενα, ἀσύμμετρα δέ, ὧν μηδὲν ἐνδέχεται κοινὸν μέτρον γίνεσθαι.
5. **Modalidad de uso:** Mención del término en su definición.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece como adjetivo predicativo de *linea* que es modificada por la oración de relativo en que el verbo es *consentio*. Es parte del complemento directo de *dico*. Se opone a *symmetros*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 719, (256, 10)

1. **Cita:** *ergo cum tam mensura quam potentia conferantur, omnes (sc. lineae), quae vel potentia vel mensura discrepant, ametrae sunt.*
2. **Comentario:** Capela nombra, siguiendo la tradición euclídea, las clases de líneas inconmensurables: las que lo son en longitud y las que lo son en potencia. Euclides emplea la fórmula “en cuadrado”. Se refiere a que dos líneas pueden ser inconmensurables si sus cuadrados lo son.
3. **Contexto:** La cita se extrae de los párrafos dedicados a las proporciones y las líneas irracionales.
4. **Testimonia:** No hay fuente directa conocida. El texto sigue a EVC. Def. 10, 2: Εὐθεῖαι δυνάμει σύμμετροί εἰσιν, ὅταν τὰ ἀπ’ αὐτῶν τετράγωνα τῶ αὐτῶ χωρίῳ μετρήται, ἀσύμμετροι δέ, ὅταν τοῖς ἀπ’ αὐτῶν τετραγώνοις μηδὲν ἐνδέχεται χωρίον κοινὸν μέτρον γενέσθαι. HERO Def. 128: Εὐθεῖαι δυνάμει μόνον σύμμετροί εἰσιν, ὅταν τὰ ἀπ’ αὐτῶν τετράγωνα τῶ αὐτῶ χωρίῳ μετρήται, ἀσύμμετροι δέ, ὅταν τοῖς ἀπ’ αὐτῶν τετραγώνοις μηδὲν ἐνδέχεται κοινὸν μέτρον χωρίον γενέσθαι.
5. **Modalidad de uso:** Terminológico. Se trata de una clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece como atributo de *omnis linea* que es modificada por la frase de relativo en la que aparece el verbo *discrepo* con los circunstanciales *mensura* y *potentia*. Junto a la frase principal tenemos una frase de *cum* con el verbo *confero* y los circunstanciales *mensura* y *potentia*.

Usos terminológicos detectados

1. Mención: 6, 719.
2. Clasificación: 6, 719.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general.

1. Sustantivos

- I) Sustantivos a los que califica o determina
 1. Con sentido geométrico o matemático: *linea* 2 veces (6, 719).
- II) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *potentia* (6, 719); *mensura* (6, 719).
- III) Sustantivos que aparecen en frases coordinadas o subordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *potentia* (6, 719); *mensura* (6, 719).

2. Adjetivos

- I) Adjetivos con los que concuerda o que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan la misma función en la frase.
1. Con sentido geométrico o matemático: *symmetros* (6, 719).
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *omnis* (6, 719).

3. Verbos

- I) Verbos de los que es parte del Complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
1. Pertenecientes al vocabulario común: *dico* (6, 719).
- II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
1. Con sentido geométrico o matemático: *consentio* (6, 719)
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *discrepo* (6, 719); *confero* (6, 719).

5.15.3 Conclusión. Síntesis del uso de *ametros* en Marciano Capela

Se trata de un término geométrico, único en la literatura matemática latina, con algunos problemas textuales. No se detectan sinónimos, si bien cabría pensar dadas las variantes de los manuscritos en dos palabras, *ametros* y *ἀσύμμετρος*. Las modalidades de usos terminológicos son las habituales. En uno de los textos se menciona su antónimo y cohipónimo *symmetros* (*symmeter*).

La forma *asymmeter* sólo se detecta en Boecio, aunque no en la *Arithmetica*, este dato refuerza la idea de la relación entre Boecio y Capela.

Como ésta, pertenece al subsistema de las líneas irracionales que es casi exclusivo de Capela, y que, como hemos visto, fue abandonado posteriormente en la mayor parte de las denominaciones para nombrar estas nociones en latín.

En este término, el hecho de que no sea el habitual en Boecio, quien usa *incommensurabilis*, hace ver la importancia del romano en la terminología posterior.

5.16 *potentia*

5.16.1 Historia de *potentia*

El sustantivo abstracto, formado sobre la forma del participio presente, es relativamente reciente en latín, pues su uso más antiguo conservado es de Cicerón, quien, además, ofrece una definición¹. Con respecto a *potestas* tiene un uso menor y una gama de significados y usos más reducidos. En verso es escasa, pero está presente en Virgilio² y Ovidio³. Se encuentran desde la época clásica testimonios en los principales autores de prosa como César⁴, Salustio⁵ o Livio⁶. En el periodo postclásico también es común y se encuentra atestiguada en Celso⁷, Séneca⁸, Quintiliano⁹, Plinio¹⁰, Juvenal¹¹ o Apuleyo¹². Igualmente continúa vigente en el periodo tardío y se localiza en autores como Tertuliano¹³, Lactancio¹⁴, Arnobio¹⁵, Ambrosio¹⁶, Agustín¹⁷ o Claudiano Mamerto¹⁸, por citar algunos nombres significativos para el léxico matemático.

¹ CIC. *Inv.* 2, 56, 169: *potentia est ad sua conservanda et alterius obtinenda idonearum rerum facultas.*

² VERG. *Aen.* 1, 664: *ergo his aligerum dictis adfatur Amorem: / 'nate, meae vires, mea magna potentia solus, / nate, patris summi qui tela Typhoea tennis, / ad te confugio et supplex tua numina posco.*

³ OV. *Am.* 1, 13: *Sunt tibi magna, puer, nimiumque potentia regna: / Cur opus adfectas, ambitiose, novum?.*

⁴ CAES. *Gall.* 6, 15, 2: *hanc unam gratiam potentiamque noverunt.*

⁵ SALL. *Iug.* 30, 2: *ac maxime eos potentia Scauri, quod is auctor et socius Bestiae ferebatur, a vero bonoque impediabat.*

⁶ LIV. 21, 54, 9: *ut vero refugientes Numidas insequentes aquam ingressi sunt - et erat pectoribus tenus aucta nocturno imbri - tum utique egressis rigere omnibus corpora, ut vix armorum tenendorum potentia esset, et simul lassitudine et procedente iam die fame etiam deficere.*

⁷ CELS. 7, 7: *Igitur vel ex morbo, vel ex ictu conrescit humor sub duabus tunicis, qua locum vacuum esse proposui; isque paulatim indurescens, interiori potentiae se opponit.*

⁸ SEN. *Ben.* 6, 8, 3: *Quosdam ipsa, quae premebat, potentia eripuit, et iudices, quem damnaturi erant causae, damnare gratiae noluerunt.*

⁹ QVINT. *Inst.* 5, 12, 8: *neque enim potest iudex credere satis esse ea potentia, quae non putamus ipsi sufficere qui diximus.*

¹⁰ PLIN. *Nat.* 2, 222: *est in exemplis Dionysio Siciliae tyranno, cum pulsus est ea potentia, accidisse prodigium, ut uno die in portu dulcesceret mare.*

¹¹ IVV. 10, 56: *Quosdam praecipitat subiecta potentia magnae / invidiae; mergit longa atque insignis honorum / pagina.*

¹² APVL. *Soc.* 2, 9: *quorum in numero sunt illi duodecim situ nominum in duo versus ab Ennio coartati: Iuno, Vesta, Minerva, Ceres, Diana, Venus, Mars, Mercurius, Iovis, Neptunus, Vulcanus, Apollo ceterique id genus, quorum nomina quidem sunt nostris auribus iam diu cognita, potentiae vero animis coniectatae per varias utilitates in vita agenda animadversas in iis rebus, quibus eorum singuli curant.*

¹³ TERT. *Marc.* 2, p. 339, 24: *Ad haec prius est istas species in creatore defendere, quae in dubium uocantur, bonitatem dico et praescientiam et potentiam.*

¹⁴ LAC. *Inst.* 2, 8, 18: *quo ergo nomine appellabitur qui potentia deum uincit?.*

¹⁵ ARNOB. *Nat.* 6, 8: *Satis igitur ut opinor ostendimus templa diis immortalibus aut inaniter iis esse constructa aut contra decus et potentiam creditam contumeliosis opinionibus fabricata.*

¹⁶ AMBR. *Hex.* 6, 6, 37: *Naturae igitur haec potentia est, ut terribilia aliis aliis meticolosa sint.*

¹⁷ AVG. *Mus.* 6, c. 1192, 50: *illos itidem temporum interuallis agiles praecedat et modificat uitalis motus, seruiens domino rerum omnium, non temporalia habens digesta interualla numerorum suorum, sed tempora ministrante potentia; supra quam rationales et intellectuales numeri beatarum animarum atque sanctarum, legem ipsam dei, sine qua folium de arbore non cadit, et cui nostri capilli numerati sunt, nulla interposita natura excipientes, usque ad terrena et inferna iura transmittunt.*

¹⁸ CLAVD. MAM. *Stat.* 2, 2: *apud se itaque paululum constitit potentiamque sui non sine horrore suspiciens quaerendum ne supra se aliquid, an in se esset consistendum sibi dubitauit.*

Entre los posteriores a Capela, no se aprecia el sentido matemático en Casiodoro¹⁹, ni en Isidoro²⁰. Boecio lo usa en sus traducciones del *Organon* a menudo²¹, pero sin el sentido de ‘potencia de un número’. En la *Arithmetica* se localizan ocho ocurrencias de la palabra, entre las que se aprecian las acepciones comunes, pero también la matemática de ‘potencia’²², de modo que, además de Capela, es el único autor en que se aprecia el sentido matemático.

El *ThLL* afirma que aparece como *variatio* de *potestas* a menudo y también de otras como *maiestas*, *honor*, *auctoritas*, etc. Divide los significados en dos grupos: en el primero afirma que es sinónimo de *δύναμις*. Los significados derivados de este primer sentido se clasifican en varios grupos. El primero se refiere a la cualidad o estado de lo que o del que es poderoso. Después, se dan ejemplos en que se aplica tanto a cosas como a personas; en el siguiente grupo se aplica a actividades y pueblos, a las divinidades, etc. Como usos especializados *ThLL* cita el de la astronomía²³. En medicina se refiere a la eficacia de un medicamento²⁴. Para concluir, cita el uso en matemáticas, para el cual presenta dos acepciones. En la primera, con el significado de ‘fuerza’ presenta sendos textos de Favonio Eulogio²⁵ y Macrobio²⁶. En la segunda, con el significado de ‘cuadrado’ ofrece una cita de la geometría de Marciano Capela exclusivamente, a la que nos vamos a referir más abajo.

El segundo grupo de la división inicial del *ThLL* corresponde al significado equivalente de *facultas*, que no tiene conexión con las matemáticas.

GLARE clasifica los significados para *potentia* en tres grupos. En el primero el sentido general es el de ‘capacidad de ejercer el control sobre otros’, ‘poder’, ‘influencia’. De este deriva la acepción de ‘norma’ o ‘regla’. El segundo indica la capacidad de hacer algo ‘capacidad’. El tercero se refiere a la ‘propiedad activa’, de donde derivan las acepciones de ‘efectividad’, ‘potencia’. La palabra se atestigua desde Cicerón y tiene un uso minoritario frente a *potestas*, más antigua y de más amplio uso.

¹⁹ CASSIOD. *Inst.* 2, 5, 11: *quod si vero Creatori et omnipotenti Domino salubriter applicetur, potest haec sententia forsitan convenire veritati - geometrizat enim, si fas est dicere, sancta Trinitas, quando creaturis suis, quas hodieque fecit existere, diversas species formulasque concedit; quando cursus stellarum potentia veneranda distribuit, et statutis lineis facit currere quae moventur certa sede quae sunt fixa constituit.*

²⁰ ISID. *Orig.* 7, 5, 10: *Vbi enim potentia diuina uel fortitudo manifestatur, Gabriel mittitur.*

²¹ BOETH. *Cat.* 3, 261, 38: *Quare nihil est inconueniens unam atque eandem rem, secundum diversas naturae suae potentias geminis et si contingat pluribus, annumerare generibus.*

²² BOETH. *Arithm.* 2, 11: *Primus enim vi et potentia quadratus, id est unitas, unum habet in latere. Secundus vero, qui actu primus, id est IV, duobus per latera positus continetur. Tertius vero, id est novem, qui secundus est opere, tribus in latere positus aggregatur. Et ad eandem sequentiam cuncti procedunt.*

²³ CENS. 8, 2: *nam ut aliae occasum, nonnullae stationem faciant nosque omnes hac sua disparili temperatura adficient, solis fieri potentia.*

²⁴ SCRIB. LARG. *Praef.* 2: *quamobrem spernendi quidem sunt, qui medicinam spoliare temptant usu medicamentorum, non a medendo, sed a potentia effectuque medicamentorum ita appellatam, probandi autem, qui omni modo succurrere periclitantibus student.*

²⁵ FAV. EVL. 16, 3: *Quod de hac descriptione sic intueri: Animaduerte, quot summas descriptionis climax complectitur, nempe septem; et hoc ad potentiam numeri septenarii referimus.*

²⁶ MACR. *Somn.* 1, 6, 43: *non parua ergo hinc potentia numeri huius ostenditur quia mundanae animae origo septem finibus continetur, septem quoque vagantium sphaerarum ordinem illi stelliferae et omnes continenti subiecit artifex fabricatoris providentia, quae et superioris rapidis motibus obviarent et inferiora omnia gubernarent.*

En el artículo de LEWIS-SHORT no hay tampoco ninguna alusión al uso en matemáticas. Se dividen los significados entre propios y figurados, presentando las mismas acepciones de los otros diccionarios. Añade, no obstante, el uso adverbializado en ablativo con el significado de ‘virtualmente’ de origen aristotélico en Boecio²⁷.

Así pues, de nuevo el uso en matemáticas sólo es recogido por el *ThLL*. Además de los ejemplos de Favonio Eulogio y de Macrobio, hemos percibido el mismo sentido en Agustín, quien habla de las ‘capacidades’ de los números, pero no de las ‘potencias’ en *De Quantitate animae*²⁸ y en el *De Ordine*²⁹. Creemos que tiene también este sentido en Claudiano Mamerto³⁰. No se observa el uso en el Euclides boeciano, ni en los *Fragmenta Veronensia*, ni en ningún otro texto matemático, de modo que podemos afirmar que se trata de un término exclusivo en Capela y en Boecio. De nuevo se aprecia una coincidencia verbal entre los dos autores, a la que suele darse valor de prueba para constatar la dependencia entre autores.

El primer sentido matemático de ‘potencialidad’ de un número en el sentido de la capacidad que tienen para generar otros, debió estar en el origen de la especialización posterior por el que significa ‘número multiplicado por sí mismo’. En Euclides sólo se refiere a la primera potencia, es decir, al cuadrado, y con este mismo sentido es con el que lo observamos también en Capela y Boecio.

Ese primer sentido de ‘capacidad de generación de otros números’ también se expresa en latín con la palabra *potestas*, como reconocen *ThLL*. y LEWIS-SHORT. Podemos ver ejemplos de Gelio³¹, de Favonio Eulogio³², de Capela³³ –con quince ocurrencias, pero ninguna en la aritmética o geometría– o de Boecio, quien recurre a esta palabra dieciséis veces³⁴, sin embargo, no hemos localizado ningún ejemplo de esta palabra con la segunda acepción, más especializada y verdaderamente terminológica.

La palabra más próxima en sentido en griego, *δύναμις*, tiene en origen el significado de ‘potencia’, ‘fuerza del cuerpo’; está atestiguada desde Homero. El sentido matemático de ‘potencia’ para los números consta desde Platón. *LSJ* ilustra el sentido

²⁷ BOETH. *Anal.* Pos. 1, 24.

²⁸ AVG. *Quant.* 32, 69: *nunc accipe a me, si uoles, uel potius recognosce per me, quanta sit anima non spatium loci ac temporis, sed ui ac potentia: nam ita si meministi, propositum ac distributum iamdiu nobis est.*

²⁹ AVG. *Ord.* 2, 18: *et ne quisquam latissimum aliquid nos complexos esse arbitretur, hoc dico planius atque breuius, ad istarum rerum cognitionem neminem adspirare debere sine illa quasi duplici scientia bonae disputationis potentiaeque numerorum.*

³⁰ CLAUD. MAM. *Stat. anim.* 1, 25: *nam cum unum circini radium fixeris atque alium a centro extrinsecus circumduxeris, adtende quantum potes centri potentiam ab stabili radio illum qui circumagitur radium regere et illic, ubi localiter non est, potentialiter circumferre.*

³¹ GELL. 3, 10, 1: *M. Varro in primo librorum, qui inscribuntur hebdomades vel de imaginibus, septenarii numeri, quem Graece ἑβδομάδα appellant, virtutes potestatesque multas variasque dicit.*

³² FAV. EVL. 10, 1: *Senarius uero, qui sequitur, numerus potentem ac diuinam naturae suae obtinet potestatem, siquidem τέλειος, primus, id est perfectus, etiam reperitur.*

³³ MART. CAP. 2, 106: *Philologia autem, quod etiam ipsa doctissima est, licet femineis numeris aestimetur, absoluta tamen ratione perficitur; nam quaternarius suis partibus complet decadis ipsius potestatem, ideoque perfectus est et habetur quadratus, ut ipse Cyllenius, cui anni tempora, caeli climata mundique elementa conveniunt.*

³⁴ BOETH. *Arithm.* 2, 13: *Eodem quoque modo eorum latera succrescunt. Nam primi potestate pentagoni, id est unius, idem unus spatium lateris tenet. Secundi uero quaternarii, qui est actu ipso atque opere primus pentagonus, bini per latera fixi sunt. Tertius uero, id est XII, tribus in latus auctus est. Quartus XXII, IV numerorum in latere quantitate distenditur. Atque idem in caeteris secundum unitatis progressionem, in naturali scilicet numero, secundum superiorem figurarum incrementa renduntur.*

con una cita de la *Metafísica*. Se refiere a la raíz cuadrada de un número que no es cuadrado perfecto y se opone a *μηκος*, como vemos en la cita de la geometría de Capela.

MUGLER (1958: 148) señala que habitualmente está en dativo, como atestigua también la cita de Capela, - en la traducción *potentia* parece más bien el sujeto- expresa la medida del cuadrado construido sobre un segmento de recta por un área elegida como unidad. Se usa con este sentido en *Los Elementos*, especialmente en el libro X³⁵. Es común en todos los textos geométricos posteriores, como Arquímedes, Apolonio³⁶ o Herón³⁷. Sin embargo, ya hacen un uso de este sentido Platón en el *Teeteto* y Eudemo.

Entre las acepciones recogidas en *LSJ*, además de la geométrica, está la musical, que también transmite en latín Capela.

5.16.2 El uso de *potentia* en Marciano Capela

Preámbulo

El término se documenta cinco veces en el *De Nuptiis*, localizadas en los libros II, V y VI³⁸. La primera está el libro II sobre el noviazgo, ya con el sentido matemático. Después, se localiza en la retórica. Estas dos primeras ocurrencias son muestras de los significados comunes de 'potencia' y 'capacidad'. Las otras tres ocurrencias están en el libro VI, en la exposición de la geometría, se refieren al concepto matemático de 'primera potencia' o 'cuadrado'.

Análisis de los pasajes

Usos no terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 2, 151 (46, 08)

1. **Cita:** *at infra Solis meatum usque lunarem globum secundae beatitatis numina supparisque potentiae, per quae tamen vaticinia somniaque ac prodigia componuntur.*
2. **Traducción:** "pero debajo del trayecto del sol hasta el globo de la luna están los númenes de la segunda felicidad y de la fuerza equivalente, a través de los cuales, no obstante, se componen los vaticinios, los sueños y los prodigios".
3. **Comentario:** Tiene el sentido general de 'fuerza'. El texto forma parte de la exposición del viaje por las esferas celestes, de contenido neoplatónico.

³⁵ EVC. 10, Def., 2: *Εὐθειῖαι δυνάμει σύμμετροί εἰσιν, ὅταν τὰ ἀπ' αὐτῶν τετράγωνα τῷ αὐτῷ χωρίῳ μετρήται, ἀσύμμετροι δέ, ὅταν τοῖς ἀπ' αὐτῶν τετραγώνοις μηδὲν ἐνδέχεται χωρίον κοινὸν μέτρον γενέσθαι.*

³⁶ APOL. 3, 54, 11: *τὸ περιεχόμενον ὀρθογώνιον ὑπὸ τῶν ἀποτεμνομένων πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ἐπιζευγνυούσης τὰς ἀφὰς τετράγωνον λόγον ἔχει τὸν συγκείμενον ἐκ τε τοῦ, ὃν ἔχει τῆς ἐπιζευγνυούσης τὴν σύμπτωσιν τῶν ἐφαπτομένων καὶ τὴν διχοτομίαν τῆς ἀφὰς ἐπιζευγνυούσης τὸ ἐντὸς τμήμα πρὸς τὸ λοιπὸν δυνάμει, καὶ τοῦ, ὃν ἔχει τὸ ὑπὸ τῶν ἐφαπτομένων περιεχόμενον ὀρθογώνιον πρὸς τὸ τέταρτον μέρος τοῦ ἀπὸ τῆς ἀφὰς ἐπιζευγνυούσης τετραγώνου.*

³⁷ HERO Def. 129, 1: *Εὐθειῖαι δυνάμει μόνον σύμμετροί εἰσιν, ὅταν τὰ ἀπ' αὐτῶν τετράγωνα τῷ αὐτῷ χωρίῳ μετρήται, ἀσύμμετροι δέ, ὅταν τοῖς ἀπ' αὐτῶν τετραγώνοις μηδὲν ἐνδέχεται κοινὸν μέτρον χωρίον γενέσθαι.*

³⁸ Además de estas cinco ocurrencias mencionadas, en la edición de DICK constaba una más, que para WILLIS ha pasado a ser *impotentia*. En todo caso, no tiene relación con el sentido matemático. MART. CAP. 1, 7: *sed eam Virtus, ut adhaerebat forte Cyllenio, paene lacrimans nuntiavit impotentia pharetrati volitantisque superi de sua societate correptam captivamque adamantinis nexibus a Cupidine detineri.*

4. **Contexto:** En esta parte del libro segundo se está describiendo el viaje de ascenso a la sede celestial de Filología. Este viaje se hace por las esferas celestes y forma parte de la simbología del neoplatonismo.
5. **Testimonia:** VARRO IN AVG. Civ. 7, 6.
6. **Modalidad de uso:** Uso no terminológico.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 5, 504, (174, 01)

1. **Cita:** *potest quidem et illa res auditorum mentes incendere, ut si alicuius exaggeres tyrannicum spiritum aut potentiam non ferendam.*
2. **Traducción:** “En efecto, también aquella cuestión puede enardecer las mentes de los oyentes, como si exagerases el carácter tiránico de alguien o el poder que no hay que tolerar”.
3. **Comentario:** El texto contiene.
4. **Contexto:** Se está hablando de las calses de argumentaciones.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso no terminológico.

Usos terminológicos

Ocurrencias nº 3, 4 y 5. MART. CAP. 6, 719 (256, 08)

1. **Cita:** *et non mensura sola, sed et potentia symmetras facit, et dicuntur δυνάμει σύμμετροι; in mensura autem pares μήκει σύμμετροι appellantur. ergo cum tam mensura quam potentia conferantur, omnes, quae vel potentia vel mensura discrepant, ametrae sunt.*
2. **Comentario:** El texto presenta las clases de magnitudes conmensurables que hay, cuyos nombres se citan en latín traducidos y en este caso con la glosa en griego del término equivalente. En la exposición de Capela se aplica a las clases de líneas racionales, de modo que la unidad terminológica es realmente (*linea*) *potentia symmetra*.
3. **Contexto:** La cita pertenece a los párrafos dedicados a las proporciones y a las líneas irracionales. De esta última materia, que se expone en el libro X de *Los Elementos*, fuente última para Capela de este pasaje, se ocupa en latín únicamente Capela. Explica las distintas formas en que se puede medir una línea o magnitud.
4. **Testimonia:** El tema se trata en el libro X de *Los Elementos*; también en las *Definitiones* heronianas se hace una explicación más prolija de las magnitudes conmensurables, racionales y las que no lo son. EVC. 10, 9, 96: *ὥστε αἱ μήκει σύμμετροι εὐθεῖαι οὐ μόνον [εἰσὶ] μήκει σύμμετροι, ἀλλὰ καὶ δυνάμει. HERO Def. 129: Εὐθεῖαι δυνάμει μόνον σύμμετροί εἰσιν, ὅταν τὰ ἀπ’ αὐτῶν τετράγωνα τῷ αὐτῷ χωρίῳ μετρήται, ἀσύμμετροι δέ, ὅταν τοῖς ἀπ’ αὐτῶν τετραγώνοις μηδὲν ἐνδέχεται κοινὸν μέτρον χωρίον γενέσθαι. τούτων ποικιμένων δείκνυται, ὅτι τῇ προτεθείσῃ εὐθείᾳ σύμμετροί εἰσὶ τινες εὐθεῖαι ἄπειροι. καλείσθω οὖν ἡ μὲν προτεθείσα εὐθεῖα ῥητὴ καὶ αἱ ταύτη σύμμετροι ῥηταὶ καὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς προτεθείσης εὐθείας τετράγωνον ῥητόν, τὰ δὲ ἀπ’ αὐτῆς σύμμετρα καὶ τὰ τούτων σύμμετρα ῥητά.*
5. **Modalidad de uso:** Clasificación la primera ocurrencia y enunciado de propiedades las otras dos.
6. **Palabras con las que se asocia:** Califica *lineas*.

Usos propios terminológicos detectados

1. Clasificación.
2. Enunciado de propiedades (2 veces).

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que aparecen en la frase del término con otras funciones sintácticas.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *mensura* 3 veces.
 - II) Substantivos que aparecen en la frase del término con otras funciones sintácticas.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *symmetrus* 3 veces.
 - III) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *ametrus* 3 veces.
2. Adjetivos
- I) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *par*.
3. Verbos
- I) Verbos de los que es sujeto, complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *facio*.
 - II) Verbos con otras relaciones y de las frases próximas.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *confero*.
 - 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *appello*; *discrepo*.

5.16.3 Conclusión. Síntesis del uso de *potentia* en Marciano Capela

Pensamos que se trata de una palabra de gran interés, pues parece ser el testimonio de Capela el primero en el uso como término de las matemáticas, en calco claro de la palabra euclidiana, que finalmente ha pervivido en las lenguas occidentales, bien sea como traducción, como es el caso del inglés, o de forma directa como sucede en español. Como sucede con muchos otros términos se glosa con el original griego con el fin de certificar su validez y evitar a la vez tener que dar una definición del término. Forma parte de la expresión, calcada también de Euclides, *potentia symmetrae (sc. lineae)*, que constituye en este caso una unidad terminológica.

La palabra transmitida por Boecio se ha fijado definitivamente en el latín posterior y de ahí pasó a las lenguas occidentales. Es un ejemplo más de un mecanismo que sirve como normalización de un buen número de términos de la geometría que consiste en que Capela comienza a usar una palabra, bien especializada, como en este caso, bien un neologismo y Boecio también la adopta.

Por otro lado, la denominación alternativa *potestas*, de la que no hay testimonios en los libros VI ni VII, sólo se usa para el sentido especializado de 'capacidad de generación de números' en el libro II. Posiblemente la elección de *potentia* frente a *potestas* se debe a que aquella se percibe como más motivada. La palabra *potestas* tenía

un uso más amplio y pertenecía a la lengua técnica del derecho, por lo que era menos idónea como término.

Este ejemplo es ilustrativo de lo que pasó con muchos términos más de la geometría latina. Capela la usa como término por primera vez, Boecio continúa su uso. Ambas circunstancias hacen que se fije como término en los tiempos posteriores.

5.17 *dynamis* / δύναμις

5.17.1 Historia de *dynamis* / δύναμις

En primer lugar hemos de justificar el enunciado, pues se ofrece la forma transcrita en escritura latina en los diccionarios de referencia, *ThLL* y LEWIS-SHORT. GLARE no recoge este lema, pues la única ocurrencia dentro de sus límites temporales tiene problemas textuales y se interpreta también como nombre propio. En los otros diccionarios se nombra en primer lugar un pasaje del *Pseudolus*, con el sentido de ‘abundancia’ o ‘reserva’. Tal sentido no se vuelve a testimoniar¹. Desde la época arcaica no hay nuevos testimonios hasta la época tardía, que pertenecen a Ireneo de Lyon² y a Arnobio³.

Además, en caracteres griegos, está desde Cicerón en las cartas a Ático⁴ y Quintiliano. También se sirven de esta palabra en escritura griega autores como Aulo Gelio o Apuleyo, con usos técnicos, pero alejados de la geometría. En la época tardía aparece en Fulgencio, Jerónimo, o Macrobio, por citar los más notables. También es común en varios textos de los gramáticos como Carisio, Diomedes, Donato, Servio o Prisciano.

Los sentidos que se observan de acuerdo con los diccionarios son los de ‘fuerza’, ‘poder’ y, como término de la geometría, ‘potencia’ o ‘cuadrado’, recogido específicamente por *ThLL* como tal. Esta acepción del *ThLL* –y de LEWIS-SHORT– sólo está ilustrada por una cita de Arnobio. LEWIS-SHORT alude en su lema a que este sentido está en Capela 2, 106 con la palabra *potestas*. De esta cita hablaremos al final del artículo. Así pues, la palabra *dynamis*, sea transcrita en latín o en el original griego, con el sentido geométrico se atestigua en Arnobio, Capela y los *Extractos* de Epafrodito⁵. Este último parece referirse a la cuarta potencia con la expresión <*dynamo*>*dynamum*, que muestra la palabra adaptada a la morfología latina.

En griego tiene el sentido de ‘potencia’, ‘fuerza corporal’ y otros. Es palabra homérica. Con el sentido matemático de ‘potencia’ está desde Platón. *LSJ* ilustra el sentido con una cita de la *Metafísica*. Se refiere a la raíz cuadrada de un número que no es cuadrado perfecto y se opone a μήκος.

¹ PLAVT. *Ps* 211: *Tu autem, / + Xytilis, face ut animum aduortas, quoui amatores oliui dynamin domi habent maxumam: / Si mihi non iam huc culleis / Oleum deportatum erit, / Te ipsam culleo ego cras faciam ut deportere in pergulam.*

² IREN. *Haer.* 1, 24, 3: *ostendens Nun primo ab innato natum Patre, ab hoc autem natum Logon, deinde a Logo Phronesin, a Phronesi autem Sophian et Dynamin, a Dynami autem et Sophia Virtutes et Principes et Angelos, quos et primos uocat, et ab his primum caelum factum.*

³ ARNOB. *Nat.* 2, 24: *quadragenarium istum ad te voca et ex eo percontare non abstrusum aliquid, non involutum, non de triangulis, non de quadratis, quid sit cubus aut dynamis, sesqueoctavus aut sesquetertius + ultimus, sed quod in medio situm est, bis bina, bis terna quam efficiant summulam quaerito.*

⁴ CIC. *Att.* 9, 6, 6: *quid autem me roget, paucis ille quidem verbis sed ἐν δυνάμει cognosce ex ipsius epistula.*

⁵ GROM. *Epaph.* 49: *Decem in <dynamo>dynamum: facio X in se; fit C; et centum in se: fit X; erit decies in <dynamo>dynamum.*

Para los usos del original griego en los textos de geometría, MUGLER (1958: 148) indica que habitualmente está en dativo, como lo vemos en el texto de Capela, expresa la medida del cuadrado construido sobre un segmento de recta por un área elegida como unidad. Se usa con este sentido en *Los Elementos*, especialmente en el libro X⁶. Es común en todos los textos geométricos posteriores, como Arquímedes, Apolonio⁷ o Herón⁸. No obstante, ya hacen uso de este sentido Platón, en el *Teeteto*, y Eudemo.

Entre las acepciones recogidas en *LSJ*, además de la geométrica está la musical, que también transmite en latín Capela.

5.17.2 El uso de *dynamis* / *δύναμις* en Marciano Capela

Preámbulo

El término se documenta una sola vez en el *De Nuptiis*, localizada en el libro VI, en la exposición de la geometría. Se refiere a un tipo de las líneas conmensurables, las racionales en potencia. Para esta misma noción ha traducido en la línea anterior con la palabra *potentia*. Son las únicas palabras para la noción de líneas racionales en potencia testimoniadas en la exposición de la materia.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 719 (256, 08)

1. **Cita:** *et non mensura sola, sed et potentia symmetras facit, et dicuntur δυνάμει σύμμετροι; in mensura autem pares μήκει σύμμετροι appellantur.*
2. **Comentario:** El texto contiene una clasificación de las clases de rectas conmensurables que hay, cuyos nombres se citan en latín traducidos y en este caso con la glosa en griego del término equivalente. Se refiere a las clases de líneas racionales, de modo que la unidad terminológica es realmente *dynami symmetros* (sc. *gramme*).
3. **Contexto:** La cita pertenece a los párrafos dedicados a las proporciones y a las líneas irracionales. Esta última materia se expone en el libro X de *Los Elementos*, que son la fuente última para Capela de este pasaje, las distintas formas en que se puede medir una línea o magnitud.
4. **Testimonia:** Además de en el libro X de *Los Elementos*, en las *Definitiones* heronianas se hace una explicación más prolija de las rectas y magnitudes conmensurables, racionales y las que no lo son. EVC. 10, 9, 96: *ὥστε αἱ μήκει σύμμετροι εὐθεῖαι οὐ μόνον [εἰσὶ] μήκει σύμμετροι, ἀλλὰ καὶ δυνάμει.* HERO Def. 129: *Εὐθεῖαι δυνάμει μόνον σύμμετροί εἰσιν, ὅταν τὰ ἀπ' αὐτῶν τετράγωνα τῷ αὐτῷ χωρίῳ μετρήται, ἀσύμμετροι δέ, ὅταν τοῖς ἀπ' αὐτῶν τετραγώνοις μηδὲν ἐνδέχεται κοινὸν μέτρον χωρίον γενέσθαι. τούτων ποκειμένων δείκνυται, ὅτι τῇ προτεθείσῃ εὐθείᾳ*

⁶ EVC. 10, Def., 2: *Εὐθεῖαι δυνάμει σύμμετροί εἰσιν, ὅταν τὰ ἀπ' αὐτῶν τετράγωνα τῷ αὐτῷ χωρίῳ μετρήται, ἀσύμμετροι δέ, ὅταν τοῖς ἀπ' αὐτῶν τετραγώνοις μηδὲν ἐνδέχεται χωρίον κοινὸν μέτρον γενέσθαι.*

⁷ APOL. 3, 54, 11: *τὸ περιεχόμενον ὀρθογώνιον ὑπὸ τῶν ἀποτεμνομένων πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ἐπιζευγνυούσης τὰς ἀφὰς τετράγωνον λόγον ἔχει τὸν συγκείμενον ἐκ τε τοῦ, ὃν ἔχει τῆς ἐπιζευγνυούσης τὴν σύμπτωσιν τῶν ἐφαπτομένων καὶ τὴν διχοτομίαν τῆς τὰς ἀφὰς ἐπιζευγνυούσης τὸ ἐντὸς τμήμα πρὸς τὸ λοιπὸν δυνάμει, καὶ τοῦ, ὃν ἔχει τὸ ὑπὸ τῶν ἐφαπτομένων περιεχόμενον ὀρθογώνιον πρὸς τὸ τέταρτον μέρος τοῦ ἀπὸ τῆς τὰς ἀφὰς ἐπιζευγνυούσης τετραγώνου.*

⁸ HERO Def. 129, 1: *Εὐθεῖαι δυνάμει μόνον σύμμετροί εἰσιν, ὅταν τὰ ἀπ' αὐτῶν τετράγωνα τῷ αὐτῷ χωρίῳ μετρήται, ἀσύμμετροι δέ, ὅταν τοῖς ἀπ' αὐτῶν τετραγώνοις μηδὲν ἐνδέχεται κοινὸν μέτρον χωρίον γενέσθαι.*

σύμμετροί εἰσὶ τινες εὐθεῖαι ἄπειροι. καλείσθω οὖν ἡ μὲν προτεθείσα εὐθεῖα ῥητὴ καὶ αἱ ταύτη σύμμετροι ῥηταὶ καὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς προτεθείσης εὐθείας τετράγωνον ῥητόν, τὰ δὲ ἀπ' αὐτῆς σύμμετρα καὶ τὰ τούτων σύμμετρα ῥητά.

5. **Modalidad de uso:** Mención en glosa.
6. **Palabras con las que se asocia:** *mensura* y *potentia* son sujetos de *facit* y *symmetras* es objeto directo. El término es complemento de *σύμμετροι*, que es sujeto de *dicuntur*.

Uso propio terminológico detectado

2. Mención en glosa.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos
 - I) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *mensura* (2 veces); *potentia*; μήκος.
 2. Adjetivos
 - I) Adjetivos que aparecen en la misma frase del término.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *σύμμετροι*.
 - II) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *pares*; *symmetras*.
 3. Verbos
 - I) Verbos de la frase en la que está el término.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *dico*.
 - II) Verbos con otras relaciones y de las frases próximas.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *facio*; *appello*.

5.17.3 Conclusión. Síntesis del uso de *δύναμις* / *dynamis* en Marciano Capela

Igual que en muchos otros términos para definir la línea o magnitud racional en potencia se recurre a glosarlo en griego en sustitución de la definición. Se trata de una forma de definición por referencia, que es más débil que una definición plena, y que denota una menor atención por esta porción de la materia por parte de Capela.

Este término obedece al propósito de Capela de glosar con los equivalentes griegos los términos latinos básicos de la geometría, para los cuales la existencia en griego supone un aval para su estatus terminológico.

Hemos observado que se traduce al latín por *potentia*, que es la palabra que ha pasado a las lenguas occidentales para el término matemático, pero, al lado de esta palabra, hemos detectado también *potestas* con este sentido⁹. Este vocablo se usa fuera de la exposición de la materia y tiene, por tanto, menor categoría terminológica, como de hecho ha demostrado la evolución posterior del término en latín y en las lenguas occidentales.

⁹ MART. CAP. 2, 106: *Philologia autem, quod etiam ipsa doctissima est, licet femineis numeris aestimetur, absoluta tamen ratione perficitur; nam quaternarius suis partibus complet decadis ipsius potestatem, ideoque perfectus est et habetur quadratus, ut ipse Cyllenius, cui anni tempora, caeli climata mundique elementa conveniunt.*

6 El subsistema de las figuras sólidas

- a) Los sólidos generales: *cybus*, *pyramis*, *conus*, *cylindrus*, *prisma*
- b) Los sólidos nobles: *octaedros*, *dodecaedros*, *icosaedros*, *sphaera*

6.1 *cybus*

6.1.1 La noción de ‘cubo’

La idea de cubo en griego primero, y , después, por copia o siguiendo en mismo esquema, también en latín parece ser una abstracción hecha a partir de un objeto con forma cúbica, el dado. Este parece ser el significado primero de κύβος. Es el mismo mecanismo que se ha observado en otras figuras geométricas como el círculo o la esfera.

El dado en Roma recibe varias denominaciones. Una de ellas podía ser *alea*, aunque, en realidad, esta palabra significa propiamente el ‘juego de los dados’, Plutarco, en su traducción de la famosa frase de César, escribe κύβος¹. No hay constancia del uso de esta palabra con sentido geométrico. La más común fue *tessera*. Que esta palabra significa también ‘cubo’ nos informa, por ejemplo, Varrón². Este substantivo es, según todos los indicios un préstamo con la base del griego τέσσερες, -α. Ambas palabras, *alea* y *tessera*, son más antiguas que *cybus* que no se atestigua hasta época clásica. En la idea de *tessera* está el cuatro, o cuadrado. De hecho en el concepto de cuadrado, como en el de ‘redondo’ no se distingue entre los planos y los sólidos, de manera que las varias palabras que denominan el cuadrado, también pueden referirse al cubo. En este sentido Gelio nos presenta como sinónimo *quadrantal*, palabra usada para medidas de volumen ya por Catón. En general las otras palabras que significan cuadrado, se pueden aplicar también a la figura sólida, como vemos, por ejemplo, con *quadratus* en Cicerón³.

Finalmente, añadimos que la denominación de *hexahedron* para el cubo se encuentra exclusivamente en Calcidio, en un solo ejemplo en la literatura latina antigua⁴.

6.1.2 Historia de *cybus*

En primer lugar, hay que señalar la existencia de una digrafía para esta palabra. Junto a la forma con *y* encontramos la forma con *u*, que es la más antigua y la que finalmente ha prevalecido. Se produce, igualmente, homografía entre algunas formas

¹ PLV. *Caes.* 32. También sirve de ejemplo de esta identificación, ACT. ARCH. 64, 8: *illi qui cubum, quod nomen est aleae, ludere solent*, texto del s. IV.

² Según nos transmite Aulo Gelio 1, 20.

³ CIC. *Nat. deor.* 1, 23: *de quo dicam equidem paulo post, nunc autem hactenus: admirabor eorum tarditatem qui animantem immortalem et eundem beatum rutundum esse velint, quod ea forma neget ullam esse pulchriorem Plato: at mihi vel cylindri vel quadrati vel conii vel pyramidis videtur esse formosior.*

⁴ CHALC. *Comm* 1, 53: *ideoque naturam eius numerorum naturae maxime conuenire, quos constet antiquiores esse etiam ipsis geometricae formis, quae in aliquo numero inueniantur necesse est, ut trium et quattuor et item plurium laterum figurae, rursum quae uocantur hexahedra et octahedra; haec quippe sine numeris esse non possunt, numeros uero sine his formis esse nihil impedit.*

de las flexiones del sustantivo y del verbo *cubo*. Tanto el préstamo del griego *κύβος*, como le verbo tienen *ũ*.

El artículo de LEWIS-SHORT da los significados en dos grupos; en el primero dice 'dado', 'cubo' y se ilustra con un ejemplo de Vitrubio. En este grupo, bajo la letra B, se da el significado de 'cierta medida de capacidad' y se aporta una cita del *Carmen de ponderibus*. El segundo grupo presenta el significado de 'número cúbico' con un ejemplo de Gelio. Sólo se nombran estos tres textos como ejemplos de los significados.

GLARE tiene un artículo casi igual, pero el significado 1b es 'lump', es decir 'terrón', y se ilustra con un ejemplo de Ovidio.

Por su parte, *ThLL* en primer lugar presenta otras variantes gráficas, aparte de la de *y / u*, y morfológicas con flexión grecánica en acusativo singular. Los significados que se dan son, en primer lugar, el de *corpus mathematicum*. El segundo es el de 'medida' que se ilustra con los dos ejemplos de los diccionarios oxonienses. El tercero es el 'dado' y el cuarto el de 'número cúbico'. Entre las citas destacamos la presencia en el *CIL*⁵.

Las primeras ocurrencias seguras⁶ son de Ovidio⁷ con el sentido de 'cubo' o 'terrón', como 'medida de capacidad' y Vitrubio⁸.

El primero en emplear la variante gráfica con *y* es Vitrubio, quien, además, lo define por primera vez en latín⁹. Aulo Gelio menciona el término matemático citando a Pitágoras¹⁰, como antes había hecho Vitrubio, para referirse a los números cúbicos. Cita el original griego, en cinco ocasiones¹¹ dando una definición y un sinónimo: *tessera*¹². En este Texto cita a Varrón como su fuente. En otro pasaje nos dice que se aplica también a los números¹³, para mencionarlo después finalmente en tipos latinos.

⁵ *CIL*. VIII, 704: *for(um) cub is stravit* .

⁶ Tenemos dos ocurrencias en las que se encuentran formas homónimas del verbo *cubo*. La primera posible ocurrencia está en Livio Andronico, aunque se trata de un texto dudoso. Se trata del único fragmento de la *Andrómaca* que en la edición de RIBBECK de 1897 da esta lectura: *Conflugae cubi conuentu campum totum inumigant*. Mientras que en *OLD* leemos: *Confluges ubi conuentu campum totum inumigant*. Luego encontramos el vocablo en Varrón también, interpretado generalmente como forma de *cubo*: *VARRO Men. fr. 212: in omnibus rebus bonis; cottidiano cubo in Sardinianis tapetibus; chlamyda est purpurea amiculo*. También Columela usa dos veces formas de *cubo* que pueden inducir a confusión; *COLVM. Rust. 2, 2; 2, 17*.

⁷ *OV. Medic. 82-83: Parte minus quarta direptum cortice gummi / Et modicum e murris pinguibus adde cubum*.

⁸ *VITR. 5, Praef. 3: Pythagorae et Pythagoreis placuit cybicus rationibus praecepta in voluminibus scribere constitueruntque cybum CCXVI versus*.

⁹ *VITR. 5, Praef. 4: cybus autem est corpus ex lateribus aequali latitudine planitiarum perquadratum*.

¹⁰ *GELL. 1, 20, 6: Huius numeri cubum Pythagoras uim habere lunaris circuli dixit, quod et luna orbem suum lustret septem et uiginti diebus et numerus ternio, qui τριάς Graece dicitur, tantundem efficiat in cubo*.

¹¹ *GELL. Praef.: XX Quid geometrae dicant ἐπίπεδον, quid στερεόν, quid κύβον, quid γραμμῆν; quibusque ista omnia Latinis uocabulis appellentur*.

¹² *GELL. 1, 20, 4: Κύβος enim est figura ex omni latere quadrata, 'quales sunt' inquit M. Varro 'tesserae, quibus in aluolo luditur, ex quo ipsae quoque appellatae κύβοι.' In numeris etiam similiter κύβος dicitur, cum omne latus eiusdem numeri aequabiliter in sese soluitur, sicuti fit, cum ter terna ducuntur atque ipse numerus terplicatur*.

¹³ *GELL. 1, 20, 5: In numeris etiam similiter κύβος dicitur, cum omne latus eiusdem numeri aequabiliter in sese soluitur, sicuti fit, cum ter terna ducuntur atque ipse numerus terplicatur*.

Después, encontramos en Apuleyo¹⁴ una vez la palabra, aunque según las ediciones se da en tipos griegos o latinos. El texto explica los cuerpos regulares de Platón y también usa la palabra *tessera* para referirse al hexaedro regular.

En los textos del CAR sólo se constata en los extractos del *Epafrodito*¹⁵ con sentido aritmético, según GUILLAUMIN (1996: 195).

Los siguientes textos en que se atestigua son tardíos. Arnobio parece referirse al sentido aritmético¹⁶. También está en Ambrosio¹⁷, y con una variante fonética *-coebus-* en Ausonio¹⁸. En el siglo IV también se comprueba en los *Acta Archelai*¹⁹, con el sentido de 'dado' de juego.

Entre los autores con textos matemáticos lo detectamos en Macrobio, quien lo define²⁰. También cita como sinónimo de *tessera*²¹.

Se detecta once veces en Calcidio²², aunque en la mayor parte tienen relación con la aritmética, también hay algunas con una relación clara con su origen geométrico²³. En este autor se encuentra el único testimonio en latín de la denominación alternativa de *hexa(h)edron*, en un texto en que se habla de los cuerpos regulares. En el mismo texto, en una segunda alusión a los cuerpos platónicos se denomina al cubo otra vez con *cubus*, la forma habitual en Calcidio²⁴. El *ThLL* es el único diccionario que ofrece un lema para

¹⁴ APVL. Plat. 1, 7: *et prioris quidem formae tres species existere: pyramidem, octangulam et vigintiangulam sphaeram. et pyramidem figuram ignis in se habere, octangulam vero aeris, angulatam vicies sphaeram aquae dicatam esse, aequipedum vero trigonum efficere ex sese quadratum, cybon, quae terrae sit propria.*

¹⁵ GROM. *Epaph.* 50: *Decem in cubo: facies X in se: fit C; et hoc ducis decies: fit numero M; erit X in cubo.*

¹⁶ ARNOB. *Nat.* 2, 23: *Quodsi vere confidis immortales huc animas et plenas scientiae pervolare, adulescentulum istum rogare desinito, quem esse conspicis gnarum rerum et humanitatis esse in finibus constitutum: quadragenarium istum ad te voca et ex eo percontare non abstrusum aliquid, non involutum, non de triangulis, non de quadratis, quid sit cubus aut dynamis, sesqueoctavus aut sesquetertius + ultimus, sed quod in medio situm est, bis bina, bis terna quam efficiant summulam quaerito.*

¹⁷ AMBR. *Abr.* 2, 11, 80: *ideoque non cybos geometricae nec tetragonum numerum philosophiae nec confessionem ut aiunt Pythagoricam nec semper uirgines ut appellant ebdomadis numeros cura discutimus inani nec mundum radio formamus nec caelum in puluere quaerimus nec intra angustos abacos orbem concludimus, sed uera aperimus mysteria, unam salutem esse Christi resurrectionem.*

¹⁸ AVSON. 336, 3: *mystica lex est, vel tria potanti vel ter tria multiplicanti, imparibus novies terris contexere coebum.* ID. 336, 57: *et numero in toto positus sub acumine centri / distinguit solidos coebo pergente trientes, / aequipares dirimens partes ex inpare terno; / et paribus triplex medium, cum quattuor et sex / bisque quaternorum secernitur omphalos idem..*

¹⁹ ACT. ARCH. 64, 8: *illi qui cubum, quod nomen est aleae, ludere solent.*

²⁰ MACR. *Somn.* 1, 5, 10: *haec quattuor ut diximus, duplicata et octo facta, duo quadra similia describunt, quae sibi superposita additaque altitudine formam cybi quod est solidum corpus efficiunt.*

²¹ MACR. *Somn.* 1, 5, 10: *quod animadvertis si super unum quadratum quale prius diximus alterum tale altius impositum mente conspicias ut altitudo quae illi plano deerat adiciatur fiatque tribus dimensionibus impletis corpus solidum quod στῆρεον vocant ad imitationem tesserae quae κύβοζ vocatur.*

²² CHALC. *Comm.* 1, 38: *proprtereaque par atque impar habetur et omnes in se formas numerorum creditur continere, epipedam, triangularem, cubum.*

²³ CHALC. *Comm.* 1, 20: *Dicet aliquis duo quidem solida corpora interuallo longiore distantia coniungi duabus interiectis medietatibus iuxta rationem continui competentis sufficienter probari sibi, sed inter ignem et terram, quae sunt solida corpora, nullam apparere similitudinem, quando iuxta ipsum Platonem ignis quidem forma et figura pyramidoides esse dicatur, id est in modum pyramidis excrescat, terra uero cubus sit, hae porro formae nullam ex se similitudinem mutuenter, quia non sint in aequalibus angulis (quippe cubus omnis rectis est angulis, ergo, quia terra in cubica est figura, rectos angulos habeat necesse est, at uero pyramidis anguli productiores sunt in acumine); ubi autem non sunt aequales anguli, ne latera quidem erunt pro competenti proptereaque similia sui non erunt.*

²⁴ CHALC. *Comm.* 1, 53: *quos (sc numeros) constet antiquiores esse etiam ipsis geometricae formis, quae in aliquo numero inueniantur necesse est, ut trium et quattuor et item plurium laterum figurae, rursus quae uocantur hexahedra et octahedra; haec quippe sine numeris esse non possunt, numeros uero sine his formis esse nihil impedit.* ID. *Ibid.* 1, 326: *Atque ut omne nubilum naturalis discuteret obscuritatis adhibito splendore illustris exempli, iubet concipere animo et infingere cogitatione*

esta palabra y la enuncia en neutro con declinación griega y con *h* que deshace el diptongo latino.

De los textos posteriores a Capela se constata en la aritmética boeciana²⁵ con cuarenta y dos ejemplos, entre los que destacamos la definición²⁶ y algunas de sus propiedades²⁷, además, se detecta también en el *De Musica*, dos veces, y en los *Analytica posteriora*, tres veces. En Casiodoro se encuentra un ejemplo²⁸, igual que en Fulgencio²⁹. En el *Carmen de ponderibus* se encuentran dos ejemplos en el sentido de medida de capacidad³⁰. Isidoro en sus tres ocurrencias hace una escueta mención³¹ y lo define.

En algunos textos tardíos se observan confusiones por la ortografía con el homónimo *cibus*, ‘alimento’.

Como término matemático tiene la doble acepción, tomada del griego y heredada en las lenguas modernas, referida al poliedro regular de seis caras y a la tercera potencia de un número -o expresión algebraica en la actualidad-, que se obtiene multiplicando estas cantidades dos veces por sí mismas. El uso en aritmética deriva del geométrico, por lo que en algunos ejemplos se advierten las dos acepciones.

Como sinónimos hemos detectado fundamentalmente a *tessera* y a *quadratus*.

El primer vocablo, que se conoce desde Plauto, denomina habitualmente a la ‘*tessera hospitalis*’ y se usa en sentido metonímico como ‘amistad’ u ‘hospitalidad’ y al ‘dado de juego’. También se usa metonímicamente a partir de este sentido como ‘suerte’. La mayoría de los usos geométricos se han citado en este artículo.

La última palabra, *quadratus*, a la que dedicamos un artículo, se puede referir tanto al cuadrado como al cubo en algunos textos.

En una de las citas de Aulo Gelio se ofrece el sinónimo de *quadrantal*. De esta palabra tenemos que señalar que son muy pocas las ocurrencias, catorce se constatan en

opificem ex uno eodemque auro innumeras sine intermissione formantem figuras, modo pyramidis et ex ea mox octahedri dictoque citius icosahedri et item cubi species, ceteras item triangulorum quadratorum hemicycli circuli: tunc, si quis electa qualibet figura quaerat, quid illud sit, aurum esse responderi oportere censet ne, si pyramidem esse responsum sit, illa in aliam figuram mox et inter ipsa uerba responsionis migrante qui sic responderit mentiatur. Eodem igitur modo nec ignem, qui est pyramoides, ignem esse respondebimus, sed uel ignitam siluae partem uel igneam qualitatem, nec octahedrum, sed spirabilem siluam, nec icosahedrum nec cubum, sed humectam hanc, terrenam illam siluae soliditatem.

²⁵ BOETH. *Arithm.* 1, 25: *De cybis uel asseribus uel laterculis uel cuneis uel sphericis uel parallelepipedis numeris.*

²⁶ BOETH. *Arithm.* 1, 26: *quoniam hi (sc. tetragoni) solam longitudinem latitudinemque sortiti sunt, et altitudine carent, si per latera solam unam multiplicationem recipiant, aequalem provehunt profunditatem. Nam quatuor tetragonus, duos habet in latere, et natus est ex bis duobus. Bis enim duo quatuor faciunt. Hos ergo duos ex ipsius latere si multiplices aequaliter, cubi forma nascetur.*

²⁷ BOETH. *Arithm.* 1, 26: *Omnis autem cubus qui ex tetragonorum superficie in profunditatem corporis crevit, per tetragoni scilicet latus multiplicatus, habebit quidem superficies VI.*

²⁸ CASSIOD. *Inst.* 2, 2, 5: *circularis numerus est qui, dum similiter multiplicatus fuerit, a se inchoans ad se convertitur, ut uerbi gratia quinquies quini XXV est ita c - [ita et in senario contingit ut sexies seni XXXVI et sexies XXXVI CCXVI.] solidus numerus est qui longitudine et latitudine uel altitudine continentur, ut sunt pyramides, qui in modum flammae consurgunt, ita - cybi, ut sunt tesserae, ita sphaerae, quibus est aequalis undique rotunditas, ita - sphericus autem numerus est qui a circulato numero multiplicatus a se inchoans ad se convertitur, ut uerbi gratia quinquies quini XXV; hic circulus dum in se ipsum multiplicatus fuerit, facit spheram, id est quinquies XXV CXXV.*

²⁹ FVLG. *Mit.* 3, 9: *in arithmetis cubus plenitudo formulae est, ut etiam in geometricis.*

³⁰ CARM. *Pond.* 62: *pes longo in spatio latoque altoque notetur, angulus ut par sit, quem claudit linea triplex, quattuor et medium quadris cingatur inane: amphora fit cubus hic.* ID. 192.

³¹ ISID. *Orig.* 3, 6, 6: *Cubus, ut sunt tesserae, ita* Ibid. 3, 12, 3: *Cubus est figura propria solida, quae longitudine, latitudine et altitudine continentur.*

el CLCLT-5. De esas catorce se localizan doce entre Plauto, Catón, Plinio, Festo y Ausonio, siempre con el sentido de ‘medida de capacidad’. Únicamente tiene este sentido geométrico en la referida cita de Gelio y en otra de Casiodoro³². Fuera de dicho corpus se localiza también con este sentido en Favonio Eulogio dos veces³³. A estas GLARE añade dos citas de los jurisconsultos, Gracano y Meciano³⁴.

En varios de los textos geométricos habituales no hay ninguna mención a este concepto. Tal es el caso de Pseudo Censorino o del Euclides boeciano. Esto es un reflejo del escaso interés que despertó en Roma la geometría sólida.

En griego el término κύβος significa en primer lugar ‘dado’, según LSJ, que da una cita de Heródoto³⁵ como el testimonio más antiguo de la palabra. En geometría denomina desde los primeros pitagóricos al poliedro regular de seis caras (MUGLER, 1958: 258). Presente ya en Platón y Aristóteles³⁶ lo define Euclides en el libro XI sobre la geometría sólida³⁷. También se encuentra en los epígonos de Euclides, en Aristarco y en Arquímedes³⁸ ampliamente atestiguado.

También se aplica, al menos desde Euclides³⁹, al número que es multiplicado por sí mismo dos veces. En este sentido entra también en latín desde época temprana, como hemos visto más arriba, desde Aulo Gelio, basado probablemente en Varrón (STAHL, 1971: 152).

Sin embargo, ἑξάεδρον, es muy escaso en griego y es posterior a Euclides, lo cual, sin duda, ha debido influir en su escasa implantación frente a κύβος, pese a su mejor encaje en la terminología, ya que pertenece a una serie y es motivado. Los ejemplos en textos geométricos comienzan con Arquímedes, en un fragmento repetido por Papo⁴⁰ y se encuentra también en Herón, pero en el texto dudoso de las *Definitiones*⁴¹, en

³² CASSIOD. In Psalm. 8, 275: *Iste autem numerus est quem arithmetici actu primum quadrantal appellant, quem philolaus pythagoricus harmoniam geometricam uocat; eo quod omnes in ipso uideantur harmonicae conuenire rationes.*

³³ FAV. EVL. 15, 2: *octo primus cybus (κύβον Graeci, nos quadrantal dicimus), id est forma quae tria corporum interualla contineat.* ID. 15, 6: *Quae si aequae duplicatione grandescat, octaua, numero quadrantal illud absoluet, eritque, ut diximus, in duobus longitudo, in quatuor latitudo, in octo altitudo qua nihil amplius in lineis ora perfecta- conquirunt, quae a nobis solida, a Graecis στερεά nominantur.*

³⁴ GRACCHAN. Iur. 2: *uti quadrantal uini octoginta pondo siet.* MAECIAN. Iur. 79: *quadrantal, quod nunc plerique amphoram uocant.*

³⁵ HDT. 1, 94: *Ἐξευρεθῆναι δὴ ὦν τότε καὶ τῶν κύβων καὶ τῶν ἀστραγάλων καὶ τῆς σφαίρης καὶ τῶν ἀλλέων πασέων παιγνιέων τὰ εἶδεα, πλὴν πεσσῶν· τούτων γὰρ ὦν τὴν ἐξεύρεσιν οὐκ οἰκηιοῦνται Λυδοί.*

³⁶ PL. Re. 528b: *ἔστι δὲ πού τοῦτο περὶ τὴν τῶν κύβων αὐξὴν καὶ τὸ βάθος μετέχον.* ARIST. An. post. 75b, 13: *εἰ γὰρ μὴ καθ’ αὐτὰ, συμβεβηκότα ἔσται. διὰ τοῦτο τῆ γεωμετρίας οὐκ ἔστι δεῖξαι ὅτι τῶν ἐναντίων μία ἐπιστήμη, ἀλλ’ οὐδ’ ὅτι οἱ δύο κύβοι κύβος.*

³⁷ EVC. 11, Def. 25: *Κύβος ἐστὶ σχῆμα στερεὸν ὑπὸ ἑξ τετραγώνων ἴσων περιεχόμενον.*

³⁸ Por ejemplo HERO Def. 100, 1: *Κύβος ἐστὶ σχῆμα στερεὸν ὑπὸ β τετραγώνων ἰσοπλευρῶν καὶ ἰσογωνίων περιεχόμενον· καλεῖται δὲ τὸ σχῆμα τοῦτο καὶ ἑξάεδρον.*

³⁹ EVC. 7 Def. 20: *Κύβος δὲ ὁ ἰσάκις ἴσος ἰσάκις ἢ [ὁ] ὑπὸ τριῶν ἴσων ἀριθμῶν περιεχόμενος.*

⁴⁰ ARCHIM. AP. PAPP. 5, 352: *ταῦτα δ’ ἐστὶν οὐ μόνον τὰ παρὰ τῷ θειοτάτῳ Πλάτῳ πέντε σχήματα, τουτ’ ἐστὶν τετράεδρον τε καὶ ἑξάεδρον, ὀκτάεδρον τε καὶ δωδεκάεδρον, πέμπτον δ’ εἰκοσάεδρον, ἀλλὰ καὶ τὰ ὑπὸ Ἀρχιμήδους εὑρεθέντα τρισκαίδεκα τὸν ἀριθμὸν ὑπὸ ἰσοπλευρῶν μὲν καὶ ἰσογωνίων οὐχ ὁμοίων δὲ πολυγώνων περιεχόμενα.*

⁴¹ HERO Def. 107, 1: *Τῶν δὲ πρισμάτων παραλληλόπλευρα καλεῖται, ὅσα ἑξάεδρα ὄντα τὰ ἀπέναντι ἐπίπεδα παράλληλα ἔχει.*

Jámblico, en la *Theologumena arithmetica* de dudosa adscripción⁴² y en Pappo⁴³, referido en los textos tardíos siempre a los cuerpos platónicos. Además, se documenta también en Galeno y en los escolios a Epicuro⁴⁴. Esto da una idea de que la palabra está ligada al neoplatonismo, cuyos autores influyeron en la tradición latina y particularmente en Calcidio, quien ofrece el único testimonio de la palabra en latín.

6.1.3 El uso de *cybus* en Marciano Capela

Preámbulo

El Cartaginés emplea la palabra en trece ocasiones distribuidas entre los libros II, con una ocurrencia; VI con dos y VII con las diez restantes. En todas ellas tiene un sentido matemático, que se refiere tanto al poliedro regular de seis caras (geometría), cuanto a los números cúbicos (aritmética). Es este último el sentido preponderante. Varios de los ejemplos tienen un sentido fronterizo entre la geometría y la aritmética.

Salvo la primera ocurrencia, en todas las demás se observan modalidades de uso terminológicas, relacionadas con las acepciones antes aludidas. La primera que aparece en el libro II sobre el matrimonio se enmarca dentro de un pasaje con alusiones a la geometría, a la aritmética y a la aritmología.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos como término de la aritmética

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 7, 740 (268, 8)

1. **Cita:** *At octonarius numerus primus cybus est et perfectus, Vulcano dicatus.*
2. **Traducción:** “El número ocho es el primer cubo y es perfecto. Está dedicado a Vulcano”.
3. **Comentario:** En la cita se señala como primer cubo al ocho. Se trata como vemos de una apreciación puramente aritmética. Además, se añaden cuestiones que atañen a la llamada aritmología (STAHL 1971: 151), (SCARPA 1988: 20), o aritmética cualitativa (GREBE 1999: 388). En estos pasajes de explicación de la década se mezclan propiedades mágicas con otras científicas sin criterio que las distinga.
4. **Contexto:** El pasaje está inserto en los párrafos dedicados a la aritmología, con una gran influencia del neopitagorismo y neoplatonismo, según señalan Stahl los principales estudiosos de Capela. (STAHL, 1971: 154); (SCARPA, 1988: 28-29) y (GREBE, 1999: 388 ss.). La fuente principal y en muchos pasajes casi literal es Nicómaco de Gerasa (STAHL, 1971: 49), pero justo su principal obra de contenido aritmológico, *Theologumena Arithmeticae*, está casi perdida y sólo la conocemos

⁴² IAMB. *Theol. Ar.* 32, 9: πέντε δὲ καὶ τὰ τούτων σχήματα, τετράεδρον ἑξάεδρον ὀκτάεδρον δωδεκάεδρον εἰκοσάεδρον, ὧν ἡ συγκορύφωσις πάλιν τῶν βάσεων εἰς τὸν πεντάδος διπλασιάζεται λόγον.

⁴³ PAPP. 5, 352. cf. supra.

⁴⁴ EPICVR. *Fr.* 29, 26: τὰ ὀρθόγωνα τετράγωνα κ(αἰ) κω[νι]κῶν κ(αἰ) πλ[ι]νθίων τὸ πν[ρ]αμοειδὲς κ(αἰ) κυβοειδὲς κ(αἰ) ἑξάεδρον κ(αἰ) ὀκτάεδρον κ(αἰ) δωδεκ(άε-)(δρον) κ(αἰ) εἰκοσάεδρον, ἐξ ὧν [ἄ]ν π[ι]λάζοι ὁ συνθέτης τὰ <δ> στοιχεῖα, εἶδη πάθη.

parcialmente mediante un digesto bizantino⁴⁵. Parece que las fuentes que inspiran estos pasajes son Platón en el *Timeo* y la *República*, Teón de Esmirna y Jámblico. Entre los neopitagóricos destaca Nicómaco. Entre los autores latinos destacan Varrón, Macrobio y Calcidio, pero no parece que se pueda establecer paralelos con ninguno de ellos (STAHL, 1971: 151 ss), con la excepción de algún pasaje aislado de Calcidio (GREBE, 1999: 390) que no afecta a este párrafo. El mismo Capela alude con el mismo adjetivo al cubo en, MART. CAP. 7, 746: *at cum deinde <in> crassitudinem insurgat figurasque plures efficiat, tessera perfectissima esse inter eas videtur*, pero con la denominación alternativa de *tessera*.

5. **Testimonia:** MACR. *Somn.* 1, 5, 15: *qualiter autem octonarius numerus solidum corpus efficiat ante latis probatum est*. Teón de Esmirna lo pone en relación con los cultos órficos y otras divinidades: THEO SM. 104-105: ἡ δὲ ὀγδοάς, ἣτις ἐστὶ πρῶτος κύβος, συντίθεται ἕκ τε μονάδος <καὶ ἐπτάδος>. ἔνιοι δὲ φασὶν ὀκτώ τοὺς πάντων κρατοῦντας εἶναι θεοὺς, ὡς καὶ ἐν τοῖς Ὀρφικοῖς ὄρκοις ἔστιν εὐρεῖν ναὶ μὴν ἀθανάτων γεννήτορας αἰὲν ἐόντων πῦρ καὶ ὕδωρ γαῖαν τε καὶ οὐρανὸν ἠδὲ σελήνην ἠέλιόν τε Φανῆ τε μέγαν καὶ νύκτα μέλαιναν. ἐν δὲ Αἰγυπτιακῇ στήλῃ φησὶν Εὐάνδρος εὐρίσκεσθαι γραφὴν βασιλέως Κρόνου καὶ βασιλίσσης Ρέας· “πρεσβύτατος βασιλεὺς πάντων Ὅσιρις θεοῖς ἀθανάτοις πνεύματι καὶ οὐρανῶ καὶ γῆ καὶ νυκτὶ καὶ ἡμέρᾳ καὶ πατρὶ τῶν ὄντων καὶ ἐσομένων Ἐρωτι μνημεῖα τῆς αὐτοῦ ἀρετῆς <καὶ> βίου συντάξεως.” Τιμόθεός φησι καὶ παροιμίαν εἶναι τὴν “πάντα ὀκτώ” διὰ τὸ τοῦ κόσμου τὰς πάσας ὀκτώ σφαίρας περὶ γῆν κυκλεῖσθαι, καθά φησι καὶ Ἐρατοσθένης· ὀκτώ δὴ τάδε πάντα σὺν ἀρμονίῃσιν ἀρήρει, ὀκτώ δ’ ἐν σφαίρῃσιν κυλίνδωτο κύκλῳ ἰόντα ... ἐνάτην περὶ γαῖαν. ISID. *Num.*184d: *Octonarius primus et perfectus est*.
6. **Modalidad de uso:** Uso técnico aritmético.
7. **Palabras con las que se asocia:** Lo encontramos en la oración atributiva junto con *octonarius*, *numerus*, *primus*, y *perfectus* y *dicatus* que es complementado por *Vulcano*.

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 7, 740 (268, 13)

1. **Cita:** *item cybum, qui a triade venit, id est XXVII, sequentes impares reddunt, id est heptas, enneas et undecimus, qui omnes faciunt XXVII.*
2. **Traducción:** “a su vez el cubo que viene del tres, es decir el veintisiete, lo devuelven los siguientes impares, es decir el siete, el nueve y el once, que todos forman veintisiete”.
3. **Comentario:** El sentido de la palabra es claramente el de ‘cubo de un número’, que si bien ha partido de la geometría, se ha incorporado plenamente a un sistema de términos distinto, el de la aritmética. Se abunda en la propiedad de que los cubos se obtienen sumando los impares siguientes y da el ejemplo del 3 al cubo, como suma de los impares siguientes al cinco.
4. **Contexto:** Se continúa en el mismo párrafo de las ocurrencias anteriores.
5. **Testimonia:** La propiedad se expone en NICOM. *Ar.* 2, 20, 5: ὁ δὲ μάλιστα βεβαιώσει, ταυτότητος αἰτιώτατον εἶναι τὸ περισσόν, οὐδέποτε δὲ τὸ ἄρτιον, ἐκεῖνο παραδεικτέον ἐν πάσῃ ἀπὸ μονάδος ἀναλόγῳ ἐκθέσει, οἷον διπλασίῳ μὲν α, β, δ, η, ιϛ, λβ, ξδ, ρκη, σνϛ, τριπλασίῳ δὲ α, γ, θ, κζ, πα, σμγ, ψκθ, κρπζ καὶ μέχρι οὗ βούλει, πάντας εὐρήσεις ἐξ ἀνάγκης τοὺς ἐν περισσαῖς χώραις τετραγώνους, ἄλλους δὲ οὐκέτι οὐδεμιᾶ μηχανῆ, οὐδένα δὲ ἐν ἀρτία τετράγωνον, ἀλλὰ καὶ οἱ ἰσάκις ἴσοι ἰσάκις ἅπαντες, τουτέστι κύβοι τριχῆ διαστατοὶ ὄντες καὶ ταυτότητος ἐπὶ πλεῖον δοκοῦντες μετέχειν ἔργον εἰσὶ περισσῶν, ἀλλ’ οὐκ ἀρτίων, ὁ α καὶ η καὶ κζ καὶ ξδ καὶ ρκε καὶ σι#2 καὶ οἱ ἀνάλογον προχωροῦντες καὶ ἀπλῆ γε καὶ ἀποικίλῳ ἐφόδῳ ἐκτεθέντων γὰρ τῶν ἀπὸ μονάδος ἐπ’ ἄπειρον συνεχῶν περισσῶν ἐπισκόπει οὕτως, ὁ πρῶτος τὸν δυνάμει κύβον ποιεῖ, οἱ δὲ δύο μετ’ ἐκεῖνον συντεθέντες τὸν δεύτερον, οἱ δὲ ἐπὶ τούτοις τρεῖς τὸν τρίτον, οἱ δὲ συνεχεῖς τούτοις τέσσαρες τὸν τέταρτον, οἱ δὲ ἐφεξῆς τούτοις πέντε τὸν πέμπτον καὶ οἱ ἐξῆς ἐξ τὸν ἕκτον καὶ τοῦτο μέχρις αἰεὶ. Un ejemplo similar con 27 y los siguientes cubos lo vemos en NICOM. *Ar.* 2, 15, 3: τοσοῦτων δὲ καὶ ἐνθάδε μονάδων αἰ πλευραὶ ἔσονται, ὅσων περ ἦσαν καὶ αἰ τῶν τετραγώνων, ἀφ’ ὧν ἀγένοντο, ἕκαστος ἀφ’ ἐκάστου, αἰ μὲν

⁴⁵ El digesto, hecho por el bizantino Focio (*floruit* 870), es la fuente principal de conocimiento de la obra de Nicómaco.

τοῦ ἡ δυνάδων, ὅσων καὶ αἱ τοῦ δ, αἱ δὲ τοῦ κζ τριάδων, ὅσων καὶ αἱ τοῦ θ, αἱ δὲ τοῦ ξδ τετράδων, ὅσων καὶ αἱ τοῦ ιϛ, καὶ τοῦτο ἐφεξῆς, ὥστε καὶ ἡ τῆς δυνάμει κύβου μονάδος πλευρὰ μονὰς ἔσται πανταχόθι, ὅσηπερ καὶ ἡ τῆς δυνάμει τετραγώνου μονάδος. En latín se contempla también la propiedad en BOETH. *Arithm.* 2, 39: *Ipsi uero cybi, qui quamquam tribus interuallis sublatis sint, tamen propter aequalem multiplicationem participant immutabilis substantiae eiusdemque naturae sunt socii, nam aliorum quam imparium coaceruatione producuntur, numquam uero parium. Nam si omnes ab unitate impares disponantur, iuncti figuras cybicas explicabunt.*

6. **Modalidad de uso:** Tecnicismo de la aritmética.
7. **Palabras con las que se asocia:** En este caso es complemento directo de una frase especificada por la oración por la oración de relativo *qui a triade venit, id est XXVII*. En la oración del término encontramos el sujeto *sequentes impares* y el verbo *reddunt*. El sujeto es precisado por las aposiciones *id est heptas, enneas et undecimus* y la frase de relativo, *qui omnes faciunt XXVII*.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 7, 740 (268, 15)

1. **Cita:** *item tertius cybus, qui a tetrade venit, id est LXIII (nam quater quaterni sedecim, hoc quater LXIII), fit et hic ex imparibus quattuor, qui superiores sequuntur; id est, XIII, XV, XVII, XVIII fiunt simul LXIII.*
2. **Traducción:** “a su vez el cubo , que procede del cuatro, es decir el sesenta y cuatro (en efecto, cuatro veces cuatro dieciséis y esto cuatro veces sesenta y cuatro), se forma también aquí de los cuatro impares, que les siguen a continuación; es decir, trece, quince, diecisiete, diecinueve se convierten a la vez en el sesenta y cuatro”.
3. **Comentario:** En este pasaje se abunda en dar un ejemplo más de la propiedad expuesta más arriba. En este caso el ejemplo expuesto es el 4³.
4. **Contexto:** Se continúa en el mismo párrafo de las ocurrencias anteriores.
5. **Testimonia:** La misma de la cita anterior.
6. **Modalidad de uso:** Terminológico aritmético.
7. **Palabras con las que se asocia:** En esta cita cambia la función por la de sujeto especificado mediante una frase de relativo *qui a tetrade venit, id est LXIII* y una oración explicativa *nam quater quaterni sedecim, hoc quater LXIII*. El verbo *fit* se encuentra complementado por *ex imparibus quattuor*, que a su vez es especificado por *qui superiores sequuntur; id est, XIII, XV, XVII, XVIII fiunt simul LXIII*.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 7, 740 (268, 17)

1. **Cita:** *et sic omnes cybi per imparium incrementa inveniuntur sui dumtaxat numeri.*
2. **Traducción:** “y así todos los cubos se hallan mediante progresiones de los impares de su propio número”.
3. **Comentario:** En esta ocurrencia se cierra con la definición la propiedad de los cubos de la que se han ido exponiendo varios ejemplos.
4. **Contexto:** Se encuentra otra vez en el mismo párrafo de las citas anteriores.
5. **Testimonia:** La propiedad la registra Nicómaco, según se ha dicho más arriba.
6. **Modalidad de uso:** Terminológico aritmético.
7. **Palabras con las que se asocia:** En esta ocasión junto a *omnes* es sujeto de *inveniuntur* que a su vez es complementado por *per imparium incrementa* y el complemento del nombre *sui dumtaxat numeri*.

Ocurrencias nº 9 y 10. MART. CAP. 7, 740 (268, 19)

1. **Cita:** *sane hic octonarius cybus ita omnium cyborum primus est, ut monas omnium numerorum.*
2. **Traducción:** “Este ocho es el primerísimo cubo de todos los cubos, tanto como el uno de todos los números”.
3. **Comentario:** Después de una exposición en la que mezclan aspectos racionales propios de la aritmética con otros fantásticos de la aritmología se hace notar que el ocho es el primer cubo, excepción hecha del uno.

4. **Contexto:** Se lee la cita en el párrafo dedicado al ocho dentro de los párrafos dedicados a la década que forman la parta llamada de aritmología.
5. **Testimonia:** THEO SM. 104: *ἡ δὲ ὀγδοάς, ἥτις ἐστὶ πρῶτος κύβος, συντίθεται ἔκ τε μονάδος.* BOETH. *Arithm.* 2, 25: *Bis enim duo quattuor faciunt. Hos ergo duos ex ipsius latere si multiplices aequaliter, cybi forma nascetur. Nam si bis binos his facias, octonaria quantitas crescit. Et est primus hic cybus.*
6. **Modalidad de uso:** Terminológico aritmético.
7. **Palabras con las que se asocia:** Está relacionado como sujeto de una frase atributiva con el atributo *primus sane* que es delimitado por el genitivo *omnium cyborum* es determinado por los adjetivos *hic octonarius*. La oración se especifica a través del comparativo *ut monas omnium numerorum*.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 2, 105 (30, 3)

1. **Cita:** *nam et ille (sc. tres), quod ratio principium, medium finemque dispensat, pro certo perfectus est; quippe lineam facit primus et solidorum frontes incunctanter absoluit, nam longitudine <latitudine> profunditateque censentur; dehinc quod numeri triplicatio prima ex imparibus cybon gignit.*
2. **Traducción:** “pues (sc. el tres) es ciertamente perfecto ya que su razón proporciona el principio, el centro y el final. En efecto, es el primero que forma la línea y a la vez resuelve las caras de los cuerpos sólidos (pues se consideran por la longitud, la anchura y la profundidad) y, además, porque la triplicación del número es la primera que engendra el cubo de entre los impares”.
3. **Comentario:** En este texto se citan algunas de las propiedades del número tres mezclando la aritmética y su relación con la geometría con la aritmología. No hay duda de que de nuevo se refiere al número y no a la figura.
4. **Contexto:** En el comienzo del libro II, Filología ya ha sido aceptada como esposa por Mercurio, pero antes de casarse debe comprobar que la decisión es adecuada. Para ello calcula por las letras de su nombre y el del dios, según su valor con la numeración milesia, la conveniencia de las nupcias.
5. **Testimonia:** Hay un texto paralelo para una parte de la cita en MACR. *Somn.* 2, 2, 12: *et quia tam paris quam imparis numeri monas origo est, ternarius numerus prima linea esse credatur*, pero que afecta sólo a la primera parte de la cita.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto técnico de la aritmética.
7. **Palabras con las que se asocia:** Es el complemento directo de *gigno* en la que el sujeto es *triplicatio prima* complementada por *numeri* y el complemento circunstancial *ex imparibus*. La oración del término es una causal coordinada con otra en la que encontramos el sujeto *ratio* el verbo *dispenso* y los complementos directos *principium*, *medium* y *finem*. A su vez esta oración es explicada a través de las copulativas entre sí introducidas por *quippe* en las que encontramos el sujeto *primus* (sc. *numerus*) el verbo *facit* y el complementro directo *lineam* y en la segunda el verbo *absoluit* con el adverbio *incunctanter* y el complemento directo *frontes solidorum*. Este último término es explicado mediante la frase en la que tenemos el verbo *censentur* con los circunstanciales *longitudine*, *latitudine* y *profunditate*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 721 (257, 11)

1. **Cita:** *subsistit autem solidum schema planorum schematum superficie; nam subiacenti trigono pyramis imponitur, circulo conus aut cylindros, quadro cybos, et cetera similiter.*
2. **Comentario:** Se trata de la propiedad de algunas figuras sólidas según la cual se generan a partir de otras figuras planas.
3. **Contexto:** Se da comienzo con este párrafo a la breve exposición sobre la geometría sólida.
4. **Testimonia:** La fuente más antigua es Euclides, quien en el comienzo del libro XI define sólido y las principales características y figuras sólidas; EVC. 11 *Def.* 1-12: *Στερεόν ἐστὶ τὸ μῆκος καὶ πλάτος καὶ βάθος ἔχον. Στερεοῦ δὲ πέρας ἐπιφάνεια...Ὅμοια στερεὰ σχήματὰ ἐστὶ τὰ ὑπὸ*

ὁμοίων ἐπιπέδων περιεχόμενα ἴσων τὸ πλήθος. Ἴσα δὲ καὶ ὅμοια στερεὰ σχήματά ἐστι τὰ ὑπὸ ὁμοίων ἐπιπέδων περιεχόμενα ἴσων τῷ πλήθει καὶ τῷ μεγέθει. También tenemos un texto similar en HERO. Def. 11, 1, 2: Στερεὸν ἐστὶ σῶμα τὸ μῆκος καὶ πλάτος καὶ βάθος ἔχον ἢ τὸ ταῖς τρισὶ διαστάσεσι κεχρημένον. καλοῦνται δὲ στερεὰ σώματα καὶ οἱ τόποι. σῶμα μὲν οὖν μαθηματικόν ἐστὶ τὸ τριχῆ διαστατόν, σῶμα δὲ ἀπλῶς τὸ τριχῆ διαστατόν μετὰ ἀντιτυπίας. περατοῦται δὲ πᾶν στερεὸν ὑπὸ ἐπιφανειῶν καὶ γίνεται ἐπιφανείας ἀπὸ τῶν πρόσω [ἔμπροσθεν] ἐπὶ τὰ ὀπίσω ἐνεχθείσης. Ninguno de los textos es fuente directa. En latín encontramos algun *locus similis*; CLAVD. MAM. Anim. 1, 29: *ne ergo per omnes te disciplinae istius minutias traham neue intentionem tuam in adspectandis planarum figurarum uel cuborum uel pyramidarum rationibus teneam, propter circuli perfectionem de una tantum figura, ut adhuc fecimus, breuiter conloquamur.* También Boecio explica esta propiedad con detenimiento; BOETH. Arithm. 2, 21: *Videtur autem, quemadmodum in planis figuris triangulus numerus primus est, sic in solidis qui uocatur pyramis profunditatis esse principium. Omnium quippe ratarum in numeris figurarum necesse est inuenire primordia. Est autem pyramis alias a triangula basi in altitudinem sese erigens, alias a tetragona, alias a pentagona et secundum sequentium multitudines angulorum ad unum cacuminis uerticem subleuata.*

5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece en el mismo plano unido por la disyunción *cylindros* junto con quien es sujeto de *imponitur* que a su vez está complementado por *circulo* (*subiacenti*). Esta frase está coordinada con otras en que los sujetos son *pyramis*, *conus*, *cetera* y los complementos *trigono*, *quadro*, *similiter*. Esta oración está antecedida por otra de carácter general en la que encontramos el sujeto *solidum schema* el verbo *subsistit* y el complemento *superficie* con el genitivo *planorum schematum*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 722 (257, 15)

1. **Cita:** *soliditas uero efficit schemata generalia, quae dicuntur a Graecis πυραμίδες; item prisma, id est sectio, quae instar schematis est; item cybos, item conus, item cylindrus, item sphaera.*
2. **Comentario:** El texto es una breve exposición de algunos de los cuerpos formados sobre la base de una figura plana. La exposición es incompleta y parca.
3. **Contexto:** Nos encontramos en los párrafos 721-722 en los que se trata la geometría sólida.
4. **Testimonia:** No se ha detectado una fuente directa, aunque el sentido del texto se encuentra en HERO Def. 98, 1: *Τῶν δὲ εὐθυγράμμων στερεῶν σχημάτων ἃ μὲν καλοῦνται πυραμίδες, ἃ δὲ κύβοι, ἃ δὲ πολύεδρα, ἃ δὲ πρίσματα, ἃ δὲ δοκίδες, ἃ δὲ πλινθίδες, ἃ δὲ σφηνίσκοι, καὶ τὰ παραπλήσια.*
5. **Modalidad de uso:** Se trata de una clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece junto con *πυραμίδες*, *prisma*, *sectio*, *conus*, *cylindrus* y *sphaera* en el mismo plano, como elementos de una lista precedidos por *item*. En la frase que introduce la lista encontramos *soliditas* como sujeto de *efficit uero*, y *schemata generalia* como complemento directo. También aparece una oración de relativo que explica uno de los elementos de la lista: *sectio*.

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 7, 740 (268, 10)

1. **Cita:** *perfectus item quod a senario tegitur; omnis enim cybus sex superficies habet; item ex imparibus consecutis impletur.*
2. **Traducción:** “A su vez es perfecto porque es cubierto por un seis; en efecto, todo cubo tiene seis caras, y se completa mediante impares consecutivos”.
3. **Comentario:** Se nombran en este pasaje dos propiedades del cubo en sus dos aspectos: como cuerpo sólido se da cuenta de sus seis caras; como número se cita la propiedad de ser resultado de la suma de los impares anteriores. Esta propiedad es descubierta por Nicómaco de Gerasa.
4. **Contexto:** Continuamos en el mismo párrafo que en la ocurrencia anterior.

5. **Testimonia:** La última propiedad se toma de La propiedad se expone en NICOM. Ar. 2, 20, 5. Tenemos algunas de las ideas de la cita en MACR. Somn. 2, 2, 14: *Timaeus igitur Platonis in fabricanda mundi anima consilium divinitatis enuntians ait illam per hos numeros fuisse contextam, qui et a pari et ab impari cybum id est perfectionem soliditatis efficiunt, non quia aliquid significaret illam habere corporeum, sed ut possit universitatem animando penetrare et mundi solidum corpus implere, per numeros soliditatis effecta est.* En BOETH. Arithm. 2, 25 se omite esta propiedad a la que aluden ésta y las demás citas del párrafo 740. BOETH. Arithm. 1, 26: *Omnis autem cubus qui ex tetragonorum superficie in profunditatem corporis crevit, per tetragoni scilicet latus multiplicatus, habebit quidem superficies VI.*
6. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.
7. **Palabras con las que se asocia:** Encontramos tres oraciones yuxtapuestas. El término está en la central y hay elipsis en las otras. En la primera tiene como atributo *perfectus* y se complementa mediante la causal *quod a senario tegitur*. En la segunda lo encontramos junto con *omnis* con el complemento directo *sex superficies* y el verbo *habet*; En la última aparece junto al circunstancial *ex imparibus consecutis* y con el verbo pasivo *impletur*.

Ocurrencia nº 11. MART. CAP. 7, 740 (268, 20)

1. **Cita:** *cybus autem omnis etiam Matri deum tribuitur; nam ideo Cybebe nominatur.*
2. **Traducción:** “Sin embargo, todo cubo se le atribuye también a la madre de los dioses; pues por eso se llama Cibeles”.
3. **Comentario:** Establece Capela una relación etimológica entre *κύβος* y *Κυβέβη*, cuando la coincidencia es casual. (STAHL 1977: 284). No se ha detectado ningún otro texto que recoja esta coincidencia.
4. **Contexto:** Se acaba con estas frases el párrafo dedicado al ocho incluido entre los de la década.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto no técnico.
7. **Palabras con las que se asocia:** Se relaciona como sujeto con *tribuitur* es determinado por *omnis* y aparece junto al c. indirecto *Matri deum*. La frase es explicada mediante la causal *nam ideo Cybebe nominatur*.

Ocurrencia nº 12. MART. CAP. 7, 746 (270, 15)

1. **Cita:** *nam mihi in primo versu monas, illi in signo principium, quod non habet partes; in secundo versu a decem numeri veluti linea distenduntur; in tertio versu quadrati ex centum reliquisque fiunt, quae velut latitudo primae longitudini sociatur; in quarto versu iam cybi sunt; ideo ex mille reliquisque soliditas.*
2. **Traducción:** “pues para mí en el primer grupo está el uno, para ella en el punto está el principio, pues no tiene divisiones; en el segundo los números desde el diez se extienden como una línea; en el tercero se hacen los cuadrados desde el cien y los demás, que se asocia como la anchura a la primera longitud; en el cuarto ya están los cubos; y por ellos deriva el volumen a partir del mil y los demás”.
3. **Comentario:** En esta clasificación los números se relacionan con las figuras geométricas. En esta relación el mil es el origen de las figuras sólidas. En contradicción con lo expuesto en el discurso de Geometría en 707, donde se afirma que el dos es el número en que comienza la línea. (STAHL 1977: 287), aquí es el cien. La clasificación de los números en series no está en Nicómaco, ni tampoco la refleja Boecio. En Filón el Judío⁴⁶ (s. I a. C. / I d. C.) aparecen estas series bajo la denominación *καμπτήρ*, que podría haber traducido Capela como *versus* (STAHL 1971: 157-8). La asociación del millar con las figuras sólidas no está en la aritmética griega y parece ser única

⁴⁶ PH. *Plan.* 125: *διὰ τοῦτο καὶ Μωυσῆς εἶπεν, ὅτι “ἔτει τῷ τετάρτῳ ἔσται πᾶς ὁ καρπὸς αὐτοῦ ἅγιος”· ἄρτιον γὰρ καὶ ὀλόκληρον καὶ πλήρη, ὡς καὶ σύμπαντα, ὡς τύπῳ φάναι, λόγον ἔχει, διὰ τὸ δεκάδα, ἦν τετράς ἐγέννησε, πρῶτον καμπτήρα τῶν ἀπὸ μονάδος συντιθεμένων ἀριθμῶν ἐστάναι· δεκάς δὲ καὶ τετράς “πᾶς” ἐν ἀριθμοῖς εἶναι λέγεται, ἀλλὰ δεκάς μὲν ἀποτελέσματι, τετράς δὲ δυνάμει.*

(STAHL 1971: 158). También recoge las dos primeras series Favonio Eulogio⁴⁷, comentarista del *Sueño de Escipión*, discípulo de Agustín de Hipona, también africano, FAV. EVL. 10, 7: *ut monas in primo versu sic in secundo decas obtinet fundamentum*. (SCARPA 1988: 121).

4. **Contexto:** Se encuentra este pasaje al comienzo de lo que podemos considerar la aritmética nicomáquea (Scarpa 1988: 22), o relación con las figuras geométricas (GREBE 1999: 412). Se trata de una interpolación respecto al orden establecido por Nicómaco (STAHL 1971: 157).
5. **Testimonia:** NICOM. *Ar. 2, 7,1*: Ἔστιν οὖν σημείον ἀρχῆ διαστήματος, οὐ διάστημα δέ, τὸ δ' αὐτὸ καὶ ἀρχὴ γραμμῆς, οὐ γραμμὴ δέ· καὶ γραμμὴ ἀρχὴ ἐπιφανείας, οὐκ ἐπιφάνεια δέ, καὶ ἀρχὴ τοῦ διχῆ διαστατοῦ, οὐ διχῆ δὲ διαστατόν. καὶ εἰκότως ἢ ἐπιφάνεια ἀρχὴ μὲν σώματος, οὐ σῶμα δέ, καὶ ἢ αὐτὴ ἀρχὴ μὲν τοῦ τριχῆ διαστατοῦ, οὐ τριχῆ δὲ διαστατόν. οὕτως δὴ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμοῖς ἢ μὲν μονὰς ἀρχὴ παντὸς ἀριθμοῦ ἐφ' ἓν διάστημα κατὰ μονάδα προβιβαζομένων, ὁ δὲ γραμμικὸς ἀριθμὸς ἀρχὴ ἐπιπέδου ἀριθμοῦ ἐφ' ἕτερον διάστημα ἐπιπέδως πλατυνομένων, ὁ δὲ ἐπίπεδος ἀριθμὸς ἀρχὴ στερεοῦ ἀριθμοῦ ἐπὶ τρίτον διάστημα πρὸς τὰ ἐξ ἀρχῆς βάθος τι προσκτωμένον; Además de lo comentado más arriba, en Boecio se leen las mismas ideas aquí expuestas a lo largo del libro segundo de su *Aritmética*, por ejemplo, en BOETH. *Arithm. 2, 4*: *Est igitur punctum primi interualli principium, non tamen interuallum, et lineae caput, sed nondum linea, sicut linea quoque superficiei principium est, sed ipsa superficies non est, et secundi interualli caput est, secundum tamen interuallum ipsa non retinet. Idem quoque et in superficiei rationem cadit, quae et ipsa solidi corporis et Criplicis interualli naturale sortitur initium, ipsa uero nec trina interualli demensione distenditur, nec ulla crassitudine solidatur*. ID. *Ibid. 2, 5*: *Sic etiam in numero unitas quidem, cum ipsa linearis numerus non sit, in longitudinem tamen distenti numeri principium est, et linearis numerus, cum ipse totius latitudinis expers sit, in aliud tamen spatium latitudinis extenti numeri sortitur initium. Superficies quoque numerorum, cum ipsa solictum corpus non sit, addita tamen latitudini solidi corporis caput est*.
6. **Modalidad de uso:** Clasificación.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra es sujeto de la oración de *sum* en la que encontramos en complemento de lugar; *in quarto versu* el adverbio. Aparece yuxtapuesta la oración *ideo ex mille reliquisque soliditas*.

Ocurrencia nº 13. MART. CAP. 7, 746 (270, 21)

1. **Cita:** *nam monas ita individua est ut nota; decas in numeris ut linea longitudinis solius; hecatontas quadratus, qui est superficies et in longitudinem latitudinemque dividitur; id est decus per decus fit centum quadratus, hoc per decem fit cybus mille*.
2. **Traducción:** "Así la unidad es indivisible como el punto; El diez en los números es como la línea de longitud sola; El cien es el cuadrado, que es el plano y que se divide en longitud y latitud; es decir el diez por diez hace el cien cuadrado, y esto por diez hace el cubo mil".
3. **Comentario:** Se trata de abundar en lo expuesto en la cita anterior de la que es continuación inmediata.
4. **Contexto:** Es continuación de la anterior cita.
5. **Testimonia:** Son las mismas que en la cita anterior.
6. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.
7. **Palabras con las que se asocia:** El vocablo complementado por *mille* es en esta cita el atributo de *fit* cuyo sujeto *hoc* hace referencia a la frase anterior *decus per decus centum quadratus*. También encontramos el complemento circunstancial *per decem*.

Usos propiamente terminológicos detectados

1. Enunciado de propiedades: 7, 721 dos veces, 7, 740, 7, 746.
2. Clasificación: 6, 722, 7, 746.

⁴⁷ FAV. EVL. (SCARPA: 1974).

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución.
1. Con sentido geométrico o matemático: *prisma* (7, 722); *sectio* (7, 722); *conus* (7, 721), (7, 722); *cylindrus* (7, 721), (7, 722); *sphaera* (7, 722); *pyramis* (7, 721); *octonarius* (7, 740).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *numerus* (7, 740).
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
1. Con sentido geométrico o matemático: *triplicatio* (2, 105); *impar* (2, 105), (7, 740); *circulus* (7, 721); *trigonum* (7, 721); *quadrus* (7, 721); *superficies* (7, 740).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *numerus* (2, 105), (7, 740) 2 veces; *incrementum* (7, 740); *mater* (7, 740); *deus* (7, 740); *versus* (7, 746).
- III) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
1. Con sentido geométrico o matemático: *profunditas* (2, 105); *latitudo* (2, 105); *longitudo* (2, 105); *frons* (2, 105); *linea* (2, 105); *ratio* (2, 105); *soliditas* (7, 722), (7, 746); *schema* (7, 721) 2 veces, (7, 722); *superficies* (7, 721); *senarius* (7, 740); *impar* (7, 740) 3 veces; *trias* (7, 740); *heptas* (7, 740); *enneas* (7, 740); *tetras* (7, 740); *monas* (7, 740); *mille* (7, 746); *decus* (7, 746) 2 veces; *quadratus* (7, 746).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *principium* (2, 105); *medium* (2, 105) *finis* (2, 105); *instar* (7, 722); *Vulcanus* (7, 740); *Cybebe* (7, 740).

2. Adjetivos

- I) Adjetivos con los que concuerda.
1. Con sentido geométrico o matemático: *octonarius* (7, 740).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *tertius* (7, 740); *mille* (7, 746); *primus* (2, 105), (7, 740); *ceterus* (7, 721); *perfectus* (7, 740) 2 veces; *omnis* (7, 740) 4 veces; *hic* (7, 740) 2 veces.
- II) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
1. Con sentido geométrico o matemático: *quaterni* (7, 740).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *sex* (7, 740); *sedecim* (7, 740); *sequens* (7, 740); *quartus* (7, 746).
- III) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.

1. Con sentido geométrico o matemático: *planus* (7, 721); *solidus* (2, 105), (7, 721).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *undecimus* (7, 740); *quattuor* (7, 740); *centum* (7, 746); *primus* (2, 105); *generalis* (7, 722); *superior* (7, 740).
3. Verbos
- I) Verbos de los que es sujeto, o complemento adnominal del sujeto
 1. Con sentido geométrico o matemático: *fió* (7, 740), (7, 746).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *habeo* (7, 740); *venio* (7, 740).
 - II) Verbos de los que es Complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *gigno* (2, 105); *impono* (7, 721); *dico* (*dicare*) (7, 740); *tegitur* (7, 740); *impleo* (7, 740); *reddo* (7, 740); *invenio* (7, 740); *tribuo* (7, 740).
 - III) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *efficio* (7, 722); *subiacio* (7, 721); *fió* (7, 740).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *dispenso* (2, 105); *absolvo* (2, 105); *facio* (2, 105), (7, 740); *censeo* (2, 105); *subsisto* (7, 721); *venio* (7, 740); *sequor* (7, 740); *nomino* (7, 740).
4. Otras:
1. Con sentido geométrico o matemático: *similiter* (7, 721); *quater* (7, 740) 2 veces; *simul* (7, 740).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *incunctanter* (2, 105); *item* (7, 722), (7, 740) 3 veces; *dumtaxat* (7, 740); *sane* (7, 740); *ideo* (7, 740), (7, 746).

6.1.4 Conclusión. Síntesis del uso de *cybus* en Marciano Capela.

La palabra presenta en Capela las modalidades de uso más importantes como término en la doble vertiente geométrica y aritmética. No se emplea fuera de contextos terminológicos o especializados.

Constatamos en esta palabra la derivación de un concepto de la aritmética, a partir de otro preexistente de la geometría, que se denomina con la misma palabra. Este proceso se produce en griego, comprobado explícitamente desde Euclides. En latín se adopta lo que antes hizo el griego con dos posibles soluciones principalmente. La que parece más antigua consiste en el calco por traducción, que da como resultado *tessera*. La segunda solución es el préstamo *cybus*.

El propio autor cita la existencia del sinónimo *tessera* 'dado', 'pieza cuadrada' que usa en contextos terminológicos relacionados con la aritmética en diecisiete ocasiones, todas ellas registradas en el libro VII y en el párrafo 755 sobre aritmogeometría (SCARPA 1988: 23) con dos ejemplos⁴⁸ que tienen sentido geométrico. Los demás se detectan en el párrafo 800, sobre los números en progresiones⁴⁹ (SCARPA 1988: 28). En este párrafo se reproducen dos teoremas de la aritmética euclidiana, que establecen que si la raíz de dos cuadrados o de dos cubos son divisibles también lo son los cuadrados o los cubos, aunque en otro orden y sin las demostraciones⁵⁰. Estas ocurrencias corresponden, pues, al término aritmético. Todos los ejemplos, pues, están en la aritmética nicomáquea o euclidiana (SCARPA 1988: 25-28) y todos ellos se circunscriben al libro VII sobre la aritmética.

No se emplea ninguna vez *tessera* como sinónimo de la figura geométrica en los pasajes puramente geométricos.

También se ha encontrado un ejemplo de *quadratus*⁵¹ que, según la interpretación de GUILLAUMIN (2003: 10) y STAHL (1977: 280), se debe entender como sinónimo de *cybus*. RAMELLI (2001: 509), en cambio, entiende que es una perífrasis y traduce: "también la figura sólida que resulta del cuadrado tiene seis caras". Esta es para nosotros la interpretación adecuada, dado el carácter de término de la palabra y el uso que se comprueba de éstos en Capela. Sea como fuere, en la aritmética se refleja, una vez más, un estadio del léxico de la geometría más antiguo, en el que se usa de manera más intensa que en la geometría un vocabulario de fondo latino.

En una fase inicial del desarrollo de la geometría en Roma el concepto de 'cubo' y el de 'cuadrado' no se habían independizado aún, pero en la enciclopedia de Capela figuran nítidamente desligados, pese a que el tratamiento de la geometría sólida, es aun más somero que el de la plana.

El hiperónimo del cubo es la figura sólida o cuerpo. De estas dos variantes denominativas hemos visto ejemplos en las citas latinas de Vitrubio, Macrobio, Calcidio, Favonio Eulogio y Boecio de *corpus*. Es importante señalar la relación de *cybus* / *tessera* con *figura* / *schema* / *forma* (+ *solida* -um / *stereon*), frente a *corpus* (+*solidum*). En

⁴⁸ MART. CAP. 7, 746: *at cum deinde <in> crassitudinem insurgat figurasque plures efficiat, tessera perfectissima esse inter eas videtur. est autem triangulum in paucissimis tribus, quadratum in paucissimis IIII, id autem quod imparia latera habet in paucissimis v, altera parte longius quadriangulum in paucissimis sex; crassitudo item, quae tessera, in paucissimis octo.*

⁴⁹ MART. CAP. 7, 800: *Si tessera tesseram metitur, in latere quoque alterius alterius lateris mensura est. sint duae tesserae VIII et LXIII: eos, qui LXIII sunt, VIII metiuntur, siquidem octies octona LXIII sunt. atquin si in latere eius tesserae, quae VIII habet, II sint, in latere eius, quae LXIII habet, IIII sint: II quattuor mensura sunt. ex hoc etiam illud apparet, si ex duabus tesseris in alterius latere alterius lateris mensura est, eius quoque tesserae alia tessera mensura est. Atquin si tesseram tessera non metitur, ne in latere quidem alterius lateris alterius mensura est. sint duae tesserae VIII et XXVII: eos, qui XXVII sunt, VIII non metiuntur; ergo cum in latere eius tesserae, quae VIII habet, II sint, in eius, quae XXVII habet, III sint: II ternionem non metiuntur. ex hoc etiam illud apparet, quod, si in latere tesserae <lateris alterius tesserae> non est mensura, ne ea quidem tessera eam tesseram metitur.*

⁵⁰ EVC. 8, 15-17: *Ἐὰν κύβος ἀριθμὸς κύβον ἀριθμὸν μετρήῃ, καὶ ἡ πλευρὰ τὴν πλευρὰν μετρήσει· καὶ ἐὰν ἡ πλευρὰ τὴν πλευρὰν μετρήῃ, καὶ ὁ κύβος τὸν κύβον μετρήσει. Κύβος γὰρ ἀριθμὸς ὁ Α κύβον τὸν Β μετρεῖται, καὶ τοῦ μὲν Α πλευρὰ ἔστω ὁ Γ, τοῦ δὲ Β ὁ Δ· λέγω, ὅτι ὁ Γ τὸν Δ μετρεῖ.*

⁵¹ MART. CAP. 7, 736: *solida etiam figura quadrati sex superficies habet.*

Capela no hay evidencias de *corpus* con el sentido de ‘objeto de tres dimensiones’⁵². Si comparamos con las fuentes habituales griegas, observamos que tampoco aparece asociado a tal sentido en Euclides, mientras que en Herón⁵³ y Nicómaco⁵⁴ son frecuentes. Esto puede ser un indicio de que Capela no sigue tan de cerca la tradición heroniana, mayoritaria en la geometría en Roma, especialmente en los textos relacionados con la tradición del CAR.

Hemos observado también para la expresión de la cara del cubo la palabra *frons*. Para esta palabra el artículo del *ThLL* indica en el apartado II E que se puede referir en matemáticas a los lados o caras de una figura y cita ejemplos de Vitrubio⁵⁵, Plinio⁵⁶, Quintiliano⁵⁷ y del Digesto⁵⁸, además del de Capela, pero añade la nota: *sensu incerto*. En todo caso, aunque consta un sentido geométrico, ninguno de los textos es propiamente técnico de la geometría.

No se han detectado perífrasis para expresar el concepto de cubo.

⁵² Se detectan cincuenta y nueve ocurrencias de la palabra, pero ninguna de ellas está, ni en la geometría, ni en la aritmética. En la astronomía se refiere en algunos ejemplos al sol o la luna, en los párrafos 859-870 relativos a los eclipses.

⁵³ Cf. e.g. HERO *Metr.* 1, *proem.* 44: *πάλιν δ' αὖ τὰ στερεὰ σώματα τὰς συγκρίσεις λαμβάνει πρὸς χωρίον στερεὸν εὐθύγραμμὸν τε καὶ ὀρθογώνιον, πάντη ἰσόπλευρον· τοῦτο δὲ ἐστὶ κύβος ἔχων ἐκάστην πλευρὰν ἤτοι πῆχεος ἑνὸς ἢ ποδὸς ἑνός· ἢ πάλιν πρὸς τὰ τούτων μέρη.*

⁵⁴ NICOM *Ar.* 2, 6, 4: *πρῶτον δὲ διάστημα γραμμὴ λέγεται, γραμμὴ γὰρ ἐστὶ τὸ ἐφ' ἐν διαστατόν· δύο δὲ διαστήματα ἐπιφάνεια, ἐπιφάνεια γὰρ ἐστὶ τὸ διχῆ διαστατόν· τρία δὲ διαστήματα στερεόν, στερεόν γὰρ ἐστὶ τὸ τριχῆ διαστατόν καὶ οὐκ ἔστιν οὐδαμῶς ἐπινοεῖν στερεόν, ὃ πλεόνων τέτευχε διαστημάτων ἢ τριῶν, βάθους, πλάτους, μήκους· τούτοις γὰρ αἱ λεγόμεναι περὶ πᾶν σῶμα ὑπάρχειν ἐξ περιστάσεις ὀρίζονται.*

⁵⁵ VITR. 3, 3, 7: *frons loci, quae in aede constituta fuerit, ... dividatur in partes XI.* ID. 5, 1, 8: *hemicyclii in fronte est intervallum pedes XLVI.*

⁵⁶ PLIN. *Nat.* 17, 202: *intervallum iustum arborum ... quadragenii pedes in terga frontemque.*

⁵⁷ QVINT. *Inst.* 1, 10, 43: *si pedes quini deni per latera, quini in fronte sint.*

⁵⁸ PROC. *Dig.* 41, 1, 56 *praef.*: *insula est enata in flumine contra frontem agri mei.* ID. *ibid.* *processit contra frontes et superioris vicini et inferioris.*

6.2 *pyramis*

6.2.1 Historia de *pyramis*

Este préstamo del griego *πυραμίς* parece referirse en origen al edificio egipcio, a partir de cuya lengua entró en griego primero y en latín después. En este uso algunas ediciones emplean las mayúsculas. Por antonomasia designa todo edificio de configuración similar a aquéllas. Toma luego la acepción de la figura geométrica sólida de base triangular, y en particular del tetraedro regular. No obstante, cuando comienza su uso en latín lo hace ya dotada de estas acepciones. Así LEWIS-SHORT presenta en dicho orden las dos únicas acepciones, la segunda de las cuales sólo se ilustra con una cita de Boecio. GLARE, por su parte, sigue el mismo orden, pero subdivide el segundo grupo en a) 'figura sólida' y b) 'cualquier estructura de forma de pirámide'. La acepción 2a, que atañe directamente a la geometría, ofrece citas de Cicerón –el conocido pasaje 2, 47 del *De natura deorum*– Gelio y Apuleyo.

Como comentamos también en el lema de *conus*, la figura sólida oblonga puede denominarse de manera genérica con *meta*, que en algunos ejemplos se refiere a la pirámide y en otros al cono.

Entra, pues, en latín con Cicerón, quien la usa dos veces en el *De Natura Deorum*¹ con la acepción de la figura geométrica, comentando los cuerpos nobles platónicos en dos pasajes de los que nos hemos ocupado en este trabajo varias veces. En época clásica también se encuentra en Vitrubio², aunque sin sentido matemático, entre los autores técnicos. Se detecta también en Horacio³ y Propertio⁴ igualmente sin sentido matemático.

En periodo postclásico es destacable por su número de ocurrencias -13- la obra de Plinio el Viejo que la reproduce especialmente en el libro XXXVI hablando de Egipto una decena de veces para referirse a las de Egipto, sus medidas, etcétera⁵, sin que emplee el sentido propiamente matemático. También Frontino⁶, Pomponio Mela⁷ e

¹ CIC. *Nat. deor.* 1, 26: *de quo dicam equidem paulo post, nunc autem hactenus: admirabor eorum tarditatem qui animantem immortalem et eundem beatum rutundum esse velint, quod ea forma neget ullam esse pulchriorem Plato: at mihi vel cylindri vel quadrati vel conii vel pyramidis videtur esse formosior.* ID. *Ibid.* 2, 47: *conum tibi ais et cylindrum et pyramidem pulchriorem quam sphaeram videri.*

² VITR. 4, 8, 3: *in medio tecti ratio ita habeatur, uti, quanta diametros totius operis erit futura, dimidia altitudo fiat tholi praeter florem; flos autem tantam habeat magnitudinem, quantam habuerit columnae capitulum, praeter pyramidem.*

³ HOR. *Car.* 3, 30, 2: *Exegi monumentum aere perennius / regalique situ pyramidum altius.*

⁴ PROP. 3, 2, 19: *nam neque Pyramidum sumptus ad sidera ducti.*

⁵ PLIN. *Nat.* 36, 31, 5: *namque supra pteron pyramis altitudinem inferiorem aequat, viginti quattuor gradibus in metae cacumen se contrahens; in summo est quadriga marmorea, quam fecit Pythis.*

⁶ FRONT. *Aq.* 16, 1: *Tot aquarum tam multis necessariis molibus pyramidas videlicet otiosas compares aut cetera inertia sed fama celebrata opera Graecorum.*

⁷ MEL. 1, 55: *pyramides tricenum pedum lapidibus extractae, quarum maxima, tres namque sunt, quattuor fere soli iugera qua sedet occupat, totidem in altitudinem erigitur.*

Higino⁸ el mitógrafo registran el vocablo una vez, pero tampoco se aprecia esta acepción. Balbo el agrimensor⁹ se refiere al término en una parte de su obra mutilada, en opinión de GUILLAUMIN (1996: 7). Aulo Gelio habla de esta figura en un texto que es, a la vez, un intento de traducción al latín y una definición como *metae triangulae*¹⁰. Tras Cicerón y Balbo, el siguiente texto en que se constata un uso matemático es *Las Noches Áticas*. También hace un uso de la acepción matemática Apuleyo en su obra sobre Platón, cuando explica las llamadas figuras nobles refiriéndose tres veces a la pirámide¹¹. Junto a estos autores más o menos técnicos la palabra se detecta entre otros en Tácito¹², Estacio¹³, Marcial¹⁴, Lucano¹⁵ y el Pseudo Séneca¹⁶ en acepciones no matemáticas, en general referida a edificios de esta forma, particularmente a los de Egipto.

Por último, en época tardía Claudio Claudiano registra una vez la palabra o Amiano Marcelino¹⁷, entre otros, pero sin sentido geométrico.

Entre los textos de contenidos propiamente matemáticos el primero en usarla es Balbo el Agrimensor, como hemos dicho. Calcidio la emplea cinco veces en su comentario al Timeo en dos contextos distintos. En el primero de ellos habla de la forma del mundo y compara la pirámide con el cubo¹⁸; en esta cita se documenta el hápax *pyramoides*. Las otras dos se encuentran en un texto donde se habla de los

⁸ HYG. *Fab.* 223, 7: *pyramides in Aegypto, quarum umbra non uidetur, altae pedes LX.*

⁹ BALB. *GROM.* 97, 9: *Graeci stereon appellant, nos quadratos pedes appellamus; cuius longitudinem et latitudinem et crassitudinem metimur, ut parietum structuram, pilarum pyramidum aut lapidum materias, et his similia.*

¹⁰ GELL. 1, 20, 3: *'Solidum' est, quando non longitudines modo et latitudines planas numeri linearum efficiunt, sed etiam extollunt altitudines, quales sunt ferme metae triangulae, quas 'pyramidas' appellant, vel qualia sunt quadrata undique, quae κῶβον illi, nos 'quadrantalia' dicimus.*

¹¹ APVL. *Plato.* 1, 7: *et prioris quidem formae tres species existere: pyramidem, octangulam et vigintiangulam sphaeram. et pyramidem figuram ignis in se habere, octangulam vero aeris, angulatam vicies sphaeram aquae dicatam esse, aequipedum vero trigonum efficere ex sese quadratum, κῶβον, quae terrae sit propria. quapropter mobilem pyramidis formam igni dedit, quod eius celeritas agitationi huius videatur esse consimilis.*

¹² TAC. *Ann.* 2, 61, 1: *Ceterum Germanicus aliis quoque miraculis intendit animum, quorum praecipua fuere Memnonis saxea effigies, ubi radiis solis icta est, vocalem sonum reddens, disiectasque inter et vix pervias arenas instar montium eductae pyramides certamine et opibus regum, lacusque effossa humo, superfluentis Nili receptacula; atque alibi angustiae et profunda altitudo, nullis inquirentium spatiis penetrabilis.*

¹³ STAT. *Sil.* 5, 3, 51: *Cyclopum scopulos ultra atque audacia saxa / Pyramidum, et magno tumulum praetexere luco!.*

¹⁴ MART. 8, 36, 1, 36: *Regia pyramidum, Caesar, miracula ride.*

¹⁵ LVCAN. 8, 698: *cum Ptolemaeorum manes seriemque pudendam / pyramides claudant indignaque Mausolea.*

¹⁶ PS. SEN. *Epis.* 417, 3-4: *Haec urbem circa stulti monumenta laboris / Quasque vides moles, Appia, marmoreas, / Pyramidasque ausas vicinum attingere caelum, / Pyramidas, medio quas fugit umbra die.*

¹⁷ AMM. 22, 15, 28: *templa ubique molibus magnis exstructa --- pyramides ad miracula septem prouectae, quarum diurnas surgendi difficultates --- scriptor Herodotus docet, ultra omnem altitudinem, quae hominum manu confici potest, erectae sunt turres, ab imo latissimae, in summitates acutissimas desinentes.*

¹⁸ CHALC. *Comm.* 1, 20: *Dicet aliquis duo quidem solida corpora interuallo longiore distantia coniungi duabus interiectis medietatibus iuxta rationem continui competentis sufficienter probari sibi, sed inter ignem et terram, quae sunt solida corpora, nullam apparere similitudinem, quando iuxta ipsum Platonem ignis quidem forma et figura pyramoides esse dicatur, id est in modum pyramidis excrescat, terra uero cubus sit, hae porro formae nullam ex se similitudinem mutantur, quia non sint aequalibus angulis (quippe cubus omnis rectis est angulis, ergo, quia terra in cubica est figura, rectos angulos habeat necesse est, at uero pyramidis anguli productiores sunt in acumine); ubi autem non sunt aequales anguli, ne latera quidem erunt pro competenti proptereaque similia sui non erunt.*

cuerpos nobles¹⁹. También recurren a ella en sentido matemático Claudiano Mamerto²⁰ y Ausonio en el *Mosela*²¹.

Tras nuestro autor, aparece también en Boecio siete veces exclusivamente en la *Aritmética*. Uno de los capítulos del libro II lo dedica a las figuras planas de las que surgen las pirámides²², de modo que es el único autor latino que habla de esta propiedad junto con Capela. Isidoro²³, quien la define, o Casiodoro²⁴. Falta en Agustín, pero también la usan Macrobio, Favonio Eulogio, entre los autores que se ocupan en alguna medida de las matemáticas.

En griego la palabra, que tiene, además, otras acepciones como la de 'pastel' (*LSJ*), aparece por primera vez con Herodoto²⁵, como era de esperar. Se usa en sentido terminológico matemático por primera vez en el *Timeo* platónico²⁶ y, después, la emplea también Aristóteles²⁷. Pero será, una vez más, Euclides quien la define²⁸. De algunas de sus propiedades más significativas se ocupan Arquímedes²⁹, Herón³⁰, etc. (MUGLER 1958: 371-372).

¹⁹ CHALC. *Comm.* 2, 326: *Atque ut omne nubilum naturalis discuteret obscuritatis adhibito splendore illustris exempli, iubet concipere animo et infingere cogitatione opificem ex uno eodemque auro innumeras sine intermissione formantem figuras, modo pyramidis et ex ea mox octahedri dictoque citius icosahedri et item cubi species, ceteras item triangulorum quadratorum hemicycli circuli: tunc, si quis electa qualibet figura quaerat, quid illud sit, aurum esse responderi oportere censet ne, si pyramidem esse responsum sit, illa in aliam figuram mox et inter ipsa uerba responsionis migrante qui sic responderit mentiatur.*

²⁰ CLAUD. MAM. *Anim.* 1, 25: *ne ergo per omnes te disciplinae istius minutias traham neue intentionem tuam in adspectandis planarum figurarum uel cuborum uel pyramidarum rationibus teneam, propter circuli perfectionem de una tantum figura, ut adhuc fecimus, breuiter conloquamur.*

²¹ AVS. *Mos.* 312: *conditor hic forsan fuerit Ptolemaidis aulae / Dinochares, quadro cui in figura cono / surgit pyramis.*

²² BOETH. *Arithm.* 2, 21: *Videtur autem quemadmodum in planis figuris triangulus numerus primus est, sic in solidis qui vocatur pyramis profunditatis esse principium. Omnium quippe ratarum in numeris figurarum necesse est inuenire primordia. Est autem pyramis alias a triangula basi in altitudinem sese erigens, alias a tetragona, alias a pentagona, et secundum sequentium multitudines angulorum ad unum cacuminis verticem sublevata.*

²³ ISID. *Orig.* 3, 7, 3: *Solidus numerus est, qui longitudine et latitudine vel altitudine continetur, ut sunt pyramides, qui in modum flammae consurgunt.* 3, 12, 6: *Pyramis est figura, quae in modum ignis ab amplo in acumen consurgit; ignis enim apud Graecos πῦρ appellatur.*

²⁴ CASSIOD. *Inst.* 2, 4, 6: *solidus numerus est qui longitudine et latitudine vel altitudine continentur, ut sunt pyramides, qui in modum flammae consurgunt, ita.*

²⁵ HDT. 2, 8: *Τῆ μὲν γὰρ τῆς Ἀραβίης ὄρος παρατέταται, φέρον ἅπ' ἄρκτου πρὸς μεσαμβρίην τε καὶ νότον, αἰεὶ ἄνω τεῖνον ἐς τὴν Ἐρυθρὴν καλομένην θάλασσαν, ἐν τῷ αἰεὶ λιθοτομίαί ἔνεισι αἰεὶ ἐς τὰς πυραμίδας κατατμηθεῖσαι τὰς ἐν Μέμφι.*

²⁶ PL. *Ti.* 56b: *ἔστω δὴ κατὰ τὸν ὀρθὸν λόγον καὶ κατὰ τὸν εἰκότα τὸ μὲν τῆς πυραμίδος στερεὸν γεγονὸς εἶδος πυρὸς στοιχείον καὶ σπέρμα.*

²⁷ ARIST. *Cael.* 304a, 12: *Ἐτι οὐδὲ κατὰ τὴν τούτων ὑπόληψιν δόξειεν ἂν ἄπειρα γίνεσθαι τὰ στοιχεῖα, εἴπερ τὰ μὲν σώματα διαφέρει σχήμασι, τὰ δὲ σχήματα πάντα σύγκειται ἐκ πυραμίδων, τὰ μὲν εὐθύγραμμα ἐξ εὐθυγράμμων, ἡ δὲ σφαῖρα ἐξ ὀκτῶ μορίων.*

²⁸ EUC. 11, *Def.* 12: *Πυραμὶς ἐστὶ σχῆμα στερεὸν ἐπιπέδοις περιεχόμενον ἀπὸ ἐνὸς ἐπιπέδου πρὸς ἐνὶ σημείῳ συννεστώς.*

²⁹ ARCHIM. *Sph. Cyl.* 1, 9: *πᾶσα πυραμὶς τρίτον ἐστὶ μέρος πρίσματος τοῦ βάσιν ἔχοντος τὴν αὐτὴν τῆ πυραμίδι καὶ ὕψος ἴσον, καὶ ὅτι πᾶς κῶνος τρίτον μέρος ἐστὶν τοῦ κυλίνδρου τοῦ βάσιν ἔχοντος τὴν αὐτὴν τῷ κῶνῳ καὶ ὕψος ἴσον.*

³⁰ HERO *Metr.* 3, 19: *τῶν δὲ μειούρων αἰεὶ διαιρέσεις οὐχ οὕτως, οἷον πυραμίδων καὶ κῶνων καὶ τῶν τοιούτων· διὸ περὶ αὐτῶν γράψομεν.*

6.2.2 El uso de *pyramis* en Marciano Capela

Preámbulo

En la misma tónica de las demás figuras sólidas, la pirámide aparece muy escasamente. Esta vez, a la única ocurrencia en los párrafos de la estereometría (721-723) hemos de unirle una mención en griego³¹, que se refiere a una clasificación general de las figuras sólidas, que bien puede estar inspirada en Herón³² (GREBE 1999: 365). Hemos de señalar también que, una vez más, la transliteración de los préstamos griegos presenta problemas textuales. De acuerdo con la edición de WILLIS, la única ocurrencia en tipos latinos no presenta variantes en tipos griegos. En el caso de la ocurrencia del párrafo 722 con el vocablo en tipos griegos, los manuscritos dan la lectura transliterada a tipos latinos, pero la tradición de las ediciones, desde la príncipes, se inclina por los tipos griegos.

Análisis de los pasajes

Ocurrencia nº 1. Capel. 6, 721, (257, 11)

1. **Cita:** *subsistit autem solidum schema planorum schematum superficie; nam subiacenti trigono pyramis imponitur, circulo conus aut cylindros, quadro cybos, et cetera similiter.*
2. **Comentario:** Capela cita sin definir algunas figuras sólidas y de paso expone una de sus propiedades definitorias: cuál es la de la figura plana que forman sus bases. Este hecho se constata ya en Euclides, pero quizá sea Herón quien lo detalle más explícitamente. Pese a la parquedad de la exposición supone casi el único testimonio en la literatura latina hasta el siglo V, con la excepción deñ testo truncado de Balbo.
3. **Contexto:** El texto se encuentra en el comienzo de la breve exposición sobre la geometría sólida.
4. **Testimonia:** La definición primera es de Euclides, pero la definición que mejor recoge el contenido del texto marciano es de nuevo la heroniana, que es más extensa y explícita que la de nuestro autor. HERO Def. 99: *καὶ ἄλλως δὲ λέγεται πυραμὶς τὸ ἀπὸ βάσεως τριπλεύρου ἢ τετραπλεύρου ἢ πολυγώνου, τουτ'έστιν ἀπλῶς εὐθυγράμμου, κατὰ σύνθεσιν τριγῶνων εἰς ἓν σημεῖον συναγόμενον σχῆμα. ἰδίως δὲ ἰσόπλευρος λέγεται πυραμὶς ἢ ὑπὸ τεσσάρων τριγῶνων ἰσοπλεύρων περιχομένη καὶ ἰσογωνίων· καλεῖται δὲ τὸ σχῆμα τοῦτο καὶ τετράεδρον.*
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.
6. **Palabras con las que se asocia:** Se usa unida por la yuxtaposición o la disyunción con *conus* y *cylindros* junto con los cuales es sujeto de *imponitur* que a su vez está complementado por *trigono subiacenti*. Esta frase está coordinada con otras en que los sujetos son *cybos*, *cetera* y los complementos *circulo*, *quadro*, *similiter*. Esta oración está antecedida por otra de carácter general en la que encontramos el sujeto *solidum schema* el verbo *subsistit* y el complemento *superficie* con el genitivo *planorum schematum*.

³¹ MART. CAP. 6, 722: *soliditas vero efficit schemata generalia, quae dicuntur a Graecis πυραμίδες; item prisma, id est sectio, quae instar schematis est; item cybos, item conus, item cylindrus, item sphaera.*

³² HERO Def. 98: *Τῶν δὲ εὐθυγράμμων στερεῶν σχημάτων ἃ μὲν καλοῦνται πυραμίδες, ἃ δὲ κύβοι, ἃ δὲ πολύεδρα, ἃ δὲ πρίσματα, ἃ δὲ δοκίδες, ἃ δὲ πλινθίδες, ἃ δὲ σφηνίσκοι, καὶ τὰ παραπλήσια.*

Ocurrencia nº 2. Capel. 6, 722, (257, 15)

1. **Cita:** *soliditas vero efficit schemata generalia, quae dicuntur a Graecis πυραμίδες; item prisma, id est sectio, quae instar schematis est; item cybos, item conus, item cylindrus, item sphaera.*
2. **Comentario:** Capela prefiere usar *soliditas* como *variatio* en lugar de *schemata solida*. El texto contiene la clasificación de algunos de los cuerpos sólidos geométricos básicos formados sobre la base de una figura plana. De esta misma manera abre Herón los capítulos de la estereometría en sus *Definiciones*, 74, pero con una clasificación pormenorizada. Diferencia éste entre simples y compuestos, entre planos, curvos y mixtos, etc. La exposición de Capela es incompleta y parca. En primer lugar cita las figuras generales (*schemata generalia*) para citar después las figuras nobles³³ o regulares (*schemata generalia*) que cita en griego, el octaedro, dodecaedro e icosaedro, siguiendo la tradición del Teeteto platónico. No presenta las diferencias, como hacen Euclides y Herón, entre cuerpos rectilíneos y no rectilíneos.
3. **Contexto:** Tras la presentación de la geometría sólida en el párrafo anterior en éste se hace una clasificación de las principales figuras, de una forma muy breve.
4. **Testimonia:** La fuente que más se aproxima es Herón, quien hace una clasificación mucho mas pormenorizada, aunque no coincide tampoco plenamente, como señala GREBE (1999: 365); HERO Def. 96: *Τῶν δὲ εὐθύγραμμων στερεῶν σχημάτων ἃ μὲν καλοῦνται πυραμίδες, ἃ δὲ κύβοι, ἃ δὲ πολύεδρα, ἃ δὲ πρίσματα, ἃ δὲ δοκίδες, ἃ δὲ πλινθίδες, ἃ δὲ σφηνίσκοι, καὶ τὰ παραπλήσια.* Es llamativo el paralelismo con Aulo Gelio; GELL. 1, 20, 3: *'Solidum' est, quando non longitudines modo et latitudines planas numeri linearum efficiunt, sed etiam extollunt altitudines, quales sunt ferme metae triangulae, quas 'pyramidas' appellant, vel qualia sunt quadrata undique, κύβους illi, nos 'quadrantalia' dicimus.*
5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** *Soliditas* es el sujeto de *efficit* y *schemata generalia* el complemento directo. De éste último depende una oración de relativo en el que tenemos *prisma, sectio, cybos, conus, cylindrus* y *sphaera*, que aclaran *πυραμίδες*, que, a su vez, explica la oración. A *sectio* lo explica la frase de relativo *quae instar schematis est*. *Item* se emplea para enumerar los elementos de la lista.

Usos propiamente terminológicos detectados

1. Enunciado de propiedades axiomas y postulados: 6, 721.
2. Clasificación: 6, 722.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos
 - I) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *trigonus* (6, 721).
 - II) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *schema* 2 veces (6, 721); *superficies* (6, 721); *circulus* (6, 721); *cylindrus*; (6, 721); *quadrus* (6, 721); *cybos* (6, 721).
2. Adjetivos

³³ MART, CAP. 7, 722: *his adduntur nobilia schemata ex his composita ὀκτάεδρος, item δωδεκάεδρος, item εἰκοσάεδρος.*

- I) Adjetivos que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan una función distinta en la frase:
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *solidus* (6, 721); *planus* (6, 721).
- 3. Verbos
 - I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *impono* (6, 721).
 - II) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *subiatio* (6, 721).
- 4. Otras:
 - 1. Con sentido geométrico o matemático: *similiter* (6, 721).

6.2.3 Conclusión. Síntesis del uso de *pyramis* en Marciano Capela

No hemos constatado ninguna perífrasis, sinónimo, ni derivado en el Cartaginés, salvo lo expuesto a continuación: STAHL (1977: 281) señala en una nota a la traducción del texto del parágrafo 7, 737: *item hic senarius quadrato et solido quaternario sociatus horas diei noctisque dimetitur; nam quater seni vies quattu facit*, que la expresión *solidus quaternarius* se refiere a la pirámide, ya que es el sólido de cuatro caras. También coincide en este juicio GUILLAUMIN (2003: 87). RAMELLI (2001: 511), sin embargo, no comparte esta interpretación. Excepción hecha de esta posibilidad, sólo hemos constatado en latín la perífrasis testimoniada por Aulo Gelio de *metae triangulae*, de la que no hay testimonio en Capela.

Aunque tenemos una muestra pequeña del vocablo, podemos afirmar que se trata de un término, que ya existía en latín, y que subsistió después, puesto que se localiza en pasajes expositivos de la geometría y en un uso plenamente terminológico. El hecho de la mención en griego, única en latín, hasta donde hemos podido averiguar, denota que el término se encuentra aún en una fase de formación, como hemos constatado con otras palabras, si bien esto se debe tomar con las reservas expuestas en el preámbulo.

Como sucede con las otras figuras sólidas, se menciona el término con otros cuerpos sólidos, lo que lo sitúa en el subsistema de la terminología geométrica como cohipónimo de aquéllos. De esto mismo se desprende que su hiperónimo es *schema solidum*. Si consideramos la ocurrencia del parágrafo 722, se corrobora esta estructura.

Se comprueba de este modo que las modalidades de uso propiamente terminológicas, son las que determinan la inserción de una palabra en una terminología concreta, y por ello, su caracterización como término.

6.3 *conus*

6.3.1 Historia de *conus*

Esta palabra es un préstamo del griego *κῶνος*, con un número de testimonios escasos en latín, ausente en el latín arcaico. Su acepción principal es la de la figura geométrica, a partir de este significado toma otros metafóricamente, como el de ‘parte del casco’¹. En concreto LEWIS-SHORT clasifica los sentidos en: I general y II dicho de cuerpos cónicos a) punta del casco b) cono del ciprés y c) Un tipo de reloj de sol. GLARE da las mismas acepciones, pero intercambia las dos últimas del segundo grupo. *ThLL*, por su parte, añade a los sentidos traslaticios entre las dos últimas acepciones la de ‘sonajero’ – *crepundia*- o ‘remolino’ –*turbo-*, aduciendo un solo ejemplo en Boecio².

En griego la palabra es de origen botánico (MUGLER, 266: 1958) y se refiere al fruto de los pinos y otras coníferas, que sigue llamándose aún cono³. En latín también se testimonia este sentido⁴, pero por la cronología de las ocurrencias es anterior el sentido geométrico.

El término matemático aparece en griego con Demócrito⁵, pero es Euclides quien primero lo define⁶ y clasifica en tres tipos, de ángulo recto, obtuso y agudo, que darán origen a las llamadas curvas cónicas, la parábola, hipérbola y elipse. Estos conceptos son especialmente tratados por Aristarco de Samos⁷ y, sobre todo, por Arquímedes⁸.

También se contemplan estos conceptos en los principales comentaristas de Euclides: Herón⁹, Proclo y Papo de Alejandría¹⁰.

¹ SER. *Aen.* 3, 468: *conus est curvatura quae in galea prominet.*

² BOETH. *Mus.* 1, 3: *si conum, quem turbinem vocant, quis diligenter extornet.*

³ PS. HDT. *Vit. Hom.* 20.

⁴ COLVM. *Rust.* 6, 7: *Remedio sunt cupressini quindecim coni totidemque gallae et utrorumque ponderis vetustissimus caseus, quibus in unum tunsis admiscuntur austeri vini quattuor sextarii, qui pari mensura per quadriduum dispensati dantur, nec desint lentisci murtique et oleastri cacumina.*

⁵ DEM. 155 –*De commun. not.* 39 p. 1079: *ἔτι τοίνυν ὄρα τίνα τρόπον ἀπήνησε [Chrysippos] Δημοκρίτῳ διαποροῦντι φυσικῶς καὶ ἐπιτυχῶς· εἰ κῶνος τέμνοιτο παρὰ τὴν βάσιν ἐπιπέδῳ, τί χρὴ διανοεῖσθαι τὰς τῶν τμημάτων ἐπιφανείας, ἴσας ἢ ἀνώμαλον παρέξουσι πολλάς ποχαράξεις λαμβάνοντα βαθμοειδεῖς καὶ τραχύτητας, ἴσων δ’ οὐσῶν ἴσα τμήματα ἔσται καὶ φανεῖται τὸ τοῦ κυλίνδρου πεπονθῶς ὁ κῶνος, ἐξ ἴσων συγκείμενος καὶ οὐκ ἀνίσων κύκλων, ὅπερ ἐστὶν ἀτοπώτατον.*

⁶ EVC. 11, *Def.* 18: *Κῶνός ἐστιν, ὅταν ὀρθογωνίου τριγώνου μενούσης μιᾶς πλευρᾶς τῶν περὶ τὴν ὀρθὴν γωνίαν περιεγεθὲν τὸ τρίγωνον εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῆ, ὅθεν ἤρξατο φέρεσθαι, τὸ περιληφθὲν σχῆμα. κᾶν μὲν ἢ μένουσα εὐθεῖα ἴση ἢ τῇ λοιπῇ [τῇ] περὶ τὴν ὀρθὴν περιφερομένη, ὀρθογώνιος ἔσται ὁ κῶνος, ἐὰν δὲ ἐλάττων, ἀμβλυγώνιος, ἐὰν δὲ μείζων, ὀξυγώνιος.*

⁷ ARISTARCH. SAM. *Prop.* 1: *Δύο σφαίρας ἴσας μὲν ὁ αὐτὸς κύλινδρος περιλαμβάνει, ἀνίσους δὲ ὁ αὐτὸς κῶνος.*

⁸ ARCHIM. *Sph. Cyl.* 1, 75: *Εἰλήφθωσαν δὴ δύο κῶνοι οἱ Ο, Ξ, καὶ ἔστω ὁ μὲν Ξ κῶνος βάσιν ἔχων τὸν Ξ κύκλον ἴσον τῷ Μ, ὁ δὲ Ο βάσιν.*

⁹ HERO *Def.* 83, 1: *Κῶνός ἐστι σχῆμα στερεὸν βάσιν μὲν ἔχων κύκλον, συναγόμενον δὲ ὑφ’ ἐν σημείον· ἐὰν γὰρ ἀπὸ μετεώρου σημείου ἐπὶ κύκλου περιφέρειαν εὐθεῖα τις προβληθῆ καὶ περιεγεθεῖσα εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῆ, τὸ ἀπογεννηθὲν σχῆμα κῶνος γίνεται.*

¹⁰ HERO *Metr.* 2, 1; PAPP. 8, 30; PROCL. 123.

En latín su uso matemático es escaso; el primer ejemplo está en Lucrecio¹¹, quien lo emplea en cuatro ocasiones, la última de las cuales tiene problemas textuales. Se registran dos ocurrencias en dos contextos; el primero de ellos trata del efecto visual de la perspectiva, el segundo de los eclipses. En ambos se hace referencia al cono como figura geométrica, pero en contextos no matemáticos, que constituirían, de acuerdo con nuestra denominación, usos especializados. Después, Cicerón en el *De natura deorum* lo registra en dos ocasiones, ambas tratando el tema de la forma del mundo¹². Cicerón precisamente emplea como sinónimo *turbo* en contextos especializados varias veces¹³, aunque también con la acepción de ‘remolino’ ajena a la figura geométrica. En Vitrubio se detecta una ocurrencia con sentido geométrico¹⁴, pero en un contexto no matemático, hablando de la forma del mundo, según algunos sabios antiguos. Varrón lo recoge con la acepción de ‘cúspide del casco’¹⁵. Se atestigua, asimismo, con acepciones no matemáticas, en Virgilio¹⁶, en Ovidio¹⁷ y en Columela en el ejemplo antes aludido. Recurren un mayor número de veces otros autores como Valerio Flaco¹⁸ con tres casos, Silio Itálico¹⁹ con ocho, Estacio²⁰ con nueve, Plinio el Viejo²¹ con dos, pero sin relación con las matemáticas.

Con sentido geométrico, más o menos claro, aparece en diversos textos tardíos de los siglos IV y V, como en Avieno²², en dos de las tres ocurrencias de Amiano Marcelino, explicando la forma de las pirámides²³, en Prudencio²⁴, en Sulpicio Severo²⁵, en Paulino

¹¹ LVCR. 4, 426: *Porticus aequali quamvis est denique ductu / stansque in perpetuum paribus suffulta columnis, / longa tamen parte ab summa cum tota videtur, / paulatim trahit angusti fastigia conii, / tecta solo iungens atque omnia dextera laevis / donec in obscurum conii conduxit acumen*; ID. 5, 762: *et cur terra queat lunam spoliare vicissim / lumine et oppressum solem super ipsa tenere, / menstrua dum rigidas conii perlabitur umbras, / tempore eodem aliud nequeat succurrere lunae / corpus vel supra solis perlabit orbem, / quod radios inter rumpat lumenque profusum?* ; ID. 5, 771: [*menstrua dum rigidas conii perlabitur umbras*].

¹² CIC. *Nat. Deor.* 1, 23: *tum rutundum esse velint, quod ea forma neget ullam esse pulchriorem Plato: at mihi vel cylindri vel quadrati vel conii vel pyramidis videtur esse formosior*. ID. *Ibid.* 2, 47: *conum tibi ais et cylindrum et pyramidem pulchriorem quam sphaeram videri*.

¹³ CIC. *Fato* 42: *id autem cum accidit, suapte natura, quod superest, et cylindrum volvi et versari turbinem putat*.

¹⁴ VITR. 9, 8,1: *Dionysodorus conum (sc. invenit)*.

¹⁵ VARRO *Lat.* 5, 24, 115: *conum, quod cogitur in cacumen versus*.

¹⁶ VERG. *Aen.* 3, 466: *ingens argentum Dodonaeosque lebetas, / lorica consertam hamis auroque tralicem / et conum insignis galeae cristasque comantis, / arma Neoptolemi*.

¹⁷ OV. *Met.* 3, 106: *inde (fide maius) glabrae coepere moveri, / primaque de sulcis acies apparuit hastae, / tegmina mox capitum picto nutantia cono, mox umeri pectusque onerataque brachia telis / existunt, crescitque seges clipeata virorum*.

¹⁸ VAL. FLAC. 3, 51: *vox omnes super una tubas, qua conus et enses, / qua trepidis auriga rotis nocturna que muris / claustra cadunt*.

¹⁹ SIL. 8, 417: *cunctis hasta decus clipeusque resectus in orbem / conique implumes et laevo tegmina crure*.

²⁰ STAT. *Theb.* 12, 401: *tu tamen ex celsa sublimen forsitan arce / ante nefas Graias dantem vexilla manipulis / vidisti, teque ille acie respexit ab ipsa. ense salutata et nutantis vertice conii: / nos procul*.

²¹ PLIN. *Nat.* 10, 2, 2: *praemia ex iis ova, propter amplitudinem pro quibusdam habita vasis, conosque bellicos et galeas adornantes pinnae*.

²² AVIEN. *Arat.* 473: *summo qua fax in vertice vibrat Virginis inque auras conii vice surgit acuti Equus*.

²³ AMM. 22, 15, 19: *quae figura apud geometras ideo sic appellatur, quod ad ignis speciem, tu pyros, ut nos dicimus, extenuatur in conum*. ID. 20, 3, 8: *sed quoniam circa terrenam mobilitatem locata et a caelo totius pulchritudinis extima nonnumquam ferienti se subserit lanci, obiectu metae noctis in conum desinentis angustum latet parumper umbrata tumque nigrantibus inuoluitur globis, si sol ut sphaerae inferioris curuamine circumfusus mole obsistente terrena radiis eam suis illustrare non possit, quam numquam habere proprium lumen opiniones uariae collegerunt*.

de Petricordia²⁶, en Ausonio²⁷, en uno de sus dos ejemplos, o en Sidonio Apolinar²⁸, en otro, en Rutilio Namaciano²⁹ y en el *Carmen de ponderibus*³⁰.

Entre los autores de textos matemáticos se documenta en Calcidio³¹, así como en el *Commentarium* de Macrobio, donde aparece en contextos no matemáticos. Boecio la usa en el *De Musica* solamente, sin relación con la geometría. Isidoro recoge una definición, única en latín: ISID. *Orig.* 3, 12, 5: *Conon, figura quae ab amplo in angustum finit, sicut orthogonium*. Está ausente en las obras más relacionadas con las matemáticas de Agustín y en el Pseudo Censorino y en los textos matemáticos del CAR.

Podemos constatar, pues, un uso muy escaso con valores matemáticos en latín del vocablo, hecho que se corresponde con el escaso desarrollo de la geometría sólida observado en los autores latinos.

El *ThLL*, LEWIS-SHORT y GLARE presentan a *meta* como sinónimo de *conus*, pero también se puede considerar sinónimo de *pyramis*, pues la palabra designa a un objeto oblongo de base más ancha que el vértice. Esta definición encaja con ambas figuras. En una de sus acepciones se trata de la columna de forma cónica o piramidal, que servía para señalar la llegada en el circo, del que deriva el sentido actual de la palabra. El uso de *meta* en sentido geométrico se comprueba en un número mayor de textos y más antiguos. Se documenta en Catón³² por primera vez, si bien no se puede aseverar que haga referencia a las figuras geométricas. Existe ésta referencia en Cicerón³³ –aunque relacionando la figura con la astronomía dos veces–, en Manilio³⁴, en Persio³⁵, en Frontino³⁶ y otros textos gramáticos, con el sentido de ‘jalón’, que servía para atar una

²⁴ PRVD. *Psych.* 871: *At domus interior septem subnixa columnis / crystalli argentis uitrea de rupe recisis / construitur, quarum tegit edita calculus albens / in conum caesus capita et sinuamine subter / subductus conchae in speciem, quod mille talentis / margaritum ingens opibusque et censibus hastae / addictis animosa fides mercata pararat.*

²⁵ SVL. *SEV. Dial.* 3, 8, 4: *politissimis saxis moles turrata surrexerat, quae in conum sublime procedens superstitionem loci operis dignitate seruabat.*

²⁶ PAVL. *PATRIC. Mart.* 5, 536: *in conum surgens turratae molis in altum mirificum tendebat opus templi.*

²⁷ AVSON. *Mos.* 312: *conditor hic forsitan fuerit Ptolomaidos aulae / Dinochares, quadro cui in fastigia cono / surgit et ipsa suas consumit pyramis umbras.*

²⁸ SIDON. *Epist.* 2, 5: *teci apice in conum cacuminato.*

²⁹ RVT. *NAM.* 1, 567: *conum pyramidis coeuntia flumina Arnus et Ausur ducunt.*

³⁰ CARM. *De Pond.* 104: *Ducitur argento tenui ve ex aere cylindrus, / Quantum inter nodos fragilis producit harundo, / Cui cono interius modico pars ima gravatur, / Ne totus sedeat totus ve supernatet undis.*

³¹ CHALC. *Comm.* 1, 90: *Itaque si lucem aduehens praestabit magnitudine, ut ΞO , minus uero erit quod illustratur, ut ΠP , utraque autem globosa, ΠP circuli umbra quae est $\Pi P \Sigma$ nascitur in modum cono desinens in acumen ibidemque finita $\Xi \Pi$ et $O P$ radiis porrectis in altum et contingentibus se inuicem apud notam Σ .*

³² CATO. *Agri.* 55: *Ligna domino in tabulato condito; codicillos oleagineos, radices in aceruo sub dio: metas facito.*

³³ CIC. *Rep.* 1, 22: *incideret luna tum in eam metam, quae esset umbra terrae. Id. Div.* 2, 17: *luna incurrat in umbram terrae, quae est meta noctis.*

³⁴ MANIL. 4, 162: *Cancer ad ardentem fulgens in cardine metam / quam Phoebus summis revocatus cursibus ambit, / articulum mundi retinet lusesque reflectit.*

³⁵ PERS. 1, 131: *Inde vaporata lector mihi ferueat aure: / Non hic, qui in crepidas Graiorum ludere gestit / Sordidus, et lusco qui possit dicere lusce, / Sese aliquem credens, Italo quod honore supinus / Fregerit heminas Arreti aedilis iniquas: / Nec qui abaco numeros et secto in pulvere metas / Scit risisse vafer, multum gaudere paratus, / Si Cynico barbam petulans nonaria vellat.*

³⁶ FRONTIN. *Grom.* 16: *itaque maxime prouidere debemus, quo usu ferramenti quidquid occurrerit transeamus; adhibere deinde metiundi diligentiam, qua[e] potius actus incessus limitationis effectum laterum longitudine[s] aequ[e]let; ferramentum primo ut<i> et omnia momenta perpenso dirigere, oculo ex omnibus corniculis extensa ponderibus et inter se comparata fila seu nerui as ita perspicere, donec proxima<m> consumpto alterius uisu solam intueatur; tunc dictare moetas, et easdem transposito int erim*

cuerda (*linea*) con el fin de delimitar un terreno. Este jalón, en opinión de GUILLAUMIN podría ser un cono, es decir, una pieza con la base más ancha para sostenerse sobre el suelo sin necesidad de ser clavada, o bien una pieza que se clavase, en cuyo caso tendría la base puntiaguda y también formaría un cono³⁷.

Además, tenemos el derivado *metalīs* en el sentido de 'cónico' que aparece en latín sólo tres veces, en Festo³⁸ una vez y dos en Capela en la forma adverbial³⁹. Sorprendentemente *conicus* sólo conoce un testimonio dudoso de Vitrubio⁴⁰, lo cual indica el escasísimo tratamiento de la geometría sólida en latín

LE BOEUFFLE (1988: 182) también señala *meta* como sinónimo de *conus*. Pero sólo es usado simultáneamente una vez por Lucrecio⁴¹. En todo caso, se refiere a la sombra que proyecta un eclipse. Con esta acepción lo emplean, entre otros, Cicerón⁴² o Plinio⁴³.

6.3.2 El uso de *conus* en Marciano Capela

Preámbulo

Sólo se han detectado dos ocurrencias del término, ambas localizadas en los párrafos dedicados a la geometría sólida, que, como es sabido, es tratada por Capela de forma superficial, ciñéndose a una somera mención.

Según apunta GUILLAUMIN (1996: 9 -10), la tradición geométrica latina enseguida es encauzada a la función práctica de servir de ciencia auxiliar, especialmente de la agrimensura. En esta materia la necesidad de la geometría sólida es escasa. Capela probablemente hace un resumen de esta tradición, pues al igual que los principales tratados geométricos de los agrimensores sigue más bien una tradición semejante a la heroniana (STAHL, 1971: 143-145).

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. Capel. 6, 721, (257, 11)

1. **Cita:** *subsistit autem solidum schema planorum schematum superficie; nam subiacenti trigono pyramis imponitur, circulo conus aut cylindros, quadro cybos, et cetera similiter.*

extrema meta ferramento reprehendere eodem momento quo tenebatur, et coeptum rigorem ad interuersuram aut ad finem perducere. ID. *grom.* 16, 21; 17, 7; 17, 18; 1, 8.

³⁷ Estas apreciaciones han sido hechas de manera verbal.

³⁸ FEST. 355: *tutulū ... pilleū lanatū forma metali figuratū.*

³⁹ MART. CAP. 8, 859: *umbra (sc. terrae, in defectiōne lunae) metaliter iacitur.* MART. CAP. 8, 870: *umbra terrae metaliter infuscatur.*

⁴⁰ VITR. 9, 8, 1: *Patrocles pelecinum, Dionysodorus conum, Apollonius pharetram, aliaque genera et qui supra scripti sunt et alii plures inventa reliquerunt, uti conarachmen, conicum plinthium, antiboreum.*

⁴¹ LVCR. 5, 764; 5, 680.

⁴² CIC. *Nat. Deor.* 2, 49.

⁴³ PLIN. *Nat.* 2, 51.

2. **Comentario:** Se trata de la propiedad de algunas figuras sólidas según la cual se generan a partir de otras figuras planas.
3. **Contexto:** Se da comienzo con este párrafo a la breve exposición sobre la geometría sólida.
4. **Testimonia:** La primera definición está en Euclides. También contiene una clasificación ausente en Capela; EVC. Def. 11: *Κῶνός ἐστιν, ὅταν ὀρθογωνίου τριγώνου μενούσης μιᾶς πλευρᾶς τῶν περὶ τὴν ὀρθὴν γωνίαν περιενεχθὲν τὸ τρίγωνον εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῆ, ὅθεν ἤρξατο φέρεσθαι, τὸ περιληφθὲν σχῆμα. κὰν μὲν ἢ μένουσα εὐθεῖα ἴση ἢ τῇ λοιπῇ [τῇ] περὶ τὴν ὀρθὴν περιφερομένη, ὀρθογώνιος ἔσται ὁ κῶνος, ἐὰν δὲ ἐλάττων, ἀμβλυγώνιος, ἐὰν δὲ μείζων, ὀξυγώνιος.* El texto más próximo parece estar una vez más en las *Definiciones* de Herón. HERO, Def. 74: *Τῶν ἐν τοῖς στερεοῖς σχήμασι τῶν ἐπιφανειῶν αἱ μὲν ἀσύνθετοι λέγονται, αἱ δὲ σύνθετοι. ἀσύνθετοι μὲν οὖν εἰσιν, ὅσαι ἐκβαλλόμεναι αὐταὶ καθ' ἑαυτῶν πίπτουσιν, οἷον ἡ τῆς σφαίρας, σύνθετοι δέ, ὅσαι ἐκβαλλόμεναι τέμνουσιν ἀλλήλας. τῶν δὲ συνθέτων αἱ μὲν ἐξ ἀνομοιογενῶν εἰσι σύνθετοι, αἱ δὲ ἐξ ὁμοιογενῶν, ἐξ ἀνομοιογενῶν μὲν αἱ τῶν κῶνων καὶ κυλίνδρων καὶ ἡμισφαιρίων καὶ τῶν τούτοις ὁμοίων, ἐξ ὁμοιογενῶν δὲ αἱ τῶν στερεῶν εὐθυγράμμων.*
5. **Modalidad de uso:** Uso terminológico. Enunciado de propiedades.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece en el mismo plano unido por la disyunción *cylindros* junto con quien es sujeto de *imponitur* que a su vez está complementado por *circulo (subiacenti)*. Esta frase está coordinada con otras en que los sujetos son *pyramis, cybos, cetera* y los complementos *trigono, quadro, similiter*. Esta oración está antecedida por otra de carácter general en la que encontramos el sujeto *solidum schema* el verbo *subsistit* y el complemento *superficie con el genitivo planorum schematum*.

Ocurrencia nº 2. Capel. 6, 722, (257, 15)

1. **Cita:** *soliditas vero efficit schemata generalia, quae dicuntur a Graecis πυραμίδες; item prisma, id est sectio, quae instar schematis est; item cybos, item conus, item cylindrus, item sphaera.*
2. **Comentario:** El texto es una breve exposición de algunos de los cuerpos formados sobre la base de una figura plana. La exposición es incompleta y parca.
3. **Contexto:** Nos encontramos en los párrafos 721-722 en los que se toca la geometría sólida.
4. **Testimonia:** No se ha detectado una fuente directa, aunque el sentido del texto se encuentra en Hero Def. 98, 1: *Τῶν δὲ εὐθυγράμμων στερεῶν σχημάτων ἃ μὲν καλοῦνται πυραμίδες, ἃ δὲ κύβοι, ἃ δὲ πολύεδρα, ἃ δὲ πρίσματα, ἃ δὲ δοκίδες, ἃ δὲ πλινθίδες, ἃ δὲ σφηνίσκοι, καὶ τὰ παραπλήσια.*
5. **Modalidad de uso:** Se trata de una clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece junto con *πυραμίδες, prisma, sectio, cybos, cylindrus y sphaera* en el mismo plano, como elementos de una lista precedidos por *item*. En la frase que introduce la lista encontramos *soliditas* como sujeto de *efficit vero, y schemata generalia* como complemento directo. También aparece una oración de relativo que explica uno de los elementos de la lista: *sectio*.

Usos propiamente terminológicos detectados

1. Enunciado de propiedades: 6, 721.
2. Clasificación: 6, 722.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general.

1. Substantivos
 - II) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución.

1. Con sentido geométrico o matemático: *cylindros* (-us) (6, 721), (6, 722); *prisma* (6, 722); *cybos*; *sphaera* (6, 722); *sectio* (6, 722).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *instar* (6, 722).
- III) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
1. Con sentido geométrico o matemático: *circulus* (6, 721).
- IV) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
1. Con sentido geométrico o matemático: *schema* 2 veces (6, 721), 2 veces (6, 722); *superficies* (6, 721); *trigonum* (6, 721); *pyramis* (6, 721); *quadrus* (6, 721); *cybos* (6, 721); *soliditas* (6, 722).
2. Adjetivos
- I) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
1. Con sentido geométrico o matemático: *solidus* (6, 721); *planus* (6, 721);
- II) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *generalis* (6, 722).
3. Verbos
- I) Verbos de los que es sujeto, o complemento adnominal del sujeto
1. Con sentido geométrico o matemático: *efficio* (6, 722).
- II) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *impono* (6, 721); *subsisto* (6, 721).
- III) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
1. Con sentido geométrico o matemático: *subiatio* (6, 721).
4. Otras:
1. Con sentido geométrico o matemático: *similiter* (6, 721).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *vero* (6, 722); *item* (6, 722).

6.3.3 Conclusión. Síntesis del uso de *conus* en Marciano Capela

Nos encontramos ante un ejemplo claro de término geométrico en primer grado. Sólo aparece en contextos matemáticos y con la única acepción de la figura sólida. En las dos ocurrencias detectadas se producen usos terminológicos.

No se han encontrado sinónimos, ni perífrasis relacionadas con *conus*, con la excepción de tres ocurrencias⁴⁴ de *meta*. El primer ejemplo tiene la acepción de 'extremo' o punto lejano, así lo surgiere STAHL (1977, 109) en 6, 600⁴⁵ que GASPAROTTO (1982: 59) traduce por 'cono', mientras que STAHL (1977: 225) omite. Este término se observa en cuatro ocasiones en la obra de Capela, pero sin sentido geométrico. También lo encontramos en 6, 655⁴⁶ referido a las conquistas de Alejandro Magno con la acepción del primer ejemplo. En esta ocasión GASPAROTTO (1982: 91) traduce por 'meta'.

Se hace un uso escaso que se corresponde con la exigua presencia de la geometría sólida en nuestro autor y en toda la literatura geométrica latina.

Por último, merece la pena mencionar el hecho del uso del adverbio *metaliter* en dos ocasiones, ambas próximas (8, 859 y 8, 870) para referirse a la sombra proyectada en un eclipse, en pasajes especializados de astronomía.

En un pasaje asimismo especializado hemos constatado un posible sinónimo, *murex*, para referirse a la sombra que se proyecta en los eclipses de luna y de sol. Se trata de este pasaje (6, 580): *et cum dicto prospicio quandam feminam luculentam radium dextera, altera sphaeram solidam gestitantem amictamque laevorsum peplo, in quo siderum magnitudines et meatus, circularum mensurae conexionesque vel formae, umbra etiam telluris in caelum quoque perveniens vel lunae orbis ac solis auratos caliganti murice decolorans inter sidera videbatur*, para el cual proponemos esta traducción: "y dicho lo cual, contemplo una cierta mujer luminosa que transportaba en su derecha un radio y en la otra una esfera sólida. Llevaba ceñido sobre el lado izquierdo un manto, en el cual se veían las magnitudes y órbitas de los astros, las medidas, intersecciones o figuras de sus círculos, también la sombra de la tierra llegando al cielo o apagando las doradas órbitas de la luna y el sol con una obscurecedora concha entre los astros.". Que el *conus* o *meta* es la palabra técnica para referirse a la sombra de un eclipse lo señala LE BOEUFFLE (1988: 181-182), sin que se ofrezcan más sinónimos. La palabra *murex* tiene el significado original de 'molusco'. Una de sus acepciones, según LEWIS-SHORT, es la de "cuerpos con la silueta del molusco". Se usa también para denominar el color púrpura que se obtenía de él. Es con este sentido con el que lo traduce STAHL (1977: 219) por *a dark purplish hue*. GASPAROTTO (1983: 47) también traduce con esta acepción: *rossegianti sfumature*. Pensamos, sin embargo, que se podría obtener un sentido más adecuado interpretándolo como sinónimo de cono. Es en cualquier caso, está en un pasaje especializado, perteneciente a la fábula que sirve de ligazón para toda la obra y que no tiene peso a la hora de acuñar el término técnico.

⁴⁴ MART. CAP. 4, 331: *quod ni est, ex illius hami fraude colligitur quod circulatorum pellacissima et metarum Marsicarum incola comprobatur.*

⁴⁵ MART. CAP. 6, 600: *media igitur credenda est, quia postrema, quod praesertim aequinoctialis temporis interstitia manifestant; nam pares horarum metas tam antemeridialium quam etiam pomeridianarum et tam diei quam noctis horologia manifestant.*

⁴⁶ MART. CAP. 6, 655: *victor orbis; nam easdem peragrations et victoriae metas habuit quas Liber et Hercules.*

6.4 *cylindrus*

6.4.1 Historia de *cylindrus*

La palabra, préstamo del griego *κύλινδρος*, se detecta en latín desde época arcaica en la obra de Catón, primero con la acepción de ‘piedra cilíndrica para aplanar una superficie’¹. Es precisamente esta la primera acepción de la palabra original griega (*LSJ*). También encontramos la palabra en Plauto como nombre propio en *Menaechmi*². El enunciado propuesto por *ThLL* es *cylindrus*, aunque admite los nominativos *cylindros*, presente en Capela, y *cylindrum* citado en los *Glossaria*.

En tanto que figura generalmente oblonga, se podría pensar que *meta* se ha usado con este sentido, pero no tenemos ninguna evidencia al respecto. Más bien parece que *meta* puede aludir en algunos casos al cono o a la pirámide, esto es, a figuras con la base y el vértice de distinta anchura. Se trata de un ejemplo más en el que no coinciden los conceptos expresados por palabras griegas y sus traducciones latinas. Esto debió incidir en el hecho de que finalmente *meta* quedara fuera de la terminología de la geometría latina.

Las acepciones, según el *ThLL* y el *OLD*, son, además de la del cuerpo geométrico, que está en primer lugar, las de ‘piedra de forma cilíndrica para apisonar’ y ‘gema’ o ‘piedra preciosa’. Por extensión se refiere a cualquier objeto con esta forma, como el ‘volumen’ o ‘libro’. En griego las acepciones son las mismas, pero *LSJ* especifica en entradas distintas la acepción de ‘rollo de un libro’ y ‘envoltura del eje del mundo’.

Aparte de Plauto, Catón es el primer autor que usa la palabra con el sentido de ‘rollo para apisonar’. El siguiente autor cronológicamente es Cicerón³, quien, además, se sirve de ella por primera vez con la acepción del cuerpo geométrico de superficie cilíndrica cortado por dos planos, especialmente circulares. El término es usado sólo en tres de sus obras filosóficas y siempre con la acepción geométrica. En el *Arpinate* se documenta siempre con el sentido del cuerpo sólido un total de ocho veces en cuatro contextos distintos. En primer lugar en el *De Fato* se aplica a la forma y envoltura de la

¹ CATO Agr. 129, 86, 7: *comminuito terram et cylindro aut paucula coaequato: ubi coaequata erit, neque formicae molestae erunt, et, cum pluerit, lutum non erit.*

² PLAUT. Men. 218, 294, 295, etc.

³ CIC. Fato 42-43: *nam quamquam adsensio non possit fieri nisi commota viso, tamen, cum id visum proximam causam habeat, non principalem, hanc habet rationem, ut Chrysippus vult, quam dudum diximus; non ut illa quidem fieri possit nulla vi extrinsecus excitata (necesse est enim adsensionem viso commoveri), sed revertitur ad cylindrum et ad turbinem suum, quae moveri incipere nisi pulsa non possunt. id autem cum accidit, suapte natura, quod superest, et cylindrum volvi et versari turbinem putat. 'Ut igitur' inquit 'qui protrusit cylindrum, dedit ei principium motionis, volubilitatem autem non dedit, sic visum obiectum imprimet illud quidem et quasi signabit in animo suam speciem, sed adsensio nostra erit in potestate, ea que, quem ad modum in cylindro dictum est, extrinsecus pulsa, quod reliquum est, suapte vi et natura movebitur.*

tierra. En el *De Natura deorum*⁴, aunque en dos pasajes distantes, se refiere a los cuerpos platónicos, el segundo de ellos en un texto que hemos citado muchas veces⁵. Por último en las *Tusculanas* las dos ocurrencias aparecen en un texto alusivo a la tumba de Arquímedes⁶.

Aparece en Virgilio⁷ y Columela⁸, con la acepción de ‘apisonadora’. El sentido matemático lo encontramos en Vitrubio⁹, junto al sentido de rollo de apisonar¹⁰. En la primera de sus citas en la edición de KROHN figuraba la lección *hemicylindrorum*, que sería hápax en latín conjeturado por comparación con el texto de Eutocio (90, 6), pero en los mss. se lee *cylindrorum*. Más adelante, en Juvenal¹¹ la única ocurrencia tiene la idea de ‘volumen’ o ‘rollo de libro’. Plinio el Viejo distingue en las cuatro ocurrencias la acepción de ‘rollo de apisonar’ en los libros 17-19¹² y la de ‘piedra preciosa’ en el 37¹³. Además, en el único ejemplo de *cylindratus* se refiere a la forma geométrica¹⁴.

Aulo Gelio¹⁵ abunda en la idea de la forma del envoltorio del mundo, de la que habló Cicerón en el *De Fato*. Se vuelve a ocupar de esta cuestión Apuleyo¹⁶. En Solino¹⁷ y Tertuliano¹⁸ tiene el sentido de piedra preciosa. En época tardía también hay constancia de una ocurrencia en Vegetio¹⁹ y en Amiano Marcelino²⁰, sin sentido matemático.

⁴ CIC. *Nat. deor.* 1, 23: *de quo dicam equidem paulo post, nunc autem hactenus: admirabor eorum tarditatem qui animantem immortalem et eundem beatum rutundum esse velint, quod ea forma neget ullam esse pulchriorem Plato: at mihi vel cylindri vel quadrati vel conii vel pyramidis videtur esse formosior.*

⁵ CIC. *Nat. deor.* 2, 47: *conum tibi ais et cylindrum et pyramidem pulchriorem quam sphaeram videri.*

⁶ CIC. *Tusc.* 5, 23, 64-65: *tenebam enim quosdam senariolos, quos in eius monumento esse inscriptos acceperam, qui declarabant in summo sepulcro sphaeram esse positam cum cylindro. ego autem cum omnia conlustrarem oculis - est enim ad portas Agragantinas magna frequentia sepulcrorum - , animum adverti columellam non multum e dumis eminentem, in qua inerat sphaerae figura et cylindri.*

⁷ VERG. *Georg.* 1, 178: *area cum primis ingenti aequanda cylindro / et vertenda manu et creta solidanda tenaci.*

⁸ COLVM. *Rust.* 11, 3, 30: *Potest etiam citra hanc operam fieri crispum qualitercunque satum, si, cum est natum, incrementum eius supervoluto cylindro coerceas.*

⁹ VITR. 9, *praef.*, 14: *itaque Archytas cylindrorum descriptionibus, Eratosthenes organica mesolabi ratione idem explicaverunt.*

¹⁰ VITR. 10, 2, 12: *exemplar autem erit eius, quemadmodum in palaestris cylindri exaequant ambulationes.*

¹¹ IUV. 2, 61: *tu nube atque tace: donant arcana cylindros.*

¹² PLIN. *Nat.* 17, 73: *seritur Aprili mense, area aequata cylindris aut volvoiculis, densum, terraque cribris superincernitur pollicis crassitudine.*

¹³ PLIN. *Nat.* 37, 78: *ideo cylindros ex iis malunt facere quam gemmas, quoniam est summa commendatio in longitudine.*

¹⁴ PLIN. *Nat.* 18, 125: *Siliquae rotundae ciceri, ceteris leguminum longae et ad figuram seminis latae, piso cylindratae.*

¹⁵ GELL. 7, 2, 11: *‘Sicut’ inquit ‘lapidem cylindrum si per spatia terrae prona atque derupta iacias, causam quidem ei et initium praecipitantiæ feceris; mox tamen ille praeceps volvitur, non quia tu id etiam facis, sed quoniam ita sese modus eius et formae volubilitas habet: sic ordo et ratio et necessitas fati genera ipsa et principia causarum movet.*

¹⁶ APVL. *Mundo* 10, 28: *sed prima remissione ad motum data simplicique inchoato principio impulsibus mutuis, ut supra dictum est, moventur quidem omnia, sed ita ut, si quis sphaeram et quadratum et cylindrum et alias figuras per proclive simul iaciat, deferentur quidem omnia, sed non eodem genere movebuntur.*

¹⁷ SOL. 52, 64: *hoc genus gemmas in longissimos cylindros fingere.*

¹⁸ TERT. *Cult. fem.* 1, 7: *Nisi quod nec ad ostentationem fere habentur: latent in cingulis smaragdi, et cylindros uaginae suae solus gladius sub sinu nouit, et in peronibus uniones emergere de luto cupiunt.*

¹⁹ VEG. *Mil.* 4, 9: *Rotae quoque de lignis uiridibus ingentissimae fabricantur, uel intercisi ex ualidissimis arboribus cylindri, quas taleas uocant, ut sint uolubiles, laeuigantur, quae per pronum labentia subito impetu bellatores solent equos quoque detertere.*

²⁰ AMM. 31, 15, 13: *namque semineces aliqui aut magnis obriti ponderibus uel confixi iaculis pectora uoluebantur, nonnulli scalas uehendo ascensumque in muros ex latere omni parantes sub oneribus ipsis obruebantur contrusis per pronum saxis et columnarum fragmentis et cylindris.*

No hay noticia de la palabra, ni en los textos de los agrimensores, ni en el Pseudo Censorino, quien documenta una vez la palabra *scutula*, que, de acuerdo con LEWIS-SHORT, puede referirse a veces a piedras con forma cilíndrica, pero que en su texto tiene el sentido inequívoco de ‘rombo’²¹. Tampoco se documenta la palabra en Agustín o Macrobio.

Calcidio, sin embargo, da varios testimonios de la palabra en su traducción²² y comentario²³ del *Timeo* con sentido geométrico. Es, además, el único autor que documenta *cylindroides*²⁴. En este autor se observa un uso aplicado en un problema geométrico²⁵. Este tipo de usos indican que el término está constituido como tal plenamente.

De los autores posteriores al africano se documenta en el *Carmen de ponderibus* en varias ocasiones²⁶. Isidoro da una aproximación a la definición²⁷ un tanto imprecisa, pero en las otras dos ocurrencias tiene el sentido de apisonadora²⁸ ilustrado con una referencia al ejemplo de las *Geórgicas*. En el corpus boeciano no se documenta y en Casiodoro no tiene sentido matemático la única ocurrencia²⁹. Esta ausencia corrobora el escaso estudio de la geometría sólida que se conserva en los autores latinos antiguos.

Nuestro autor emplea *cylindros* para el nominativo, cosa que es única en la literatura latina. Es, pues, el primer texto netamente geométrico que lo utiliza en latín, junto con Calcidio.

A la vista de estos datos, está demostrado que el concepto de cilindro se conoce y se maneja en latín al menos desde Cicerón, aunque no se ha profundizado, pues no hay constancia de una definición formal equivalente a las griegas.

En griego (MUGLER 1958: 263) se trata de un término técnico en origen, que emplea en primer lugar Demócrito³⁰, pero es Euclides³¹ y sus epígonos³², quienes lo definen.

²¹ PS. CENS. 7, 4: *quadrilaterarum formarum quadratum est quod omnia quattuor latera <paria> habet et angulos rectos, heteromeces quod angulos <rectos> nec latera paria habet, scutula, id est rombos, quod latera paria habet nec angulos rectos; simile scutulæ, cuius contraria latera et contrarii anguli inter se pares sunt, sed neque æquilaterum neque rectis angulis est; trapezia cetera nominantur.*

²² CHALC. Tim. 2, 47: *Si quis enim cunctas formas figurasque ex una eademque auri materia fictas iugiter et sine intermissione in alias atque alias reformet, tunc, si quis electa qualibet una figura quaerat quæ opinor posse firme et diligenter ac sine reprehensione responderi aurum illud esse nec addere trianguli cylindriue cuiusue alterius <formæ> uidebitur.*

²³ CHALC. Comm. 1, 89: *Ergo cum ignis lucem præbens æqualis erit corpori ex quo emicant umbræ, si tam ignis quam corporis globosa erit forma, umbræ nascentur in modum cylindri.*

²⁴ CHALC. Comm. 1, 90: *Ergo siue umbra cylindroides seu calathoides erit, contingat necesse est ut multæ stellæ quæ supra nos imminebunt per noctem non uideantur a nobis hac aut illa<c> [alia] umbris obiectis et obstantibus.*

²⁵ CHALC. Comm. 1, 89: *Quod cum ita sit, dubium non est $\Gamma\Delta$ sphaeræ umbram in effigiem cylindri formari crescentem per immensum licet.*

²⁶ CARM. Pond. 194: *Atque brevis facilisque tibi formetur imago / Sive cybi seu semiglobi teretisve cylindri, / Parque ex argento simuletur forma nitenti, / Quarum pondus item nosces.*

²⁷ ISID. Orig. 3, 12, 4: *Cylindrus est figura quadrata, habens superius semicirculum.*

²⁸ ISID. Orig. 20, 14, 9: *Cylindrus lapis est teretis in modum columnæ qui a uolubilitate nomen accepit. De quo Vergilius: Area cum primis ingenti æquanda cylindro, et uertenda manu.*

²⁹ CASIOD. Var. 12, 24: *In salinis autem exercendis tota contentio est: pro aratris, pro falcibus cylindros uoluitis: inde uobis fructus omnis enascitur, quando in ipsis et quæ non facitis possidetis.*

³⁰ DEMOCR. frg. 155: *φανείται τὸ τοῦ κυλίνδρου πεπονηθῶς ὁ κῶνος, ἐξ ἴσων συγκείμενος καὶ οὐκ ἀνίσων κύκλων, ὅπερ ἐστὶν ἀτοπώτατον>.*

Son, no obstante, Aristarco y, sobre todo, Arquímedes quienes más profundizan en el estudio del cuerpo sólido.

6.4.2 El uso de *cylindrus* en Marciano Capela

Preámbulo

Se han detectado tres ocurrencias todas ellas en el libro VI sobre la geometría. Sin embargo, la primera no tiene valor terminológico, pues se halla en un pasaje de transición entre la fábula y la exposición de la Geometría y no tiene sentido geométrico.

Los otros dos ejemplos sí tienen un claro valor terminológico y ambos están en los párrafos 720-721 en los que se hace un rápido recorrido por lo más elemental de la geometría sólida.

En la segunda ocurrencia emplea la declinación griega para el nominativo *cylindros*, cosa bastante habitual en Capela.

Análisis de los pasajes

Uso no terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 588, (206, 14)

1. **Cita:** *ac prius vocabuli mei promenda ratio, ne indecenter squalentior peragratrrix caelicolarum auratam curiam et interstinctum cylindris gemmantibus pavementum...credar intrasse.*
2. **Traducción:** “En primer lugar hay que explicar la razón de mi nombre, para que no sea considerada indecentemente una vagabunda tan sucia que ha entrado en la curia dorada de los celestes y en su suelo dividido por cilindros que forman gemas de brillantes...”.
3. **Comentario:** Se trata del uso de la palabra con la acepción de ‘piedra preciosa’, sin sentido alguno como término geométrico.
4. **Contexto:** La cita se inserta en la introducción del discurso expositivo de Geometría en la transición entre la fábula y la exposición de las artes liberales. Es el comienzo del libro VI, donde tras esta introducción se tratará sobre la geografía.
5. **Testimonia:** No se ha detectado ninguna fuente.
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 721, (257, 11)

1. **Cita:** *subsistit autem solidum schema planorum schematum superficie; nam subiacenti trigono pyramis imponitur, circulo conus aut cylindros, quadro cybos, et cetera similiter.*

³¹ EVC. Def 11. 21: Κύλινδρός ἐστίν, ὅταν ὀρθογωνίου παραλληλογράμμου μενούσης μιᾶς πλευρᾶς τῶν περι τὴν ὀρθὴν γωνίαν περιεχθὲν τὸ παραλληλόγραμμον εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῆ, ὅθεν ἤρξατο φέρεσθαι, τὸ περιληφθὲν σχῆμα.

³² Por ejemplo, HERO Def. 7: ἐὰν δὲ παραλληλογράμμου ὀρθογωνίου μενούσης μιᾶς πλευρᾶς τῶν περι τὴν ὀρθὴν γωνίαν περιεχθέντος τὸ μὲν παραλληλόγραμμον εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῆ, ὅθεν ἤρξατο φέρεσθαι, ἅμα δὲ τῷ παραλληλογράμμῳ σημειὸν τι φέρεται κατ’ αὐτῆς τῆς μὴ μενούσης παραλλήλου ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ ἐτέρου πέρατος, τὸ μὲν [οὖν] περιληφθὲν σχῆμα ὑπὸ τῆς τοῦ παραλληλογράμμου κινήσεως καλεῖται κύλινδρος.

2. **Comentario:** Se trata de la propiedad de algunas figuras sólidas según la cual se generan a partir de otras figuras planas. La palabra figura en la edición de Willis con la declinación griega, ejemplo único en latín; sin embargo, en el aparato crítico figura la variante *cylindros* en B². Respecto al tratamiento de los helenismos en Capela nos hemos ocupado en otros capítulos. Recordamos que en la exposición de la geometría es irregular y hay ejemplos de uso exclusivo de la declinación griega –en los casos en que hay posible diferenciación– como sucede con *diametros*, al lado de casos en los que sólo constan las formas latinizadas como *centrum* y, como este ejemplo, otras palabras mezclan ambas.
3. **Contexto:** Se da comienzo con este párrafo a la breve exposición sobre la geometría sólida.
4. **Testimonia:** La fuente más antigua es Euclides, quien en el comienzo del libro XI define ‘sólido’ y las principales características y figuras sólidas; EVC. 11 Def. 1-12: *Στερεόν ἐστὶ τὸ μῆκος καὶ πλάτος καὶ βάθος ἔχον. Στερεοῦ δὲ πέρας ἐπιφάνεια...Ὅμοια στερεὰ σχήματὰ ἐστὶ τὰ ὑπὸ ὁμοίων ἐπιπέδων περιεχόμενα ἴσων τὸ πλήθος. Ἴσα δὲ καὶ ὅμοια στερεὰ σχήματὰ ἐστὶ τὰ ὑπὸ ὁμοίων ἐπιπέδων περιεχόμενα ἴσων τῷ πλήθει καὶ τῷ μεγέθει.* También tenemos un texto similar en HERO. Def. 11, 1, 2: *Στερεόν ἐστὶ σῶμα τὸ μῆκος καὶ πλάτος καὶ βάθος ἔχον ἢ τὸ ταῖς τρισὶ διαστάσεσι κεχρημένον. καλοῦνται δὲ στερεὰ σώματα καὶ οἱ τόποι. σῶμα μὲν οὖν μαθηματικόν ἐστὶ τὸ τριχῆ διαστατόν, σῶμα δὲ ἀπλῶς τὸ τριχῆ διαστατόν μετὰ ἀντιτυπίας. περατοῦνται δὲ πᾶν στερεόν ὑπὸ ἐπιφανειῶν καὶ γίνεται ἐπιφανείας ἀπὸ τῶν πρόσω [ἔμπροσθεν] ἐπὶ τὰ ὀπίσω ἐνεχθείσης.* Ninguno de los textos es fuente directa. En latín encontramos algún *locus similis*; CLAVD. MAM. Anim. 1, 29: *ne ergo per omnes te disciplinae istius minutias traham neue intentionem tuam in adspectandis planarum figurarum uel cuborum uel pyramidarum rationibus teneam, propter circuli perfectionem de una tantum figura, ut adhuc fecimus, breuiter conloquamur.* También Boecio explica esta propiedad con detenimiento; BOETH. Arithm. 2, 21: *Videtur autem, quemadmodum in planis figuris triangulus numerus primus est, sic in solidis qui uocatur pyramis profunditatis esse principium. Omnium quippe ratarum in numeris figurarum necesse est inuenire primordia. Est autem pyramis alias a triangula basi in altitudinem sese erigens, alias a tetragona, alias a pentagona et secundum sequentium multitudines angulorum ad unum cacuminis uerticem subleuata.*
5. **Modalidad de uso:** Uso terminológico. Enunciado de propiedades.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece en el mismo plano unido por la disyunción *conus* junto con quien es sujeto de *imponitur* que a su vez está complementado por *circulo (subiacenti)*. Esta frase está coordinada con otras en que los sujetos son *pyramis, cybos, cetera* y los complementos *trigono, quadro, similiter*. Esta oración está antecedida por otra de carácter general en la que encontramos el sujeto *solidum schema* el verbo *subsistit* y el complemento *superficie* con el genitivo *planorum schematum*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 722, (257, 15)

1. **Cita:** *soliditas uero efficit schemata generalia, quae dicuntur a Graecis πυραμίδες; item prisma, id est sectio, quae instar schematis est; item cybos, item conus, item cylindrus, item sphaera.*
2. **Comentario:** El texto es una breve exposición de algunos de los cuerpos formados sobre la base de una figura plana. La exposición es incompleta y lacónica. Hemos señalado en los artículos de los otros términos concurrentes en el texto, que el uso de *item* es una marca que refuerza la relación entre los cohipónimos. Se trata pues de una simple mención en la clasificación de las figuras sólidas generales, que basta para encuadrar dentro del subsistema de la terminología de la geometría al término. No constan variantes en el aparato crítico de la edición de Willis.
3. **Contexto:** Nos encontramos en los párrafos 721-722 en los que se toca la geometría sólida.
4. **Testimonia:** No se ha detectado una fuente directa, aunque el sentido del texto se encuentra en Herón, si bien en su enumeración falta el cilindro. HERO, Def. 98, 1: *Τῶν δὲ εὐθυγράμμων στερεῶν σχημάτων ἃ μὲν καλοῦνται πυραμίδες, ἃ δὲ κύβοι, ἃ δὲ πολύεδρα, ἃ δὲ πρίσματα, ἃ δὲ δοκίδες, ἃ δὲ πλινθίδες, ἃ δὲ σφηνίσκοι, καὶ τὰ παραπλήσια.*
5. **Modalidad de uso:** Se trata de una clasificación.

6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece junto con *πυραμίδες*, *prisma*, *sectio*, *cybos*, *conus* y *sphaera* en el mismo plano, como elementos de una lista precedidos por *item*. En la frase que introduce la lista encontramos *soliditas* como sujeto de *efficit vero*, y *schemata generalia* como complemento directo. También aparece una oración de relativo que explica uno de los elementos de la lista: *sectio*.

Usos propiamente terminológicos detectados

1. Enunciado de propiedades: 6, 721.
2. Clasificación: 6, 722.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *conus* (6, 721), (6, 722); *prisma* (6, 722); *cybos* (6, 722); *sphaera* (6, 722); *sectio* (6, 722).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *instar* (6, 722).
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *circulus* (6, 721).
- III) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 2. Con sentido geométrico o matemático: *schema* 2 veces (6, 721), 2 veces (6, 722); *superficies* (6, 721); *trigonum* (6, 721); *pyramis* (6, 721); *quadrus* (6, 721); *cybos* (6, 721); *soliditas* (6, 722).

2. Adjetivos

- I) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *solidus* (6, 721); *planus* (6, 721).
- II) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *generalis* (6, 722).

3. Verbos

- I) Verbos de los que es sujeto, o complemento adnominal del sujeto
 1. Con sentido geométrico o matemático: *efficio* (6, 722).
- II) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *impono* (6, 721); *subsisto* (6, 721).

III) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.

1. Con sentido geométrico o matemático: *subiatio* (6, 721).

4. Otras:

1. Con sentido geométrico o matemático: *similiter* (6, 721).

2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *vero* (6, 722); *item* (6, 722).

6.4.3 Conclusión. Síntesis del uso de *cylindrus* en Marciano Capela

Se trata de una palabra que es un término geométrico preciso, pese a la primera ocurrencia en la que se aprecia un uso no terminológico.

En los textos expositivos de la doctrina matemática aparece con la única acepción de la figura sólida. Además, recoge otra acepción, que está en un lugar no expositivo de la geometría.

En las dos ocurrencias detectadas se producen modalidades de uso terminológico características. En ambos casos, en el enunciado de una propiedad y en la clasificación, la palabra se menciona, es decir, se hace un uso metalingüístico de la palabra, que es el principal procedimiento de creación terminológica. Falta, no obstante, la definición, que es la principal modalidad de uso terminológica. La escasez de usos terminológicos suele indicar que a partir del término en cuestión no se crean hipónimos. Trasladando la estructura de la terminología a un gráfico, diríamos que la rama de un término así, se queda cerrada.

No se han encontrado sinónimos, ni perífrasis relacionadas con *cylindrus*, excepción hecha de *meta*, que, como hemos señalado más bien parece sinónimo de *conus* o *pyramis*. Se hace un uso escaso que se corresponde con la exigua presencia de la geometría sólida en nuestro autor y en toda la literatura geométrica latina.

Tampoco se documenta ningún ejemplo de los compuestos o derivados. En el lema de *conus* hemos tratado el caso de *metalís*.

6.5 *prisma*

6.5.1 Historia de *prisma*

Podemos afirmar con los datos que nos ofrece *ThLL* que se trata de un hápax encontrado una vez en la obra de Capela exclusivamente. Aparece citado en griego también una vez en el gramático Carisio¹ y en los *Fragmenta Bobiensia*², dándose respectivamente los equivalentes de *scrobis* y *scobis*. Esta palabra tiene la acepción de ‘hoyo para plantar un árbol’. La metáfora para referirse a la figura geométrica parece provenir de la tierra excavada para enterrar un plantón de un árbol, pero no tenemos más constancia que las escuetas referencias citadas. Aquélla significa, como el original griego, ‘corte’, ‘serrín’ o ‘viruta’. Ambos textos son glosarios de palabras griegas con sus equivalentes latinos. El último texto es posterior al del Cartaginés.

El original griego *πρίσμα* tiene el sentido de ‘cualquier objeto serrado’, ‘serrín’, o ‘viruta’, ‘madera carcomida’. El ejemplo más antiguo aducido por *LSJ* es de Teofrasto³, poco anterior al de Euclides. Usado como término matemático se refiere al cuerpo limitado por dos polígonos planos, paralelos e iguales que se llaman bases, y por tantos paralelogramos cuantos lados tenga cada base. En este sentido, quizá cabe pensar que *sectio* es una traducción con la que glosa a *prisma*. De ser así se trataría de un caso único. Dadas las dudas que nos suscita, no hemos escrito un artículo separado.

Euclides lo define y emplea como término matemático por primera vez⁴ y Arquímedes demuestra algunas propiedades⁵, así como Herón⁶. (MUGLER 1958: 356).

6.5.2 El uso de *prisma* en Marciano Capela

Preámbulo

El único ejemplo se encuentra, como es lógico, en los pasajes dedicados a la geometría sólida o estereometría (721-723). El texto del ejemplo forma parte de una clasificación de figuras sólidas. El tratamiento que da nuestro autor a la geometría sólida es muy escaso y se resume en un breve catálogo de algunas figuras y la definición de algunas de sus características.

¹ CHAR. *gramm* 2, 457: *scrobis* *πρίσμα*.

² FRG. BOB. *Gramm.* 5, 561: *nam de scobis τὸ πρίσμα nominativo dubitatur, an haec scobs et non magis haec scobis habeat nominativum suum.*

³ THPHR. *HP* 5, 6, 3: τὰ δὲ χλωρὰ λίαν συμμύει καὶ ἐνέχεται ἐν τοῖς ὁδοῦσι τὰ πρίσματα καὶ ἐμπλάττει.

⁴ EVC. *Def.* 11, 14.

⁵ ARCHIM., *Sph.Cyl.* 1, 12: πᾶσα πυραμὶς τρίτον ἐστὶ μέρος πρίσματος τοῦ βάσιν ἔχοντος τὴν αὐτὴν τῇ πυραμίδι καὶ ὕψος ἴσον, καὶ ὅτι πᾶς κῶνος τρίτον μέρος ἐστὶν τοῦ κυλίνδρου τοῦ βάσιν ἔχοντος τὴν αὐτὴν τῷ κῶνῳ καὶ ὕψος ἴσον.

⁶ HERO *Metr.* 2, 4: Ἔστω πρίσμα, οὗ βάσις μὲν ἐστὶ τὸ ΑΒΓΔ παραλληλόγραμμον, κορυφὴ δὲ ἡ ΕΖ ἐὸθεῖα.

Análisis del pasaje

Ocurrencia nº 1. Capel. 6, 722, (257, 15)

1. **Cita:** *soliditas vero efficit schemata generalia, quae dicuntur a Graecis πυραμίδες; item prisma, id est sectio, quae instar schematis est; item cybos, item conus, item cylindrus, item sphaera.*
2. **Comentario:** El texto es una breve catalogación de algunos de los cuerpos geométricos básicos formados sobre la base de una figura plana. La exposición es incompleta y parca. En primer lugar cita las figuras generales (*schemata generalia*) para citar después las figuras nobles o regulares (*nobilis schemata*), que cita en tipos griegos: el octaedro, dodecaedro e icosaedro siguiendo la tradición del *Timeo* platónico (54^a-56). No distingue como hace Euclides entre cuerpos rectilíneos y no rectilíneos. A la palabra prisma le acompaña una explicación o apostilla, que STAHL (1977: 271) traduce: *the prism, the sections of wich are similar*, GASPAROTTO (1982: 133): *così è di un prisma, cioè di una resezione che equivale a una figura solida*. Finalmente RAMELLI (2001: 493): *ossia la sezione che è similare alle figure*. A nosotros nos parece más acertada la visión de Stahl, pues para los sinónimos no emplea Capela este giro, sino más bien formulas del tipo *Graece... Latine.// apud graecos ...apud romanos* y una larga lista más de la que nos hemos ocupado en otros capítulos del trabajo. Parece dar mejor sentido esta otra interpretación que viene a decir que un prisma y una figura producto del corte de un prisma son figuras sólidas generales.
3. **Contexto:** Se inserta este pasaje en los párrafos dedicados a la estereometría o geometría de los sólidos.
4. **Testimonia:** La primera definición se registra en EVC. Def. 11, 14: *Πρίσμα ἐστὶ σχῆμα στερεὸν ἐπιπέδοις περιεχόμενον, ὧν δύο τὰ ἀπεναντίον ἴσα τε καὶ ὁμοιά ἐστὶ καὶ παράλληλα, τὰ δὲ λοιπὰ παραλληλόγραμμα*. En las definiciones del libro 11 se van citando las figuras de la lista de Capela, pero en otro orden y con su definición detrás. Pero, una vez más, se aproxima más a las *Definitiones* de Herón, aunque no coincide tampoco plenamente, como señala GREBE (1999: 365): HERO Def. 96: *Τῶν δὲ εὐθυγράμμων στερεῶν σχημάτων ἃ μὲν καλοῦνται πυραμίδες, ἃ δὲ κύβοι, ἃ δὲ πολύεδρα, ἃ δὲ πρίσματα, ἃ δὲ δοκίδες, ἃ δὲ πλινθίδες, ἃ δὲ σφηνίσκοι, καὶ τὰ παραπλήσια*.
5. **Modalidad de uso:** Se trata de la modalidad de uso de la clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece junto con *πυραμίδες, sectio, cybos, conus, cylindrus y sphaera* en el mismo plano, como elementos de una lista precedidos por *item*. En la frase que introduce la lista encontramos *soliditas* como sujeto de *efficit*, el adverbio *vero*, y *schemata generalia* como complemento directo. También se encuentra una oración de relativo que explica uno de los elementos de la lista: *sectio* que es a su vez una aposición al término.

Uso propiamente terminológico detectado

1. Clasificación: 7, 722.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución.

1. Con valor geométrico o matemático: *cybos* (7, 722); *sectio* (7, 722); *conus* (7, 721), (7, 722); *cylindrus* (7, 722); *sphaera* (7, 722); *pyramis* (7, 722).

- II) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 - 1. Con valor geométrico o matemático: *soliditas* (7, 722); *schema* (7, 722).
 - 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *instar* (7, 722).
- 2. Adjetivos
 - I) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *generalis* (7, 722).
- 3. Verbos
 - II) Verbos de los que no es ni sujeto ni objeto.
 - 1. Con valor geométrico o matemático: *efficio* (7, 722).
- 4. Otras:
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *item* (7, 722).

6.5.3 Conclusión. Síntesis del uso de *prisma* en Marciano Capela

Estamos ante otro ejemplo de término con una sola ocurrencia, pero en una modalidad de uso claramente terminológica, como es la mención en una clasificación.

En el texto de la cita se aprecia el uso de *item* como marcador de la clasificación. Esta es otra de las características de los textos de contenido terminológico, el uso de marcadores que pueden ser léxicos, como en este caso, pero también pueden ser de otra índole como signos gráficos, numeraciones, etc.

Estos elementos, que acompañan a los términos en un discurso en el que una determinada terminología se está creando o modificando, contribuyen a la creación de las relaciones conceptuales entre sí y se pueden usar para detectar la presencia de este tipo de textos.

Se cita junto a sus otros cohipónimos, como *pyramis*. Su hiperónimo es *schema* (*sc. solidum*) *generale*. El hecho de testimoniarse solamente este uso encaja con que la rama de la terminología geométrica termina con éste y los otros cohipónimos. De esta manera se puede establecer como indicio para comprobar el desarrollo de una parte de la terminología en un autor determinado o en un corpus de autores: a mayor cantidad y variedad de modalidades de uso comprobadas, se pueden detectar asimismo más hipónimos y cohipónimos.

En la única ocurrencia hay también un dato importante la apostilla que hace Capela a la mención del nombre, que puede ser entendida como una perífrasis que funcionaría como sinónimo. Así parece desprenderse de la interpretación que da GASPAROTTO (1983) y RAMELLI (2001), pero no STAHL (1977). Nosotros hemos traducido así: “también

prisma

el prisma, es decir una sección, que es una instancia de una figura”, de modo que pensamos que no se trata de un sinónimo, sino más bien de una propiedad de los prismas.

Al tratarse de un hápax cobra un valor especial, pues es un precedente en la latinidad viva del término, que finalmente se ha impuesto en las lenguas modernas. Es objeto de otro estudio determinar la posible relación del texto de Capela con los autores medievales y renacentistas que consagraron el uso de la palabra en las lenguas actuales.

6.6 octaedros

6.6.1 Historia de octaedros / ὀκτάεδρος

Esta palabra denomina al primero de los cuerpos nobles de Platón, aparte de la pirámide y el cubo, de los que hay una constancia muy exigua en latín, más aún que de los otros conceptos de la geometría sólida de que hemos hablado antes.

Tenemos constancia de que se han ocupado de estos cuerpos geométricos en latín Calcidio y Marciano Capela. Además, Apuleyo también se refiere a estos objetos, pero los nombra de una forma chocante. Menciona el tetraedro con el nombre *pyramis*, lo cual es absolutamente normal, pero al octaedro y al icosaedro los llama respectivamente *octangulum* y *vigintiangulum* –y con otras perífrasis de que hablaremos en el artículo correspondiente. En total menciona tres veces esta palabra con el sentido claro de ‘octaedro’¹, en un ejemplo de un uso especializado, que aún no puede considerarse plenamente integrado en la terminología geométrica. Este tipo de denominaciones son típicas de autores para los que la geometría no es objetivo principal de su obra. A las modalidades de uso de tales textos las hemos llamado ‘usos especializados’.

En el artículo del *ThLL* la palabra se nombra como *octahedrum* de acuerdo con la versión que da WROBEL –y también WASZINK- en sus ediciones de Calcidio. Se dice que la cita de Capela está en escritura griega en las ediciones, pero en tipos latinos en los códices, problema al que nos hemos referido en múltiples ocasiones. En los artículos de los lemas de la misma serie no hay uniformidad para la ortografía de este grupo de palabras, proponiéndose las formas: *-aëdros*; *-ahedros* y *-aedros*, que es la que nosotros hemos adoptado con la finalidad de regularizar las búsquedas y menciones, sin que por ello tomemos partido por esta forma ortográfica. Hemos mencionado en el lema de *cybus*, que también existe *hexaedros*, usado por Calcidio.

Así pues, en latín el vocablo se testimonia tres veces en el comentario de Calcidio, con una ortografía diferente, *octahedrum*², si bien en los manuscritos constan otras

¹ APVL. Plat.1, 7: *et prioris quidem formae tres species existere: pyramidem, octangulam et vigintiangulam sphaeram. et pyramidem figuram ignis in se habere, octangulam vero aeris, angulatam vicies sphaeram aquae dicatam esse, aequipedum vero trigonum efficere ex sese quadratum, κύβον, quae terrae sit propria. quapropter mobilem pyramidis formam igni dedit, quod eius celeritas agitationi huius videatur esse consimilis. secundae velocitatis octangula sphaera est; hanc aeri detulit, qui levitate et pernecitate post ignem secundus esset. vicenalis sphaera loco tertio est; huius forma fluvida et volubilis aquae similior est visa. restat tesserarum figura, quae cum sit immobilis, terrae constantiam non absurde sortita est.*

² CHALC. Comm. 1, 53: *quos (sc números) constet antiquiores esse etiam ipsis geometricae formis, quae in aliquo numero inueniantur necesse est, ut trium et quattuor et item plurium laterum figurae, rursum quae uocantur hexahedra et octahedra; haec quippe sine numeris esse non possunt, numeros uero sine his formis esse nihil impedit. ID. Ibid. 1, 326: Atque ut omne nubilum naturalis discuteret obscuritatis adhibito splendore illustris exempli, iubet concipere animo et infingere cogitatione opificem ex uno eodemque auro innumeras sine intermissione formantem figuras, modo pyramidis et ex ea mox octahedri dictoque citius icosaedri et item cubi species, ceteras item triangulorum quadratorum hemicycli circuli: tunc, si quis electa*

variantes. En los textos, salvo el de Capela, en que se trata de los cuerpos nobles platónicos, falta alguno de ellos, pero precisamente el octaedro está en los tres textos.

MUGLER (1958: 298) nos habla de dos octaedros. El primero es el cuerpo noble formado por ocho caras triangulares, del cual comenta que se trata de un descubrimiento de Teeteto, junto con el icosaedro, según los escolios del libro XIII de *Los Elementos*³, mientras que los otros tres son pitagóricos. La definición está en *Los Elementos*⁴ y también en el Pseudo Herón⁵. El segundo es uno de los 13 poliedros semiregulares construidos por Arquímedes⁶, que están formados por grupos de caras distintos. El uso matemático comienza en Aristóteles⁷, ya que Platón evita el nombre y lo substituye por *δεύτερον εἶδος*, o *σῶμα*, esto es, 'segundo cuerpo'⁸.

En los diccionarios de referencia latinos, además del artículo del *ThLL*, no cuenta con entrada propia en el caso de GLARE, cosa explicable por los límites temporales de la obra. En el caso de LEWIS-SHORT se da como única cita la de Capela, de la que se dice que la edición de KOPP (6, 233) transcribe en griego.

Fuera de los textos citados no hay ninguna otra referencia al octaedro, ni se han encontrado denominaciones alternativas.

Respecto al uso de *octangulum* o su equivalente *octogonum* –las variantes de ambos como manera de denominar al octaedro, no se han encontrado otros ejemplos que los de Apuleyo. En el caso del helenismo *octogonum* tenemos alguna ocurrencia en Vitruvio⁹, varios ejemplos del CAR¹⁰, de la epigrafía¹¹ y de Boecio¹², referidos en todos los casos al polígono plano o sin información suficiente para pensar en contrario.

qualibet figura quaerat, quid illud sit, aurum esse responderi oportere censet ne, si pyramidem esse responsum sit, illa in aliam figuram mox et inter ipsa uerba responsionis migrante qui sic responderit mentiatur. Eodem igitur modo nec ignem, qui est pyramoides, ignem esse respondebimus, sed uel ignitam siluae partem uel igneam qualitatem, nec octahedrum, sed spirabilem siluam, nec icosahedrum nec cubum, sed humectam hanc, terrenam illam siluae soliditatem.

³ SCHOL. IN EVC. 13, 1, 5: Ἐν τούτῳ τῷ βιβλίῳ, τουτέστι τῷ ιγ', γράφεται τὰ λεγόμενα Πλάτωνος <ε> σχήματα, ἃ αὐτοῦ μὲν οὐκ ἔστιν, τρία δὲ τῶν προειρημένων <ε> σχημάτων τῶν Πυθαγορείων ἐστίν, ὃ τε κύβος καὶ ἡ πυραμὶς καὶ τὸ δωδεκάεδρον, Θεαιτήτου δὲ τὸ τε ὀκτάεδρον καὶ τὸ εἰκοσάεδρον.

⁴ EVC. Def. 11, 26: Ὀκτάεδρόν ἐστι σχῆμα στερεὸν ὑπὸ ὀκτῶ τριγῶνων ἴσων καὶ ἰσοπλευρῶν περιεχόμενον.

⁵ PS. HERO. Def. 101: Ὀκτάεδρόν ἐστι σχῆμα στερεὸν ὑπὸ ὀκτῶ τριγῶνων ἰσοπλευρῶν περιεχόμενον.

⁶ ARCHIM. Frag. 1, 8: τὸ μὲν γὰρ πρῶτον ὀκτάεδρόν ἐστιν περιεχόμενον ὑπὸ τριγῶνων <δ> καὶ ἑξαγῶνων <δ>.

⁷ ARIST. Cael. 307a, 15: πάντα γὰρ ἔχει γωνίας, οἷον τὸ τε ὀκτάεδρον καὶ τὸ δωδεκάεδρον.

⁸ PL. Ti. 55a: δεύτερον δὲ ἐκ μὲν τῶν αὐτῶν τριγῶνων, κατὰ δὲ ἰσόπλευρα τρίγωνα ὀκτῶ συστάντων, μίαν ἀπεργασαμένων στερεὰν γωνίαν ἐκ τεττάρων ἐπιπέδων.

⁹ VITR. 1, 6, 4: *turrem marmoream octogonon.*

¹⁰ GROM. Epaph. 33: *Omnis octogonus aequis habetur lateribus; cuius latus unum in se multiplico et postea sexies ductum facio; ipsam aeram quater deduco; dimidiam partem sumo; octogonum dico.* Y cuatro veces más. También en las llamadas *Cassae litterarum* del CAR: GROM. 326, 24.

¹¹ CE 908, 2: *octogonus fons.*

¹² BOETH. Arithm. 2, 15,3: *Secundum talia quoque augmenta exagon <num uel eptagonorum uel octogonorum uel nouem laterum figura uel X uel quotlibet aliorum competenti progressionem conficitur.*

6.6.2 El uso de *octaedros* /ὀκτάεδρος en Marciano Capela

Preámbulo

El término aparece mencionado junto con las otras dos figuras nobles menos comunes, el dodecaedro y el icosaedro en el párrafo 6, 722, dentro de la parca exposición de la estereometría. Para estos conceptos no se ofrece una definición, sino una mera mención en la clasificación de las figuras nobles. Como sucede con muchos otros de los préstamos griegos, este vocablo figura en tipos griegos en las ediciones mientras que en parte de los manuscritos está en escritura latina.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 722, (258, 1)

1. **Cita:** *his adduntur nobilia schemata ex his composita ὀκτάεδρος, item δωδεκάεδρος, item εἰκοσάεδρος.*
2. **Comentario:** Antes se han presentado las figuras generales, ahora se nombran las nobles. Para éstas, sin embargo, no existe nombre latino y Capela emplea el préstamo.
3. **Contexto:** El texto forma parte de la exigua exposición sobre la estereometría.
4. **Testimonia:** Son muy numerosas las referencias a las cinco figuras platónicas (PL. Ti. 55c) en la literatura griega, entre otros en varios textos neoplatónicos. Citan los cuerpos nobles: EVC. 13, 18: *Λέγω δὴ, ὅτι παρὰ τὰ εἰρημένα πέντε σχήματα οὐ συσταθήσεται ἕτερον σχῆμα περιεχόμενον ὑπὸ ἰσοπλεύρων τε καὶ ἰσογωνίων ἴσων ἀλλήλοις.* HERO Metr. 2, 15: *Ἀκόλουθον δὲ ἐστὶ καὶ τὰς τῶν πέντε σχημάτων τῶν Πλάτωνος καλουμένων, λέγω δὴ κύβου τε καὶ πυραμίδος καὶ ὀκτάεδρου, ἔτι δὲ καὶ δωδεκάεδρου καὶ εἰκοσάεδρου, τὰς μετρήσεις προσεντάξει.* IAMB. Pyth. 32: *πέντε δὲ καὶ τὰ τούτων σχήματα, τετράεδρον, ἑξάεδρον, ὀκτάεδρον, δωδεκάεδρον, εἰκοσάεδρον, ὧν ἡ συγκορύφωσις πάλιν τῶν βάσεων εἰς τὸν πεντάδος διπλασιάζεται λόγον.* PAPP. 5, 352: *ταῦτα δ' ἐστὶν οὐ μόνον τὰ παρὰ τῷ θειοτάτῳ Πλάτωνι πέντε σχήματα, τουτέστιν τετράεδρον τε καὶ ἑξάεδρον, ὀκτάεδρον τε καὶ δωδεκάεδρον, πέμπτον δ' εἰκοσάεδρον, ἀλλὰ καὶ τὰ ὑπὸ Ἀρχιμήδους εὐρεθέντα τρισκαίδεκα τὸν ἀριθμὸν ὑπὸ ἰσοπλεύρων μὲν καὶ ἰσογωνίων οὐχ ὁμοίων δὲ πολυγώνων περιεχόμενα.* En latín se han citado en la introducción los textos de Apuleyo y Calcidio.
5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto de la frase es *schemata nobilia* del verbo *adduntur*. Con el concuerda el participio *compositus* Aparecen como aposición, el término *dodecaedros* (*δωδεκάεδρος*) e *icosaedros* (*εἰκοσάεδρος*), unidos entre sí por *item*.

Uso terminológico detectado

1. Clasificación: 6, 722.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Sustantivos

I) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase

1. Con sentido geométrico o matemático: *schema*; *dodecaedros*; *icosaedros*.

2. Adjetivos

I) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término.

1. Pertenecientes al léxico común: *nobilis*.

3. Verbos

II) Verbos de los que es sujeto o complemento directo.

1. Pertenecientes al vocabulario común: *addo*.

4. Otras

1. Pertenecientes al vocabulario común: *item*.

6.6.3 Conclusión. Síntesis del uso de *octaedros* /ὀκτάεδρος en Marciano Capela

En este término observamos la mención en la clasificación junto con la de dos de sus cohipónimos: *dodecaedros* e *icosaedros*. Se trata de un término en el que la única modalidad de uso detectada implica un grado menor de integración en la terminología. Este hecho se corresponde con la menor importancia de la geometría sólida en la obra de Capela. Al igual que en otros vocablos, las ediciones presentan la escritura griega, si bien la mayoría de los manuscritos figura en tipos latinos, al menos en los citados en el aparato de la edición de WILLIS, que incluye los de las anteriores ediciones modernas.

No se ha detectado ninguna expresión alternativa, ni perífrasis. Su hiperónimo *schemata nobilia*, así como sus cohipónimos, antes mencionados, sitúan a la palabra con precisión dentro del sistema de la terminología geométrica.

En la historia posterior de los textos latinos de geometría se comprueba que, finalmente, este término se impuso en el latín medieval, pero no hay casi ejemplos de la palabra hasta los textos medievales, como sucede en la mayoría de los términos de la geometría sólida.

6.7 *dodecaedros*

6.7.1 Historia de *dodecaedros* /δωδεκάεδρος

Esta palabra sirve para denominar al segundo de los cuerpos nobles de Platón de la lista del *De nuptiis*. El dodecaedro regular es el sólido de doce caras pentagonales. De esta palabra no hay entrada en los diccionarios de referencia, pues la única ocurrencia de la que hay constancia es esta de Capela y figura escrita en tipos griegos en las últimas ediciones usadas para elaborar los diccionarios.

Esta ocurrencia es un hápax en latín, si admitimos la lectura en letras latinas de los manuscritos. En todo caso tampoco tenemos constancia de ningún otro uso incluso en tipos griegos.

Como ya hemos comentado en el lema de *octaedros*, se han ocupado de los cuerpos platónicos en latín Apuleyo, Calcidio y Marciano Capela. El autor de Madaura los nombra de una forma discordante con la habitual. Al octaedro y al icosaedro los denomina respectivamente *octangulum* y *vigintiangulum*¹. No hay, sin embargo, ninguna noticia del dodecaedro. En el caso de Calcidio pasa lo mismo, no se menciona esta figura². Esto coincide con el hecho de que Platón tampoco la nombra expresamente, sino que se refiere a este cuerpo con las expresiones *πέμπτῃ ξύστασις* o *πέμπτων σῶμα*, pues le asigna el quinto elemento, el éter en el *Erínomis*³-diálogo de autoría dudosa-, pero no el *Timeo*. El octaedro tampoco es nombrado en el *Timeo*, pero sin embargo, es mencionado en ambos casos. Los dos textos de Apuleyo y Calcidio se hacen eco del texto del *Timeo* (55 ss.), en que se comparan los sólidos y los elementos, en Capela, en cambio, no hay nada de esto. Quizá esto explique la ausencia en aquéllos de este término.

¹ APVL. *Plat.*1, 7: *et prioris quidem formae tres species existere: pyramidem, octangulam et vigintiangulam sphaeram. et pyramidem figuram ignis in se habere, octangulam vero aeris, angulatam vicies sphaeram aquae dicatam esse, aequipedum vero trigonum efficere ex sese quadratum, κύβον, quae terrae sit propria. quapropter mobilem pyramidis formam igni dedit, quod eius celeritas agitationi huius videatur esse consimilis. secundae velocitatis octangula sphaera est; hanc aeri detulit, qui levitate et pernitate post ignem secundus esset. vicenalis sphaera loco tertio est; huius forma fluvida et volubilis aquae similior est visa. restat tesserarum figura, quae cum sit immobilis, terrae constantiam non absurde sortita est.*

² CHALC. *Comm.* 1, 53: *quos (sc numeros) constet antiquiores esse etiam ipsis geometricae formis, quae in aliquo numero inueniantur necesse est, ut trium et quattuor et item plurium laterum figurae, rursum quae uocantur hexahedra et octahedra; haec quippe sine numeris esse non possunt, numeros uero sine his formis esse nihil impedit. ID. Ibid. 1, 326: Atque ut omne nubulum naturalis discuteret obscuritatis adhibito splendore illustris exempli, iubet concipere animo et infringere cogitatione opificem ex uno eodemque auro innumeras sine intermissione formantem figuras, modo pyramidis et ex ea mox octahedri dictoque citius icosahedri et item cubi species, ceteras item triangulorum quadratorum hemicycli circuli: tunc, si quis electa qualibet figura quaerat, quid illud sit, aurum esse responderi oportere censet ne, si pyramidem esse responsum sit, illa in aliam figuram mox et inter ipsa uerba responsionis migrante qui sic responderit mentiatur. Eodem igitur modo nec ignem, qui est pyramidoides, ignem esse respondebimus, sed uel ignitam siluae partem uel igneam qualitatem, nec octahedrum, sed spirabilem siluam, nec icosahedrum nec cubum, sed humectam hanc, terrenam illam siluae soliditatem.*

³ PL. *Erin.* 981c: *πέντε οὖν ὄντων τῶν σωμάτων, πῦρ χρη̅ φάναι καὶ ὕδωρ εἶναι καὶ τρίτον ἀέρα, τέταρτον δὲ γῆν, πέμπτων δὲ αἰθέρα, τούτων δ' ἐν ἡγεμονίαις ἕκαστον ζῶον πολὺ καὶ παντοδαπὸν ἀποτελεῖσθαι.*

No hay entrada para esta palabra en el *ThLL*, ni tampoco en los diccionarios oxonienses de referencia, tampoco se encuentra la cita en el *ThLL*. En el caso de LEWIS-SHORT, esto parece una incoherencia con respecto a *octaedros*. El *ThLL* cambió de forma de proceder, al menos desde la redacción de los artículos de la letra *e*, pues ya toma en consideración a partir de esa letra las palabras que se citan en escritura griega. Así pues, en latín el vocablo sólo se documenta en este texto de Capela.

MUGLER (1958: 154) dice que se trata de un descubrimiento de los pitagóricos, junto con el tetraedro y el hexaedro, y de Teeteto son el octaedro y el icosaedro, tal como informan los escolios del libro XIII de *Los Elementos*⁴, pero añade que fue construido por primera vez con rigor por Teeteto. La definición está en *Los Elementos*⁵ y también en las *Definitiones* atribuidas a Herón⁶. Herón explica cómo medir su volumen⁷. El uso matemático comienza en Aristóteles⁸, ya que Platón evita el nombre, como hemos visto antes. Sin embargo, aunque no aparece expresamente en la obra de MUGLER, en los fragmentos de Timeo hay constancia del término⁹.

Aparte de esta cita de Capela no hay ninguna otra referencia al dodecaedro, ni se han encontrado denominaciones alternativas o perífrasis. Solamente hemos localizado una mención del dodecágono –con la ortografía *duodecagonum*– en los extractos de Epafrodito, pero se refieren sin duda a la figura plana¹⁰.

6.7.2 El uso de *dodecaedros* /δωδεκάεδρος en Marciano Capela

Preámbulo

El término se nombra junto con las otras dos figuras nobles menos comunes, el octaedro y el icosaedro en el párrafo 6, 722, dentro de la parca exposición de la estereometría. Para estos conceptos ni siquiera hay una definición, sino una mera mención en la clasificación de las figuras nobles. Como sucede con muchos otros de los préstamos griegos, este vocablo figura en tipos griegos en las ediciones mientras que en los manuscritos está en escritura latina.

⁴ SCHOL. IN EVC. 13, 1, 5: *Ἐν τούτῳ τῷ βιβλίῳ, τουτέστι τῷ ιγ', γράφεται τὰ λεγόμενα Πλάτωνος <ε> σχήματα, ἃ αὐτοῦ μὲν οὐκ ἔστιν, τρία δὲ τῶν προειρημένων <ε> σχημάτων τῶν Πυθαγορείων ἔστιν, ὃ τε κύβος καὶ ἡ πυραμὶς καὶ τὸ δωδεκάεδρον, Θεαιτήτου δὲ τὸ τε ὀκτάεδρον καὶ τὸ εἰκοσάεδρον.*

⁵ EVC. Def. 11, 28: *Δωδεκάεδρον ἔστι σχῆμα στερεὸν ὑπὸ δώδεκα πενταγώνων ἴσων καὶ ἰσοπλευρῶν καὶ ἰσογωνίων περιεχόμενον.*

⁶ PS. HERO. Def. 102: *Δωδεκάεδρον δὲ ἔστι σχῆμα ὑπὸ ἰβ πενταγωνίων ἰσοπλευρῶν τε καὶ ἰσογωνίων περιεχόμενον. τὸ δὲ πεντάγωνον, ἐξ οὗ γίνεται τὸ δωδεκάεδρον, ἴσον ἔστι τριγώνοις τρισὶ παρὰ δύο πλευρῶν.*

⁷ HERO. Metr. 2, 19: *Ἔστω δὴ δωδεκάεδρον μετρήσαι, οὗ ἑκάστη πλευρὰ ἔστι μονάδων ι. πάλιν οὖν, ἐὰν ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας νοήσωμεν ἐπιζευγμένας εὐθείας ἐπὶ τὰς τοῦ πενταγώνου γωνίας, ἔσονται ἰβ πυραμίδες πενταγώνους βάσεις ἔχουσαι, κορυφὰς δὲ τὸ κέντρον τῆς σφαίρας· λόγον δὲ ἔχει ἡ τοῦ πενταγώνου πλευρὰ πρὸς τὴν ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας κάθετον ἀγομένην ἐπὶ ἐν τῶν πενταγώνων, ὃν τὰ η πρὸς τὰ θ· καὶ ἔστιν ἡ τοῦ πενταγώνου πλευρὰ μονάδων ι ἢ ἄρα εἰρημένη κάθετος ἔσται μονάδων ια δ'.*

⁸ ARIST. Cael. 307a, 15: *πάντα γὰρ ἔχει γωνίας, οἷον τὸ τε ὀκτάεδρον καὶ τὸ δωδεκάεδρον.*

⁹ TIM. frg. 216, 20: *τὸ δὲ δωδεκάεδρον εἰκόνα τῷ παντὸς ἐστάσατο, ἔγγιστα σφαίρα ἐόν.*

¹⁰ GROM. Epaph. 37: *Omnis duodecagonus aequis habetur lateribus; cuius latus unum in se multiplico et iterum decies duco, ipsam aeram octies ductam deduco, dimidiam partem sumo, duodecagonum.*

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 722, (258, 1)

1. **Cita:** *his adduntur nobilia schemata ex his composita ὀκτάεδρος (octedros), item δωδεκάεδρος (dodecaedros), item εἰκοσάεδρος (icosaedros).*
2. **Comentario:** Tras la breve exposición sobre las figuras generales, se da la clasificación sin definición de las nobles. Para éstas no hay nombre latino y Capela emplea el préstamo.
3. **Contexto:** El texto forma parte de la exigua exposición sobre la estereometría.
4. **Testimonia:** Son muy numerosas las referencias a las cinco figuras platónicas (PL. Ti. 55c) en la literatura griega, entre otros en varios textos neoplatónicos. Citan los cuerpos nobles: EVC. 13, 18: *Λέγω δὴ, ὅτι παρὰ τὰ εἰρημένα πέντε σχήματα οὐ συσταθήσεται ἕτερον σχῆμα περιεχόμενον ὑπὸ ἰσοπλευρῶν τε καὶ ἰσογωνίων ἴσων ἀλλήλοις.* HERO Metr. 2, 15: *Ἀκόλουθον δὲ ἐστὶ καὶ τὰς τῶν πέντε σχημάτων τῶν Πλάτωνος καλουμένων, λέγω δὴ κύβου τε καὶ πυραμίδος καὶ ὀκτάεδρου, ἔτι δὲ καὶ δωδεκάεδρου καὶ εἰκοσαέδρου, τὰς μετρήσεις προσεντάξαι.* IAMB. Pyth. 32: *πέντε δὲ καὶ τὰ τούτων σχήματα, τετράεδρον, ἑξάεδρον, ὀκτάεδρον, δωδεκάεδρον, εἰκοσάεδρον, ὧν ἡ συγκορύφωσις πάλιν τῶν βάσεων εἰς τὸν πεντάδος διπλασιάζεται λόγον.* PAPP. 5, 352: *ταῦτα δ' ἐστὶν οὐ μόνον τὰ παρὰ τῷ θειοτάτῳ Πλάτωνι πέντε σχήματα, τουτέστιν τετράεδρόν τε καὶ ἑξάεδρον, ὀκτάεδρόν τε καὶ δωδεκάεδρον, πέμπτον δ' εἰκοσάεδρον, ἀλλὰ καὶ τὰ ὑπὸ Ἀρχιμήδους εὑρεθέντα τρισκαίδεκα τὸν ἀριθμὸν ὑπὸ ἰσοπλευρῶν μὲν καὶ ἰσογωνίων οὐχ ὁμοίων δὲ πολυγώνων περιεχόμενα.*
5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto de la frase es *schemata nobilia* del verbo *adduntur*. Con el concuerda el participio *compositus* Aparecen como aposición, el término *octaedros* (ὀκτάεδρος) e *icosaedros* (εἰκοσάεδρος), unidos entre sí por *item*.

Usos terminológicos detectados

1. Clasificación: 6, 722.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general.

1. Sustantivos

- I) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase

1. Con sentido geométrico o matemático: *schema; octaedros, icosaedros.*

2. Adjetivos

- I) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término.

1. Pertenecientes al léxico común: *nobilis.*

3. Verbos

- I) Verbos de los que es sujeto o complemento directo.

1. Pertenecientes al vocabulario común: *addo.*

4. Otras

1. Pertenecientes al vocabulario común: *item.*

6.7.3 Conclusión. Síntesis del uso de *dodecaedros* /δωδεκάεδρος en Marciano Capela

Este hápax confirma la originalidad de Capela, tanto en el contenido de su exposición, como en la elección de los términos para expresarla. Es el único autor latino que se interesa por los cuerpos platónicos desde un punto de vista puramente geométrico y quizá por esta razón es el único que recurre a esta palabra.

En este término observamos la mención en la clasificación junto con dos de sus cohipónimos: *octaedros* e *icosaedros*. Se trata de un término en el que la única modalidad de uso detectada implica un grado menor de integración en la terminología. Este dato nos recuerda la menor importancia de la geometría sólida en la obra de Capela. Como sucede con los tres cohipónimos, las ediciones los presentan escritos en griego, si bien la mayoría de los manuscritos figura en tipos latinos, al menos los citados en el aparato de la edición de WILLIS, que comprende también los de las anteriores ediciones modernas.

No tenemos constancia de ninguna expresión alternativa, ni perífrasis. El hiperónimo *schemata nobilia*, citado en la misma frase del término, y sus cohipónimos dan a la palabra una posición precisa dentro de la terminología geométrica.

Finalmente este término se impuso en el latín posterior, pero no podemos estar seguros de cuál fue la influencia de Capela.

6.8 icosaedros

6.8.1 Historia de *icosaedros*/εἰκοσάεδρος

Con este término se denomina al último de los cuerpos nobles de Platón. El icosaedro regular es el sólido de veinte caras formadas por triángulos equiláteros.

Como ya hemos comentado en los artículos de *octaedros* y *dodecaedros*, Apuleyo y Calcidio, antes de Marciano Capela han disertado sobre los sólidos platónicos. El primer autor los llama con palabra de origen latino, que habitualmente no tienen estos sentidos. Al octaedro y al icosaedro los llama respectivamente *octangulum* y *vigintiangulum*. Unas líneas después, lo llama *angulatam vicies sphaeram* y, aún algo más adelante, *vicenalis sphaera*¹, cosa que demuestra la inexistencia de una denominación que funcionara como término en la época de Apuleyo, o, al menos, que éste la conociera. No hay, sin embargo, ninguna noticia del dodecaedro. En el caso de Calcidio en el primer texto no se refiere al icosaedro y tampoco al dodecaedro en ninguno de los dos. Después se cita el icosaedro dos veces en el segundo texto². La ausencia de referencias al dodecaedro tiene su explicación en el hecho de que Platón le asigna el quinto elemento, el éter, al dodecaedro en el *Epínomis* (PL. *Epin.* 981c), pero no en el *Timeo*. Los dos textos de Apuleyo y Calcidio, sobre todo, son un comentario del *Timeo* (en estos textos de 55 ss.), en que se comparan los sólidos y los elementos naturales. La geometría de Capela, en cambio, no tiene relación directa con el texto platónico.

El artículo del *ThLL* cita únicamente los dos textos de Calcidio y el de Capela, sin más explicación que la relación con el original griego.

¹ APVL. *Plat.* 1, 7: *et prioris quidem formae tres species existere: pyramidem, octangulam et vigintiangulam sphaeram. et pyramidem figuram ignis in se habere, octangulam vero aeris, angulatam vicies sphaeram aquae dicatam esse, aequipedum vero trigonum efficere ex sese quadratum, κύβον, quae terrae sit propria. quapropter mobilem pyramidis formam igni dedit, quod eius celeritas agitationi huius videatur esse consimilis. secundae velocitatis octangula sphaera est; hanc aeri detulit, qui levitate et pernitate post ignem secundus esset. vicenalis sphaera loco tertio est; huius forma fluvida et volubilis aquae similior est visa. restat tesserarum figura, quae cum sit immobilis, terrae constantiam non absurde sortita est.*

² CHALC. *Comm.* 1, 53: *quos (sc numeros) constet antiquiores esse etiam ipsis geometricae formis, quae in aliquo numero inueniantur necesse est, ut trium et quattuor et item plurium laterum figurae, rursum quae uocantur hexahedra et octahedra; haec quippe sine numeris esse non possunt, numeros uero sine his formis esse nihil impedit. ID. Ibid.* 1, 326: *Atque ut omne nubilum naturalis discuteret obscuritatis adhibito splendore illustris exempli, iubet concipere animo et infingere cogitatione opificem ex uno eodemque auro innumeras sine intermissione formantem figuras, modo pyramidis et ex ea mox octahedri dictoque citius icosahedri et item cubi species, ceteras item triangulorum quadratorum hemicycli circuli: tunc, si quis electa qualibet figura quaerat, quid illud sit, aurum esse responderi oportere censet ne, si pyramidem esse responsum sit, illa in aliam figuram mox et inter ipsa uerba responsionis migrante qui sic responderit mentiatur. Eodem igitur modo nec ignem, qui est pyramidoides, ignem esse respondebimus, sed uel ignitam siluae partem uel igneam qualitatem, nec octahedrum, sed spirabilem siluam, nec icosahedrum nec cubum, sed humectam hanc, terrenam illam siluae soliditatem.*

En definitiva, el vocablo se testimonia dos veces en el comentario de Calcidio, con una ortografía diferente, *icosahedrum*³, si bien en los códices hay otras variantes, y en los del *De Nuptiis* también.

En los tres textos en que se habla sobre los cuerpos nobles falta el dodecaedro, pero el icosaedro está en los 3, si bien con unas denominaciones diferentes en el caso de Apuleyo, como hemos señalado más arriba.

De acuerdo con MUGLER (1958: 162), el descubrimiento se debe a Teeteto igual que el octaedro, así se lee en los escolios del libro XIII de *Los Elementos*⁴, mientras que las otras tres figuras son pitagóricas. Los desarrollos de este sólido están en el libro XIII, pero la definición está en *Los Elementos*⁵ y también en el Pseudo Herón⁶. El uso matemático comienza en Platón, pero evita usar el nombre, como ya se ha dicho de los otros sólidos⁷.

LSJ ilustra la palabra con dos citas de autores no geométricos: Galeno y Plutarco (PLV. 2, 719e, GAL. 5, 668).

En los diccionarios de referencia latinos, además del artículo del *ThLL*, no cuenta con entrada propia; en el caso de GLARE por los límites temporales de la obra, pero es extraño en LEWIS-SHORT que, como hemos visto anteriormente, sí tiene una entrada para *octaedros*, pero no para los otros dos sólidos platónicos.

No hemos encontrado más testimonios del icosaedro ni otras denominaciones alternativas que las antedichas.

6.8.2 El uso de *icosaedros/είκοσάεδρος* en Marciano Capela

Preámbulo

La palabra se menciona en el último lugar de la clasificación de los sólidos platónicos en el parágrafo 6, 722, en la parte final de la exposición de la geometría sólida. Estos conceptos ni siquiera son definidos, sino simplemente mencionados en la clasificación.

³ CHALC. *Comm.* 1, 326: *Atque ut omne nubilum naturalis discuteret obscuritatis adhibito splendore illustris exempli, iubet concipere animo et infingere cogitatione opificem ex uno eodemque auro innumeras sine intermissione formantem figuras, modo pyramidis et ex ea mox octahedri dictoque citius icosahedri et item cubi species, ceteras item triangulorum quadratorum hemicycli circuli: tunc, si quis electa qualibet figura quaerat, quid illud sit, aurum esse responderi oportere censet ne, si pyramidem esse responsum sit, illa in aliam figuram mox et inter ipsa uerba responsionis migrante qui sic responderit mentiatur. Eodem igitur modo nec ignem, qui est pyramoides, ignem esse respondebimus, sed uel ignitam siluae partem uel igneam qualitatem, nec octahedrum, sed spirabilem siluam, nec icosahedrum nec cubum, sed humectam hanc, terrenam illam siluae soliditatem.*

⁴ SCHOL. IN EVC. 13, 1, 5: *Ἐν τούτῳ τῷ βιβλίῳ, τουτέστι τῷ γ', γράφεται τὰ λεγόμενα Πλάτωνος <ε> σχήματα, ἃ αὐτοῦ μὲν οὐκ ἔστιν, τρία δὲ τῶν προειρημένων <ε> σχημάτων τῶν Πυθαγορείων ἔστιν, ὃ τε κύβος καὶ ἡ πυραμὶς καὶ τὸ δωδεκάεδρον, Θεαιτήτου δὲ τὸ τε ὀκτάεδρον καὶ τὸ εἰκοσάεδρον.*

⁵ EVC. *Def.* 11, 27: *Εἰκοσάεδρὸν ἔστι σχῆμα στερεὸν ὑπὸ εἴκοσι τριγῶνων ἴσων καὶ ἰσοπλευρῶν περιεχόμενον.*

⁶ PS. HERO. *Def.* 103: *Εἰκοσάεδρὸν ἔστιν σχῆμα στερεὸν ὑπὸ εἴκοσι τριγῶνων ἰσοπλευρῶν περιεχόμενον. Εἰσὶ πέντε ταῦτα μόνον ὑπὸ ἴσων καὶ ὁμοίων περιεχόμενα, ἃ δὴ ὑπὸ τῶν Ἑλλήνων ὕστερον ἐπωνομάσθη Πλάτωνος σχήματα.*

⁷ PL. *Ti.* 55a: *τὸ δὲ τρίτον ἐκ δις ἑξήκοντα τῶν στοιχείων συμπαγόντων, στερεῶν δὲ γωνιῶν δώδεκα, ὑπὸ πέντε ἐπιπέδων τριγῶνων ἰσοπλευρῶν περιεχομένης ἐκάστης, εἴκοσι βάσεις ἔχον ἰσοπλευροῦς τριγῶνους γέγονεν.*

Esta palabra es un ejemplo más de vocablo que figura en tipos griegos en las ediciones, pero que en los manuscritos está en escritura latina.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 722, (258, 1)

1. **Cita:** *his adduntur nobilia schemata ex his composita ὀκτάεδρος, item δωδεκάεδρος, item εἰκοσάεδρος.*
2. **Comentario:** Antes se han presentado las figuras generales, ahora se nombran las nobles. Para éstas, sin embargo, no existe nombre latino y Capela emplea el préstamo.
3. **Contexto:** El texto forma parte de la exigua exposición sobre la estereometría.
4. **Testimonia:** Son muy numerosas las referencias a las cinco figuras platónicas en la literatura griega (PL. Ti. 55c) en la literatura griega, entre otros en varios textos neoplatónicos. No es ninguno de los textos la fuente directa. Citan los cuerpos nobles: EVC. 13, 18: *Λέγω δὴ, ὅτι παρὰ τὰ εἰρημένα πέντε σχήματα οὐ συσταθήσεται ἕτερον σχῆμα περιεχόμενον ὑπὸ ἰσοπλευρῶν τε καὶ ἰσογωνίων ἴσων ἀλλήλοις.* HERO Metr. 2, 15: *Ἀκόλουθον δὲ ἐστὶ καὶ τὰς τῶν πέντε σχημάτων τῶν Πλάτωνος καλουμένων, λέγω δὴ κύβον τε καὶ πυραμίδος καὶ ὀκτάεδρου, ἔτι δὲ καὶ δωδεκάεδρου καὶ εἰκοσαέδρου, τὰς μετρήσεις προσεντάξαι.* IAMB. Pyth. 32: *πέντε δὲ καὶ τὰ τούτων σχήματα, τετράεδρον, ἑξάεδρον, ὀκτάεδρον, δωδεκάεδρον, εἰκοσάεδρον, ὧν ἢ συγκορυφῶσις ἀλλήλων τῶν βάσεων εἰς τὸν πεντάδος διπλασιάζεται λόγον.* PAPP. 5, 352: *ταῦτα δ' ἐστὶν οὐ μόνον τὰ παρὰ τῷ Θειοτάτῳ Πλάτωνι πέντε σχήματα, τουτέστιν τετράεδρον τε καὶ ἑξάεδρον, ὀκτάεδρον τε καὶ δωδεκάεδρον, πέμπτον δ' εἰκοσάεδρον, ἀλλὰ καὶ τὰ ὑπὸ Ἀρχιμήδους εὑρεθέντα τρισκαίδεκα τὸν ἀριθμὸν ὑπὸ ἰσοπλευρῶν μὲν καὶ ἰσογωνίων οὐχ ὁμοίων δὲ πολυγώνων περιεχόμενα.* En latín se han citado en la introducción los textos de Apuleyo y Calcidio.
5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** El sujeto de la frase es *schemata nobilia* del verbo *adduntur*. Con el concuerda el participio *compositus* Aparecen como aposición, el término, *octaedros* (ὀκτάεδρος) *dodecaedros* (δωδεκάεδρος) unidos entre sí por *item*.

Usos terminológicos detectados

1. Clasificación: 6, 722.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Sustantivos

- I) Sustantivos que desempeñan otra función en la frase

1. Con sentido geométrico o matemático: *schema; octaedros; dodecaedros.*

2. Adjetivos

- I) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término.

1. Pertenecientes al léxico común: *nobilis.*

3. Verbos

- I) Verbos de los que es sujeto o complemento directo.

1. Pertenecientes al vocabulario común: *addo*.

4. Otras

1. Pertenecientes al vocabulario común: *item*.

6.8.3 Conclusión. Síntesis del uso de *icosaedros/εἰκοσάεδρος* en Marciano Capela

Poco más se puede añadir a lo dicho para los otros dos sólidos platónicos. Hemos indicado que la menor importancia en la exposición de la geometría de Capela de estos conceptos se refleja en modalidades de uso de menor rango, con respecto a la mención en la definición. Estos conceptos se emplean en la modalidad de mención en la clasificación. Esta modalidad es también importante, especialmente, porque también constituye un uso metalingüístico de la palabra, que son los que van modelando la estructura de una terminología dada.

No se ha detectado ninguna expresión alternativa ni perífrasis e Capela, semejantes a las de Apuleyo. Su hiperónimo *schemata nobilia*, así como sus cohipónimos antes mencionados sitúan a la palabra con precisión dentro del subsistema de la terminología geométrica.

La palabra es usada hoy en día en las lenguas occidentales y el antecedente más remoto es este grupo de textos de Calcidio y Capela.

6.9 *sphaera*

6.9.1 La noción de 'esfera' en latín

Esta idea básica presente en cualquier cultura se manifiesta en las fuentes documentales latinas desde el inicio de la literatura. Las palabras que expresan esta idea en latín son varias y, en una fase precientífica, se confunden con las que se especializan en la idea de 'redondo'. Así se puede encontrar *orbis* con la acepción, tanto de círculo, como de esfera, por citar el ejemplo más claro.

Las palabras en las que se aprecia este sentido de forma más marcada, tengan o no el estatus de término, son *globus*, *pīla* y *sphaera* fundamentalmente. Además, *rotundus*, *orbis*, *circulus* o *circus*, también tienen a veces ese sentido. Varrón emplea *pila* con el sentido de esfera en varias ocasiones¹. Esta palabra con *ī* tiene relación (ERNOUT-MEILLET con dudas, *ThLL*) con *pīlus* 'pelo', pues parece que en origen era una pelota hecha de pelo.

Las partes de la esfera son expresadas con más frecuencia en textos de astronomía que en los de geometría. Así, es fácil leer en estos textos *polus* –presente en latín desde Vitrubio- o también *vertex* o incluso *cardo* o *axis* para denominar el polo, diámetro o eje de la esfera. Lo mismo podemos decir de *hemisphaerium*, que quizá estuvo en competencia de *semiorbis*, documentado en Séneca. Para el arco de la esfera o circunferencia también se documenta *arcus*, por ejemplo en Columela, y *apsis*, en nuestro autor en varias ocasiones. La mayoría de las ocurrencias de estas palabras con estos sentidos se encuadran en textos relacionados con la astronomía.

Como es sabido, la geometría en Roma tuvo un escaso desarrollo, dentro del cual la geometría sólida o estereometría ocupó un pequeño espacio. Son muy pocos los textos que tratan de esta materia y más bien se podrán rastrear las nociones básicas, como ésta de esfera por textos de diversa índole. Lucrecio alterna *pila* con *globus*². Cicerón no usa *pila* en sentido geométrico, sino para referirse a la pelota y prefiere *sphaera* y *globus*. Plinio, Apuleyo, Agustín, Calcidio, Ambrosio, Jerónimo, Macrobio o Amiano Marcelino son los autores más significativos que usan *sphaera*, como vamos a ver. Son muchos, sin embargo, los que usan alguno de los otros términos como Lucrecio, Vitrubio, Séneca, Columela, Pseudo Censorino o Favonio Eulogio.

¹ VARRO 7, 2, 17: *pr<a>eterea si quod medium id est umbilicus + ut + pila terrae, non Delphi medium; et terrae medium non hoc, sed quod uocant Delphis in aede ad latus est quiddam ut thesauri specie.* ID. Menn. 516: <Menippus>, *ille nobilis quondam canis / hic liquit homines omnes in terrae pila.*

² LVCR. 5, 720: *versarique potest, globus ut, si forte, pilai / dimidia ex parti candenti lumine tinctus, / versandoque globum variantis edere formas, / donique eam partem, quae cumque est ignibus aucta, / ad speciem vertit nobis oculosque patentis; / inde minutatim retro contorquet et aufert / luciferam partem glomeraminis atque pilai; / ut Babylonica Chaldaeum doctrina refutans / astrologorum artem contra convincere tendit, / proinde quasi id fieri nequeat quod pugnat uterque / aut minus hoc illo sit cur amplectier ausis.*

6.9.2 Historia de *sphaera*

El préstamo del griego *σφαῖρα* entra en latín como término propio de la astronomía y de la geometría. Con la acepción del original griego de ‘pelota’, ‘globo’ apenas se usa, según señala LEWIS-SHORT. GLARE añade el uso geométrico de ‘poliedro’ aduciendo un ejemplo de Apuleyo³. También añade en la acepción como término astronómico el sentido de ‘modelo funcional del universo’. En época tardía es común la grafía *sphaera*. Los usos como término astronómico son los dominantes en todas las épocas, pero en muchos ejemplos la relación con la geometría es obvia.

La usan con tipos griegos Cicerón, quien lo identifica con *globus* y *σφαιροειδής* con *globosus*⁴, Rufino en la traducción del *Comentario al Cantar de los cantares*⁵ y Jerónimo⁶, quien la identifica con *pila*.

Como término astronómico LE BOEUFFLE (1988: 246-250) ofrece un extenso artículo en el que señala estas acepciones: a) La forma de un astro b) Bóveda celeste c) Aparato de forma esférica, planetario, etc., usado en astronomía. A estos sentidos añade el francés que, como cuerpo geométrico, aparece a menudo acompañado por el adjetivo *solidus*.

En esta acepción astronómica se usa también en disciplinas afines como las matemáticas en general y la geometría en particular y, especialmente, en la geografía, donde es a menudo difícil hacer una separación de la astronomía.

La palabra está presente en latín desde la época arcaica⁷, pero es significativa la escasez de ejemplos en verso de todas las épocas; no está en los poetas clásicos. Destacan por la variedad y frecuencia en su uso Cicerón, quien la emplea en sus tres acepciones: la material original de ‘objeto esférico’, ‘pelota’⁸, la de espacio por el que transcurren los cuerpos celestes⁹ y la de cuerpo sólido geométrico¹⁰. También cita en

³ APVL. Plat. 1, 7: *et prioris quidem formae tres species existere: pyramidem, octangulam et vigintiangulam sphaeram.*

⁴ CIC. Tim. 17, 190: *a quo enim animanti omnis reliquas contineri vellet animantes, hunc ea forma figuravit, qua una omnes formae reliquae concluduntur, et globosum est fabricatus, quod σφαιροειδής Graeci vocant, cuius omnis extremitas paribus a medio radiis attingitur, idque ita tornavit, ut nihil efficere posset rotundius, nihil asperitatis ut haberet, nihil offensionis, nihil incisum angulis, nihil anfractibus, nihil eminens, nihil lacunosum, omnesque partes <essent> simillimae omnium, quod eius iudicio praestabat dissimilitudini similitudo.*

⁵ RVFIN. 2, 11, 6: *Si qui sane ‘mundus corde’ et purior mente et exercitior sensu fuerit, velocius proficiens cito et ad aeris locum ascendet et ad caelorum regna perveniet per locorum singulorum, ut ita dixerim, mansiones, quas Graeci quidem σφαῖρας, id est globos, appellaverunt, scriptura vero divina ‘caelos’ nominat; in quibus singulis perspiciet primo quidem ea, quae inibi geruntur, secundo vero etiam rationem quare gerantur agnoscet: et ita per ordinem digredietur singula, sequens eum, qui ‘penetravit caelos, Iesum filium dei’ dicentem: “Volo ut ubi ego sum, et isti me cum sint”.*

⁶ HIER. In Soph.1, 446: *pila quae hebraice dicitur machtes, et ab aquila uersa est, εἰς τὸν ὄλμυον, non per breuem syllabam prima legenda est, ne σφαῖραν putemus, sed productam, ut de pila sciamus dici, in qua frumenta tunduntur, uas concauum, et medicorum aptum usui, in quo proprie ptisanæ feriri solent.*

⁷ CATO Agr. 82: *Spaeritam sic facito, ita uti spiram, nisi sic fingito: de tractis, caseo, melle sphaeras pugnum altis facito; eas in solo componito densas: eodem modo componito atque spiram itemque coquito.*

⁸ CIC. Orat. 3, 162: *quamvis sphaeram in scaenam, ut dicitur, attulerit Ennius, tamen in sphaera fornicis similitudo inesse non potest.*

⁹ CIC. Fat. 8, 15: *habent suam sphaeram stellae inerrantes.*

¹⁰ CIC. Rep. 1, 22: *in illa sphaera solida non potuisse finiri, atque in eo admirandum esse inventum | Archimedi, quod excogitasset quem ad modum in dissimillimis motibus inaequabiles et varios cursus servaret una conversio. ; Nat. Deor. 2, 47: conum tibi ais et cylindrum et pyramidem pulchriorem quam sphaeram videri.*

griego la traducción¹¹; En el Arpinate y en el latín posterior –se dan ejemplos de Fírmico, Calcidio y Capela- ALBERTE (1975: 159 ss.) indica la vacilación entre ésta palabra y *globus*. Después, la testimonian Higino el astrónomo¹² con más de cincuenta ocurrencias, Plinio el Viejo¹³, Aulo Gelio¹⁴. Asimismo, la utilizan Apuleyo¹⁵, -en este autor se detectan usos propiamente matemáticos-, Macrobio¹⁶ y nuestro autor. También se documenta en Amiano Marcelino¹⁷, Mario Victorino¹⁸, Servio¹⁹, etc., con un número de ejemplos escasos.

Entre los autores de obras matemáticas se revela, además de en los ya citados, en Agustín²⁰, que la presenta junto a su sinónimo *pila*, Calcidio²¹ -quien la emplea con un uso casi exclusivo en pasajes relacionados con la astronomía- en los tratados del CAR del *Podismus* y de Epafrodito y Vitruvio Rufo²². De los posteriores a Capela aparece en Boecio en varias de sus obras²³, particularmente en la *Aritmética* se usa con sentido

¹¹ CIC. Nat. Deor. 2, 47: *in sed sint ista pulchriora dumtaxat aspectu - quod mihi tamen ipsum non videtur; quid enim pulchrius ea figura quae sola omnis alias figuras complexa continet, quaeque nihil asperitatis habere nihil offensionis potest, nihil incisum angulis nihil anfractibus, nihil eminens nihil lacunosum; cumque duae formae praestantissimae sint, ex solidis globus (sic enim σφαῖραν interpretari placet), ex planis autem circulus aut orbis, qui κύκλος Graece dicitur, his duabus formis contingit solis ut omnes earum partes sint inter se simillimae a medioque tantum absit extremum, quo nihil fieri potest aptius - sed si haec non videtis, quia numquam eruditum illum pulverem attigistis, ne hoc quidem physici intellegere potuistis, hanc aequabilitatem motus constantiamque ordinum in alia figura non potuisse servari?*

¹² HYG. Astr. 4, 11: *Igitur vertente se mundo per utrosque polos et axem quem supra dimensionem sphaerae diximus esse et ita sphaera collocata ut unus polus semper sit supra terram, alter numquam exoriatur, necesse est Arctos quoque et reliqua corpora quae sunt in arctico circulo numquam occidere, reliqua autem omnia exoriri et occidere, quod inferiora sunt ab eo circulo quem numquam occidere diximus.*

¹³ PLIN. Nat. 2, 31, 1: *obliquitatem eius intellexisse, hoc est rerum fores aperuisse, Anaximander Milesius traditur primus Olympiade quinquagesima octava, signa deinde in eo Cleostratus, et prima arietis ac sagittarii, sphaeram ipsam ante multo Atlas.*

¹⁴ GELL. 3, 10, 3: *Circulos quoque ait in caelo circum longitudinem axis septem esse; ex quis duos minimos, qui axem extimum tangunt, πόλους appellari dicit; sed eos in sphaera, quae κρικωπή vocatur, propter brevitatem non inesse.*

¹⁵ APVL. Mund. 10, 28: *sed prima remissione ad motum data simplicique inchoato principio impulsibus mutuis, ut supra dictum est, moventur quidem omnia, sed ita ut, si quis sphaeram et quadratum et cylindrum et alias figuras per proclive simul iaciat, deferentur quidem omnia, sed non eodem genere movebuntur.*

¹⁶ MACR. Somn. 1, 14, 24: *nam et orbem pro circulo posuit ut orbem lacteum et orbem pro sphaera ut novem tibi orbibus vel potius globis. Et passim.*

¹⁷ AMM. 20, 11, 26: *halitus terrae calidiores et umoris spiramina conglobata in nubes exindeque disiecta in aspergines paruas ac radiorum fusione splendida facta supinantur uolubiliter contra ipsum igneum orbem irimque conformant, ideo spatioso curuamine sinuosam, quod in nostro panditur mundo, quem sphaerae dimidiae parti rationes physicae superponunt.*

¹⁸ MAR. VICTORIN. 1, 6: *'Quae sit mundi facies': multi enim dicunt mundum in modum sphaerae esse collectum, multi oblonga rotunditate esse formatum, multi plana facie, multi quadrata, multi in camerae modum, scilicet ut sub terra non sit similis, ac supra caput est, mundi facies.*

¹⁹ SERV. AVC. Aen. 250: *sane sphaerae ratio hoc habet, ut omnia diversis vicibus sicut oriri, ita et ruere videantur.*

²⁰ AVG. Sol. 1, 4, 9: *Nihil renuo; sed, ut quaerere coeperam, ita ut lineam notsri, nostri etiam pilam quam sphaeram nominant?.*

²¹ CHALC. Comm. 148: *Quae quidem res inter mathematicos disceptationem creavit, siquidem alii sphaeris eccentricis, id est quae terram intra se contineant quidem sed non ut punctum suum, uehi. Ibid. 164: Latera uero, culu sit mundi corltus sphaerae simile et globosum et uudique uersum siruile nec ditferens, itemque dextrae. Ibid. 276: Similiter cum ilt rnodum sectae concauae sphaerae formatum erit speculum, maiores ueris uultus adparent, ideo quod undique se fundente rarlii lunrille uelut exaestuans imago porrigitur.*

²² GROM. Pod. 38: *Sphaera est cuius diametrum ped. XIII; quaero huius sphaerae inauraturam.*

²³ BOETH. Cat. 2, 212: *Sed si quis omnem mundi respiciat figuram, quomodo rerum omnium formam sphaerae ambitus amplectitur, et terra media est, in sphaera vero nihil est ultimum, nisi quod ejusdem terminum medietatis obtinuit, quidquid in extremo coeli convexitatis est, illud sursum esse dicet, quod vero est medium, illud deorsum.*

geométrico²⁴ y además, ofrece la definición²⁵. Casiodoro²⁶, también la nombra en su breve exposición geométrica de las *Instituciones*²⁷. Isidoro, quien da una breve definición²⁸, hace un uso abundante de la palabra.

Son significativas las ausencias en la obra de Balbo el Agrimensor, cuya parte de estereometría está perdida, aunque se conservan algunas alusiones a los sólidos²⁹. El Pseudo Censorino, si bien no se ocupa de la geometría sólida, expresa el concepto de esfera referido a la astronomía con *globus*³⁰; de forma semejante se lee en Favonio Eulogio³¹, quien tampoco testimonia *sphaera*. Tampoco se encuentra en el Euclides boeciano, ni en los *Fragmentos de Verona*.

Podemos afirmar que los usos de la palabra están mucho más relacionados con la astronomía o con la lengua común, que con la geometría. Cicerón, en primer lugar, Apuleyo después, Macrobio, Agustín e Isidoro son los que ofrecen usos terminológicos geométricos de modo más evidente.

La vigencia de esta palabra se advierte en el abundante número de derivados: *sphaeralis*, *spharoides*, *sphaericus*, los tres con sentido terminológico geométrico o astronómico y *sphaeromachia*, *sphaeropaecta*, *sphaerion*, *sphaerula*, y *sphaeristerium* sin sentido matemático, referidos fundamentalmente a un juego de pelota. Como compuestos se citan: *hadrosphaerum*, *mesosphaerum*, *microsphaerum* con sentido botánico y *hemisphaerium*, el único con valor terminológico matemático.

Son también muchos los ejemplos en los que *pila* hace alusión a una esfera como en Lucrecio³², Varrón³³, Ovidio³⁴, Séneca³⁵, Festo³⁶ y otros. Con *pila* y con *globus* se señala a menudo la forma del mundo y de diversas esferas celestes, como se ve ejemplos de

²⁴ BOETH. *Arithm.* 1, 1: *In astronomia enim circuli, sphaera, centrum, parallelique circuli mediusque axis est, quae omnia geometricae disciplinae curae sunt.*

²⁵ BOETH. *Arithm.* 2, 30: *Sphaera uero est semicirculi manente diametro circumductio et ad eundem locum reuersio, unde prius coeperat ferri.*

²⁶ CASSIOD. *Var.* 1, 49, 50: *Haec fecit secundum solem in archimedis sphaera decurrere: haec alterum zodiacum circum humano consilio fabricauit: haec lunam defectu suo reparabilem artis illuminatione monstrauit paruumque machinam grauidam mundo, caelum gestabile, compendium rerum, speculum naturae ad speciem aetheris indeprehensibili mobilitate uoluit.*

²⁷ CASSIOD. *Inst.* 2, 4, 6: *sphaerae, quibus est aequalis undique rotunditas, ita - sphericus autem numerus est qui a circulato numero multiplicatus a se inchoans ad se convertitur, ut uerbi gratia quinquies quini XXV; hic circulus dum in se ipsum multiplicatus fuerit, facit spheram, id est quinquies XXV CXXV.*

²⁸ ISID. *Orig.* 3, 7, 6: *Sphaerae, quibus est aequalis undique rotunditas, ita. Ibid.* 3, 12, 3: *Sphaera est figura in rotundum formata, partibus cunctis aequalis.*

²⁹ BALB. *GROM.* 96: *In solidum est quod Graeci stereon appellant, nos quadratos pedes appellamus; cuius longitudinem et latitudinem et crassitudinem metimur, ut parietum structuram, pilarum pyramidum aut lapidum materias, et his similia.*

³⁰ PS. *CENS.* 3, 5: *luna globum suum creditur habere, sed ignem a sole concipere et quantum percutitur ardescere.*

³¹ FAV. *EVL.* 9, 1: *humilitas <et humilitas > humilitatis in lunari globo ratis erroribus obseruantur, quod ea uidelicet, ut ima a caelo, omne hoc interuallum quod a Terra ad caelum usque protenditur, obire diuersis uidetur amfractibus, ne in umbra<m> Terrae, quae dicitur eclipsis, semper incurrat.*

³² LVCR. 5, 713: *lunam qui fingunt esse pilae consimilem.*

³³ VARRO *Rust.* 1, 40, 1: *non ... galbuli qui nascuntur in cupresso, id est tamquam pilae paruae corticiae, id semen, sed in iis intus.*

³⁴ OV. *Fast.* 6, 269: *terra pilae similis.*

³⁵ SEN. *Benef.* 5, 4: *ut in orbe ac pila nihil inum est, nihil summum, nihil extremum est, nihil primum. ID. Nat.* 1, 4, 3: *si speculum ... concavum feceris, quod sit sectae pilae pars, ... quicumque iuxta te steterint inuersi tibi uidebuntur nube formata in modum concavi speculi et rotundi, cui forma sit partis e pila secta.*

³⁶ FEST. p. 262: *rutundam aedem Vestae Numa ... consecrasse uidetur, quod eandem (sc. deam) esse terram ... crediderit eamque (sc. Terram) pilae forma[m] esse.*

Lucrecio³⁷, Virgilio³⁸, Calcidio³⁹ o Claudiano Mamerto⁴⁰. También otros vocablos en menor medida que los anteriores sirvieron para referirse a este concepto. En primer lugar los vocablos que expresan la noción de redondo, incluidos *circulus* y *orbis* designan indistintamente la esfera o el círculo. Además, encontramos otros como *orbiculus*, *rota*, *volumen*⁴¹, por citar los más importantes. Ante esta situación se puede afirmar que tampoco para el concepto de ‘esfera’ hubo uniformidad en el término elegido en la mayor parte de la historia del latín.

Hoy en día se entiende por esfera a la figura geométrica sólida cuyo límite es una superficie curva, cuyos puntos distan igual de un punto interior llamado centro. La definición euclídea es ligeramente distinta. También se define por la revolución de un círculo, que gira sobre su diámetro. Esta definición también está presente en la Antigüedad.

En griego la palabra es homérica usada con la acepción de ‘bola’⁴² (*LSJ*). La primera definición está en Euclides⁴³ (MUGLER 1958: 406-407). Son, sobre todo, Arquímedes⁴⁴ y Herón⁴⁵ quienes dedican más atención a esta figura. Antes de Euclides la usan en sentido geométrico Parménides⁴⁶, Platón⁴⁷ y Aristóteles⁴⁸.

³⁷ LVCR. 5, 69: *fundarit terram caelum mare sidera solem / lunaique globum; tum quae tellure animantes / extiterint, et quae nullo sint tempore natae;*

³⁸ VERG. *Aen.* 6, 725: *‘principio caelum ac terram camposque liquentis / lucentemque globum, lunam Titaniaque astra / spiritus intus alit, totamque infusa per artus / mens agitat molem et magno se corpore miscet. /*

³⁹ CHALC. *Comm.* 72: *Positionem uero atque ordinem collocationis globorum uel etiam orbium quibus collocati feruntur planetes quidam ex Pythagoreis hanc esse dixerunt: citimum quidem terrae praecipue esse lunae globum, post quem Mercurii secundo loco, supra quos Luciferi superque eum solis, ultra quos globum Martium, ulterius Iouium, ultimum uero et uicinum aplani stellisque adhaerentibus ei Saturnium sidus, scilicet ut inter planetas sol medius locatus cordis, immo uitalium omnium praestantiam obtinere intellegatur.*

⁴⁰ CLAUD. MAM. *Stat.* 2, 12: *ecce a terrae contiguís aere tenus aquarum elementum est, exin profundum aeris usque ad lunaris sideris citimum lumen, abhinc ignium aetheriorum spatia usque in extima transmundana, qua sphaeroidis globo mundus includitur.*

⁴¹ Por ejemplo, MART. *CAP.* 1, 37: *quae autem noctibus uniuersis caelum, freta Tartarumque discutere ac deorum omnium sedes curiosae indagis perscrutatione transire, quae textum mundi circolorumque volumina vel orbiculata parallela vel obliqua, decusata, polos, climata axiumque vertigines cum ipsorum puto siderum multitudine numerare, nisi haec Philologia, gracilentia quadam affixione consuevit?.*

⁴² HOM. *Od.* 6, 101: *αὐτὰρ ἐπεὶ σίτου τάρφθεν δμῳαί τε καὶ αὐτῆ, / σφαίρη τὰ δ’ ἄρ’ ἔπαιζον, ἀπὸ κρήδεμνα βαλοῦσαι, / τῆσι δὲ Νανσικᾶά Λευκῶλενος ἦρχετο μολπῆς.*

⁴³ EVC. *Def.* 11, 14: *Σφαῖρά ἐστίν, ὅταν ἡμικυκλίου μενούσης τῆς διαμέτρου περιμενεχθὲν τὸ ἡμικύκλιον εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῆ, ὅθεν ἦρξατο φέρεσθαι, τὸ περιληφθὲν σχῆμα.*

⁴⁴ ARCHIM. *Sph. Cyl.* 1, 8: *Ἔστιν δὲ τὰδε· πρῶτον μὲν, ὅτι πάσης σφαίρας ἢ ἐπιφάνεια τετραπλασία ἐστίν τοῦ μεγίστου κύκλου τῶν ἐν αὐτῇ· ἔπειτα δέ, ὅτι παντὸς τμήματος σφαίρας τῆ ἐπιφανείᾳ ἴσος ἐστὶ κύκλος, οὗ ἢ ἐκ τοῦ κέντρου ἴση ἐστὶ τῆ εὐθείᾳ τῆ ἀπὸ τῆς κορυφῆς τοῦ τμήματος ἀγομένη ἐπὶ τὴν περιφέρειαν τοῦ κύκλου, ὅς ἐστι βᾶσις τοῦ τμήματος· Et passim.*

⁴⁵ HERO *Metr.* 1, 39: *Τμήματος δὲ σφαίρας τὴν ἐπιφάνειαν μετρήσομεν οὕτως. Et passim.*

⁴⁶ PARM. 8, 43: *ὄγκωι> οὐ γὰρ ἀδιαίρετος ὁ οὐρανός, ἀλλ’ οὐδὲ ὁμοίος σφαῖραι, ἀλλὰ σφαῖρά ἐστίν ἢ τῶν φυσικῶν ἀκριβεστάτη.*

⁴⁷ PL. *Phil.* 62a: *Ἄρ’ οὖν οὗτος ἰκανῶς ἐπιστήμης ἔξει, κύκλου μὲν καὶ σφαίρας αὐτῆς τῆς θείας τὸν λόγον ἔχων, τὴν δὲ ἀνθρωπίνην ταύτην σφαῖραν καὶ τοὺς κύκλους τούτους ἀγνοῶν, καὶ χρώμενος ἐν οἰκοδομίᾳ καὶ τοῖς ἄλλοις ὁμοίως κανόσι καὶ τοῖς κύκλοις.*

ARIST. *Cael.* 272b: *Ἐτι ὡσπερ γραμμῆν ἢ πέρασ ἐστίν ἀδύνατον εἶναι ἄπειρον, ἀλλ’ εἴπερ, ἐπὶ μῆκος, καὶ ἐπίπεδον ὡσαύτως ἢ πέρασ οὐκ ἐνδέχεται· ὅταν δ’ ὀρισθῆ, οὐθαμῆ, οἷον τετράγωνον ἄπειρον ἢ κύκλον ἢ σφαῖραν, ὡσπερ οὐδὲ ποδιαίαν ἄπειρον.*

⁴⁸ ARIST. *Cael.* 286b: *Ὡσαύτως δὲ καὶ ἡ σφαῖρα τῶν στερεῶν· μόνῃ γὰρ περιέχεται μιᾷ ἐπιφανείᾳ, τὰ δ’ εὐθύγραμμα πλείοσιν· ὡς γὰρ ἔχει ὁ κύκλος ἐν τοῖς ἐπιπέδοις, οὕτως ἢ σφαῖρα ἐν τοῖς στερεοῖς.*

6.9.3 El uso de *sphaera* en Marciano Capela

Preámbulo

Aunque Capela se refiere en diversas partes de su obra a la esfera con varias de las palabras que acabamos de comentar, en la exposición de la geometría usa exclusivamente *sphaera*. Es destacable la ausencia de *pila*, mientras que *globus* está presente en los primeros libros y en la astronomía.

Se cuentan en Capela un total de veintitrés ejemplos de la palabra distribuidos de la siguiente manera: ocho en los libros I y II sobre el matrimonio; nueve en el libro VI, de los cuales siete se encuentran en la parte de geografía, y los dos restantes en la de geometría; Uno en el libro VII de aritmética; el resto, es decir, 5, en el libro VIII sobre astronomía.

Los usos predominantes son los terminológicos astronómicos, que en algunos casos pueden ser considerados también especializados geométricos. Estos usos se localizan en pasajes relacionados con alguno de los cuerpos celestes, o el universo, o con la propia tierra en pasajes de la geografía descriptivos de la forma y partes del planeta.

Es destacable la ausencia absoluta en el *trivium* y en el libro IX sobre la música.

Análisis de los pasajes

Usos no terminológicos

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 1, 64, (19, 16)

1. **Cita:** *at intra consistorium regis quaedam femina, quae Adrastia dicebatur, urnam caelitem superamque sortem inrevocabilis raptus celeritate torquebat excipiebatque ex volubili orbe decidentes sphaeras peplo inflexi pectoris Imarmene.*
2. **Traducción:** “Pero dentro de la sede real una mujer, que se llamaba Adrastea, giraba la urna celeste y el destino divino del irrevocable rapto con rapidez e Himarmene (El Destino) recogía del cambiante mundo las esferas que caían del peplo de su curvo pecho”.
3. **Comentario:** Continúa el desfile de divinidades antes del matrimonio. En este caso *sphaera* tiene valor astronómico. Se refiere de nuevo al espacio por el que transcurren los planteas.
4. **Contexto:** El texto se inserta en la fábula del matrimonio. Según leemos en JONAS (2000: 78), el texto contiene una imagen de la concepción del destino tal y como lo denominan los gnósticos. Esta cita apoya la hipótesis mayoritaria de que Capela no era cristiano. También SHANZER (1986: 143) encuentra similitudes de este texto con diversas prácticas del neoplatonismo y el orfismo. La urna representa el destino de las vidas de los mortales. Las descripciones del *consistorium regis* se han usado para la datación de la obra.
5. **Testimonia:** La fuente que inspira el texto es Aulo Gelio: GELL. 7, 2, 1: *Fatum, quod εἰμαρμένην Graeci uocant, ad hanc ferme sententiam Chrysippus, Stoicae princeps philosophiae, definit: 'Fatum est' inquit 'sempiterna quaedam et indeclinabilis series rerum et catena uoluens semetipsa sese et implicans per aeternos consequentiae ordines, ex quibus apta nexaque est.'* Ipsa autem uerba Chrysippi, quantum ualui memoria, ascripsi, ut, si cui meum istud interpretamentum uidebitur esse obscurius, ad ipsius uerba animaduertat. Antes Cicerón se había referido también al destino en griego; Cic. Div. 1, 125: *fatum autem id appello, quod Graeci εἰμαρμένην, id est ordinem seriemque causarum, cum causae causa nexa rem ex se gignat.*
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.

Ocurrencia nº 9. MART. CAP. 2, 203, (55, 2)

1. **Cita:** *diu silentio deprecatur, veterumque ritu vocabula quaedam voce mentis inclamans secundum dissonas nationes numeris varia, sono ignota, iugatis alternatisque litteris inspirata, veneraturque verbis intellectualis mundi praesules deos eorumque ministros sensibilis sphaerae potestatibus venerandos.*
2. **Traducción:** “reza largo tiempo en silencio, y declama con el rito de los antiguos ciertas palabras, con la voz de la mente de acuerdo con distintas naciones, variadas en sus números, desconocidas por su sonido, inspiradas en letras unidas y separadas, y venera con palabras mentales a los dioses protectores del mundo y a sus servidores que deben ser venerados por los poderes de la esfera sensible”.
3. **Comentario:** Parece que se emplea como sinónimo de mundo, pero es un pasaje de difícil comprensión.
4. **Contexto:** Parece otra vez que se usa como término astronómico para ilustrar la llegada al cielo de Filología, matizada bajo este trasfondo filosófico sobre la concepción del mundo. Pertenece al pasaje que WILLIS (1983: 55) califica de *locum obscurissimum*.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** No terminológico.

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 1, 27, (13, 1)

1. **Cita:** *nam Vranie stellantis mundi sphaeram extimam continatur, quae acuto raptabatur sonora tinnitu.*
2. **Traducción:** “Pues Urania encuentra la esfera extrema del estrellado firmamento, que ruidosa se arrebatada con un estridente chillido”.
3. **Comentario:** El pasaje de contenido neoplatónico y pitagórico localiza a cada una de las Musas en una de las esferas celestes de Platón.
4. **Contexto:** El texto pertenece al libro primero que STAHL (1977: 3) llama ‘el noviazgo’. *Virtus* acompañando a Mercurio por las regiones celestes encuentra a Apolo, quien dispone a las Musas en las esferas de los planetas. En otros lugares de la obra de Capela se vuelve a comparar las nueve musas con las esferas de los planetas: 7, 40.
5. **Testimonia:** Señala WILLIS (1982: 12) en su aparato de fuentes que imita a Apuleyo en el Asno de Oro 6, 6. si bien este texto no es más que el inspirador, no la fuente directa.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Aparece junto con el adjetivo *extima* como complemento directo de *continatur*, cuyo sujeto es *Vranie*. Es complementada por los genitivos *stellantis mundi*.

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 1, 68, (21, 6)

1. **Cita:** *his igitur uterque regum indumentis decenter ornati ante consessum in suggestu sidereo positam quandam sphaeram caelatam varietate multiplici conspicantur.*
2. **Traducción:** “Así pues, vestidos con las ropas de los reyes conforme al decoro ambos contemplaban ante la asamblea una esfera del cielo puesta en un soporte estrellado con una enorme variedad”.
3. **Comentario:** Dentro de la fábula del matrimonio rodeada de una atmósfera órfica y neoplatónica se presenta ante los novios una esfera que representa el mundo, una especie de planetario. Este es uno de los usos terminológicos astronómicos. SHANZER (1986: 150) califica de muy torpe ‘very awkward’ la sintaxis de la frase. También comenta la identificación de la esfera con el huevo órfico.
4. **Contexto:** El texto está en el libro I sobre el matrimonio.
5. **Testimonia:** Tenemos un texto paralelo en Probo: PROB. Verg. Ecl. 6, 31.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.

7. **Palabras con las que se asocia:** El término está calificado por los adjetivos *quandam caelatam* y el participio *positam* al que complementa el sintagma *in suggestu sidereo*. Junto a estas palabras es el complemento directo de *conspicantur* del que es sujeto el sintagma *his igitur uterque regum indumentis decenter ornati*. También se aprecia el complemento circunstancial *ante consessum*.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 1, 68, (21, 13)

1. **Cita:** *quae quidem sphaera imago quaedam videbatur ideaque mundi*.
2. **Traducción:** “Parecía que esta esfera era imagen y representación del mundo”.
3. **Comentario:** Se trata de una explicación más sobre la esfera que representa el mundo presentada en la cita anterior. Nuevamente se usa esfera como término astronómico que designa objetos de forma esférica que sirven de instrumentos astronómicos.
4. **Contexto:** El texto se inserta en la fábula del matrimonio, en el libro I de preparación de la boda.
5. **Testimonia:** De nuevo se encuentra el texto paralelo en Probo: PROB. Verg. Ecl. 6, 31.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** En este ejemplo es sujeto de *videbatur*. En la misma frase tenemos los atributos *imago quaedam* e *idea* complementada por el genitivo *mundi*.

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 1, 73, (22, 15)

1. **Cita:** *ast ubi primos honorati capitis radios ingressurus immisit, ipse etiam Iuppiter paululum retrogressus sub immensi nitoris lumine caligavit, sphaerae vero orbesque, quos dextera sustinebat, veluti speculo cognati luminis refulsere*.
2. **Traducción:** “pero cuando el que estaba a punto de entrar emitió los primeros rayos de su honorable cabeza, incluso el propio Júpiter retrocediendo bajo la enorme luz de su brillo se cegó, pero las esferas y círculos que sujetaba en su diestra refulgieron como un espejo de una luminosidad propia de su pariente”.
3. **Comentario:** El texto, continuación del de las anteriores citas, continúa refiriendo cualidades de la esfera o planetario que se ha presentado. Esta vez aparece junto a *orbis*, también término astronómico.
4. **Contexto:** Como las anteriores citas continúa con la fábula del matrimonio. Para STAHL (1977: 27), quien cita a COURCELLE (1948: 203), se trata de una escena basada en los ritos de culto a Hécate.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** El término es sujeto junto con *orbes* del verbo *refulsere* que es complementado por *speculo cognati luminis*. Queda determinado por la oración de relativo en la que el verbo es *sustinebat* y *dextera* el complemento circunstancial.

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 2, 150, (46, 3)

1. **Cita:** *'illi', inquit, 'quos ignitae substantiae flammantisque suspicimus, ab ipso aethere sphaeraeque superioris ambitu usque solarem circulum demeantes ipsi dicuntur dii, et caelites alias perhibentur causarumque latentium arcana componunt*.
2. **Traducción:** “aquéllos de substancia ígnea e inflamable, dijo, a quienes contemplamos, que transcurren desde el propio éter y desde el recorrido de la esfera superior (el Firmamento) hasta la órbita solar esos mismos son llamados dioses, y se consideran celestes de otra manera, y arreglan los arcanos de las causas escondidas.”
3. **Comentario:** La palabra se usa en sentido especializado astronómico en un pasaje de contenido astrológico. Se trata de una referencia a los signos del zodiaco, que se sitúan en la eclíptica. El sentido es el de esfera celeste.
4. **Contexto:** La cita se encuadra en la fábula del matrimonio, concretamente en el libro II en el que se producen los esponsales. Está envuelta toda la obra en una atmósfera de neoplatonismo y orfismo que es manifiesta en este pasaje. En este pasaje Juno le muestra a Filología los diversos habitantes del cielo.

5. **Testimonia:** Tanto STAHL (1977: 51) como WILLIS (1988: 46) citan varios textos que más que ser la fuente directa de Capela son inspiradores. En primer lugar Agustín en *La Ciudad de Dios* cita a Varrón: AVG. Civ. 7, 6: *Dicit ergo idem Varro adhuc de naturali theologia prae loquens deum se arbitrari esse animam mundi, quem Graeci uocant κόσμος, et hunc ipsum mundum esse deum; sed [...] adiungit mundum diuidi in duas partes, caelum et terram; et caelum bifariam, in aethera et aera; terram uero in aquam et humum; e quibus summum esse aethera, secundum aera, tertiam aquam, infimam terram; quas omnes partes quattuor animarum esse plenas, in aethere et aere immortalium, in aqua et terra mortalium. Ab summo autem circuito caeli ad circulum lunae aetherias animas esse astra ac stellas, eos caelestes deos non modo intellegi esse, sed etiam uideri; inter lunae uero gyrum et nimborum ac uentorum cacumina aerias esse animas, sed eas animo, non oculis uideri et uocari heroas et lares et genios.* También está la misma idea en Cicerón⁴⁹ y Apuleyo⁵⁰, pero ambos se alejan más en este pasaje del contenido del Cartaginés.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra es complemento del nombre junto con *superioris* del complemento circunstancial *ambitu* y *ab ipso aethere* que junto a *usque solarem circulum* complementan al participio *demeantes*. Dicho participio concuerda con el sujeto, *ipsi*, del verbo *dicuntur*, que se completa con el predicativo *dii*.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 2, 198, (54, 13)

1. **Cita:** *inde maximis conatibus sescuplo itineris euehuntur; nam tono ac dimidio ad ipsius caelitis sphaerae globum ac laqueatum stellis ambitum peruenitur.*
2. **Traducción:** “entonces son transportados mediante grandísimos arranques por un recorrido séxtuplo; en efecto, por el tono y medio se llega hasta el globo de la misma esfera celeste y al círculo blasonado de estrellas”
3. **Comentario:** La imagen del ascenso al cielo que ofrece Capela consiste en un ascenso comparable con el tono del sonido de una escala musical que hace ascender a la novia. Esta comparación la plantea Pitágoras, quien cree proporcionales las distancias entre los planetas del mismo modo que los tonos musicales. En el uso de la palabra parece haber una hendíadis. Todo el texto es una muestra de la *copia uerborum*.
4. **Contexto:** El texto ofrece el momento del ascenso a los cielos de los contrayentes. Es el momento de mayor intensidad narrativa de la fábula antes de dar paso a las *uirgines dotaes* para que expongan sus disciplinas. Se ha llegado a la última esfera.
5. **Testimonia:** La expresión *tono ac dimidio*, que está también en Plinio Nat. 2, 84: *Sed Pythagoras interdum et musica ratione appellat tonum quantum absit a terra luna, ab ea ad Mercurium dimidium spatii et ab eo ad Veneris, a quo ad solem sescuplum, a sole ad Martem tonum [id est quantum ad lunam a terra], ab eo ad Iovem dimidium et ab eo ad Saturni, et inde sescuplum ad signiferum; ita septem tonis*

⁴⁹ CIC. Nat. Deor. 2, 7: *Praedictiones uero et praesensiones rerum futurarum quid aliud declarant nisi hominibus ea, quae sint, ostendi, monstrari, portendi, praedici, ex quo illa ostenta, monstra, portenta, prodigia dicuntur. Quod si ea ficta credimus licentia fabularum, Mopsum, Tiresiam, Amphiarum, Calchantem, Helenum (quos tamen augures ne ipsae quidem fabulae adscivissent, si res omnino repudiarent), ne domesticis quidem exemplis docti numen deorum conprobabimus? Nihil nos P. Clodi bello Punico primo temeritas movebit, qui etiam per iocum deos inridens, cum cauea liberati pulli non pascerentur, mergi eos in aquam iussit, ut biberent, quoniam esse nollent? Qui risus classe devicta multas ipsi lacrimas, magnam populo Romano cladem attulit. Quid collega eius, [L.] Iunius, eodem bello nonne tempestate classem amisit, cum auspiciis non paruisset? Itaque Clodius a populo condemnatus est, Iunius necem sibi ipse conscivit.*

⁵⁰ APVL. Socr. 16: *Verum haec omnis distributio eorum daemonum fuit, qui quondam in corpore humano fuere. Sunt autem non posteriore numero, praestantior longe dignitate, superius aliud, augustius genus daemonum, qui semper a corporis conpedibus et nexibus liberi certis potestatibus curant. Quorum e numero Somnus atque Amor diversam inter se vim possident, Amor uigilandi, Somnus soporandi. Ex hac igitur sublimiore daemonum copia Plato autumat (singulis) hominibus in uita agenda testes et custodes singulis additos, qui nemini conspicui semper adsint arbitri omnium non modo actorum uerum etiam cogitatorum. At ubi uita edita remeandum est, eundem illum, qui nobis praeditus fuit, raptare ilico et trahere ueluti custodiam suam ad iudicium atque illic in causa dicunda adsistere, si qua commentatur, redarguere, si qua uera dicat, adseuerare, prorsus illius testimonio ferri sententiam.*

effici quam διὰ πάσων ἀρμονίαν vocant, hoc est universitatem concentus; in ea Saturnum Dorio moveri phthongo, Iovem Phrygio et in reliquis similia, iucunda magis quam necessaria subtilitate. También está la idea en CENS. 13, 4: a sole vero ad stellam Martis, cui nomen est Pyrois, tantundem intervalli esse quantum a terra ad lunam, idque facere tonon; hinc ad Iovis stellam, quae Phaethon appellatur, dimidium eius, quod faciat hemitonion; tantundem a Iove ad Saturni stellam, cui Phaenon nomen est, id est aliud hemitonion; inde ad summum caelum, ubi signa sunt, perinde hemitonion. Este mismo asunto está en Favonio Eulogio 25, 1-3: At, quia non quatuor circulis sed octo, ut traditum est, harmonia mundana compacta est, non diapason sed disdiapason symphonia concin[ui]t ex duobus uelut tetracordis inter se coeuntibus. 2 - Quorum interualla doctissimus ille Pythagoras ostendit qui a Terra usque ad illum uerticem, qui dicitur aplanes, duodecim hemitonia patere cognouit, quorum diuisio ad dupli conuenit rationem, si octo ad qua ternarium numerum re ferre uolueris. Namque ait a Terra ad Lunam tonon esse, a Luna ad Mercurii circulum hemitonion indeque ad Veneris hemitonion, a quo ad Solem tria hemitonia; a Solis autem orbe ad circulum Martium tonon esse, a quo ad Iouem hemitonion, indeque ad Saturni hemitonion, a quo ad Signiferum circulum similiter hemitonion: ita fieri ut sex tonis caelum distet a Terra, duodecim scilicet hemitoniis, fierique bis traditas symphonias. Namque a Terra ad Solis circulum diatessaron reboat symphonia, a Solis uero ad Zodiacum idiapente: totum autem diapason. [Quae] Ex duobus primis aequae duo, sunt hemisphaeria, superius et inferius, et disdiapason totius mundi sonitus concinit, uiginti quatuor uidelicet hemitoniis, quae rursus ad duplum licet accipias.

6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra hace la función, junto con *ipsius caelitis*, de complemento del nombre de los circunstanciales *globum ac ambitum*, al que califica el participio *laqueatum* y su complemento *stellis*. El verbo de la oración es *pervenitur*, al que complementa el circunstancial *tono ac dimidio*.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 2, 201, (55, 2)

1. **Cita:** (*sc. Philologia uideret*) *ipsam uero, quae ambitum coercescet ultimum, sphaeram miris raptibus incitatam, polosque et axem ex caeli summitate vibratum profundam transmeare terram atque ab ipso totam caeli molem machinamque torqueri.*
2. **Traducción:** “pero (mira que) la misma esfera, que encierra la última órbita, se traslada con impresionante velocidad y los polos y el eje agitado desde el vértice del cielo cruzan la profunda tierra y desde él mismo la mole entera y la maquinaria del cielo se gira”.
3. **Comentario:** La cita abunda en el uso con valor astronómico del vocablo en la doble acepción de ‘bóveda celeste’ y ‘maquinaria para representar el cielo’.
4. **Contexto:** Otra vez se usa como término astronómico para ilustrar la llegada al cielo de Filología de este trasfondo filosófico sobre la concepción del mundo. Se trata de un pasaje de difícil comprensión. WILLIS (1983: 55) lo califica de *locum obscurissimum*.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** El vocablo es sujeto en acusativo de *transmeare* y está determinado por el participio *incitatam* junto con *miris raptibus* y la frase de relativo, *quae ambitum coercescet ultimum*. Concuere con *polosque et axem*, determinado por *ex caeli summitate vibratum*. El complemento directo de la frase es *profundam terram*. Se une mediante *atque* la frase de infinitivo *ab ipso totam caeli molem machinamque torqueri*.

Ocurrencia nº 10. MART. CAP. 2, 212, (56, 10)

1. **Cita:** *Linum, Homerum Mantuanumque vatem redimitos canentesque conspiceres, Orpheum atque Aristoxenum fidibus personantes, Platonem Archimedenque sphaeras aureas devolventes.*
2. **Traducción:** “se veía a Lino, a Homero y al vate de Mantua coronados y cantando sus poemas, a Orfeo y Aristoxeno tocando sus liras, a Platón y a Arquímedes girando sus esferas doradas”.
3. **Comentario:** Las esferas de Platón se refieren a su concepción del mundo. Las de Arquímedes se refieren probablemente a algún planetario, pero también se puede entender con sentido geométrico.

4. **Contexto:** A la llegada de Filología al cielo van pasando ante sus ojos toda una pléyade de personajes tanto mitológicos como históricos representativos de los más diversos aspectos del ser humano.
5. **Testimonia:** Tenemos textos paralelos en FVLG. *Verg. Cont.* 141 y ARNOB. *Nat.* 2, 9: *Quid? illa de rebus ab humana cognitione sepositis, quae conscribitis ipsi, quae lectitatis, oculata vidistis inspectione et manibus tractata tenuistis? nonne vestrum quicumque est huic vel illi credit auctoribus? non quod sibi persuaserit quis verum dici ab altero velut quadam fidei astipulatione tutatur? Qui cunctarum <rerum> originem <ignem> esse dicit aut aquam, non Thaleti aut Heraclito credit? qui causam in numeris ponit, non Pythagorae Samio, non Archytas? qui animam dividit et incorporales constituit formas, non Platoni Socratico? qui quintum elementum principalibus adplicat causis, non Aristoteli Peripateticorum patri? qui ignem minatur mundo, et venerit cum tempus arsurum, non Panaetio Chrysippo Zenoni? qui individuis corporibus mundos semper fabricatur et destruit, non Epicuro Democrito Metrodoro? qui nihil ab homine comprehendi <autumat> atque omnia caecis obscuritatibus involuta, non Arcesilae, Carneadi, non alicui denique Academiae veteris recentiorisque cultori?*
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Dependientes del verbo impersonal *conspiceres* aparece una larga lista de complementos directos entre los que está *Platonem Archimedenque*, con quien concuerda el participio *devolventes* del que depende el complemento directo *sphaeras aureas*.

Ocurrencia nº 11. MART. CAP. 6, 580, (204, 7)

1. **Cita:** *et cum dicto prospicio quandam feminam luculentam radium dextera, altera sphaeram solidam gestitantem amictamque laevorsum peplo, in quo siderum magnitudines et meatus, circularum mensurae conexionesque vel formae, umbra etiam telluris in caelum quoque perveniens vel lunae orbis ac solis auratos caliganti murice decolorans inter sidera videbatur.*
2. **Traducción:** “y dicho lo cual, contemplo a cierta mujer luminosa que transportaba en su derecha un radio y en la otra una esfera sólida. Llevaba ceñido sobre el lado izquierdo un manto, en el cual se veían las magnitudes y órbitas de los astros, las medidas, intersecciones o figuras de sus círculos, también la sombra de la tierra llegando al cielo o apagando las doradas órbitas de la luna y el sol con una oscurecedora concha entre los astros”.
3. **Comentario:** Se trata esta vez de un uso especializado matemático relacionado con la astronomía. El hecho de ir acompañado del adjetivo *solidus* remarca el valor geométrico. Es notable el uso de sinónimos de *orbis: meatus, circulus*. También señalamos la palabra *murex* como posible sinónimo de ‘cono’. Se trata de un molusco, una de cuyas acepciones según LEWIS-SHORT es la de “cuerpos con la silueta del molusco”. Se usa también para denominar el color púrpura que se obtenía de él. Es con este sentido con el que lo traduce STAHL (1977: 219) por *a dark purplish hue*. GASPAROTTO (1983: 47) también traduce con esta acepción: *rossegianti sfumature*. RAMELLI (2001: 403), por último, vierte de esta forma: *porpora caliginosa*. En todo caso esta expresión *caliganti murice* se refiere al oscurecimiento del sol y de la luna, lo cual parece una referencia a los eclipses.
4. **Contexto:** El texto en el comienzo del libro VI presenta a Geometría de esta guisa, con artilugios y dibujos necesarios para la disciplina que representa.
5. **Testimonia:** No hay fuente ni texto paralelo conocido.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra forma parte de un lago periodo. En la primera oración el verbo es *prospicio* del que depende el complemento directo *quandam feminam luculentam* con el que concuerda la frase de participio *radium dextera, altera sphaeram solidam gestitantem* y *amictamque laevorsum peplo*. De este último depende la frase de relativo *in quo siderum magnitudines et meatus, circularum mensurae conexionesque vel formae, umbra etiam telluris in caelum quoque perveniens vel lunae orbis ac solis auratos caliganti murice decolorans inter sidera videbatur*.

Ocurrencia nº 12. MART. CAP. 6, 583, (205, 1)

1. **Cita:** *ipsa etiam laeva sphaera fulgebat honora, / assimilis mundo sideribusque fuit: / nam globus et circi zonaeque ac fulgida signa / nexa recurrebant arte locata pari.*
2. **Traducción:** “También ella misma brillaba honrada por la esfera en la izquierda, ha sido semejante al mundo y los astros, pues el globo y los círculos y las zonas y los brillantes signos discurrían en conjunto colocados con una técnica igual”.
3. **Comentario:** El texto en dísticos elegíacos ofrece el vocablo en un sentido astronómico de nuevo.
4. **Contexto:** El pasaje corresponde al comienzo del libro VI en la parte de la fábula. Se presenta a la *virgo Geometría*, que se dispone a presentar su disciplina.
5. **Testimonia:** No hay fuente directa constatada. GASPAROTTO (1983: 145) da una larga lista de textos paralelos: LVCR. 495-534; VERG. *Aen.* 8, 589; *Ibid.* 10, 101; OV. *Fas.* 1, 110; *Met.* 1, 12-30; *Pont.* 6, 61; SIL. 7, 639; MANIL. 2, 929.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** El vocablo es complemento circunstancial de *fulgebat* junto con *laeva*. El sujeto de la oración es *ipsa honora*. Es sujeto implícito de la siguiente oración en la que tenemos el atributo *assimilis* y los indirectos *mundo* y *sideribus*.

Ocurrencia nº 13. MART. CAP. 6, 593, (207, 23)

1. **Cita:** *quis igitur dubitet [et] globi devexioris oppositu alia inconspicua fieri atque alia velut sphaerae curvationibus eminere?.*
2. **Traducción:** “así pues, ¿quién dudaría que unos (*sc.* astros) se hacen invisibles por la oposición de la esfera más inclinada y otros sobresalen como por la curvatura de la esfera?”.
3. **Comentario:** Capela comenta en este pasaje el hecho de que las constelaciones no se ven igual desde distintos puntos terrestres. La explicación que ofrece es que el ángulo entre un punto de la tierra y la bóveda celeste cambia. La idea está en Plinio, quien a su vez la recoge de Gémino y Arato. Se trata de un texto en el que confluyen astronomía, geografía y geometría.
4. **Contexto:** El párrafo pertenece a la explicación sobre las zonas de la tierra y los distintos fenómenos que se producen en cada una.
5. **Testimonia:** El texto parece que se inspira en Plinio *Nat.* 2, 178: *verum haec eadem quibusque proximis sublimiora creduntur eademque demersa longinquis, utque nunc sublimis in deiectu positus videtur hic vertex, sic in illam terrae devexitatem transgressis illa se attollunt, residentibus quae hic excelsa fuerant, quod nisi in figura pilae accidere non posset.*
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra está en una frase interrogativa en la que es complemento del nombre de *curvationibus* que a su vez es circunstancial del infinitivo *eminere* que depende de *dubitet*. También se encuentra otra frase de infinitivo, *globi devexioris oppositu alia inconspicua fieri*, a la que se une mediante *atque*.

Ocurrencia nº 14. MART. CAP. 6, 594, (208, 18)

1. **Cita:** *Ulpiano et Fonteio consulibus undecimo kalendas Maias defectus solis fuit, qui in Campania diei septima visus in Armenia eiusdem diei undecima comprobatur; quod factum est utique sphaerae circuitu moras per inflexus rotunditatis subinde variante.*
2. **Traducción:** Bajo los Cónsules Ulpiano y Fonteio hubo un eclipse de sol el 21 de abril que en Campania se vio a la hora séptima, pero se verificó en Armenia a la hora undécima del mismo día, hecho que se produjo sin duda por el recorrido circular de la esfera (*sc.* celeste) que cambia continuamente los tiempos debido a la curvatura de su redondez”.
3. **Comentario:** De nuevo se encuentra el término en un uso astronómico-geográfico. Es llamativo el estilo ampuloso que se emplea en la frase del término, con una gran acumulación de substantivos de un campo semántico común: *sphaera*, *circuitus*, *inflexus* y *rotunditas*. El nombre del primer cónsul lo corrige Dick en su edición por *Vipstano* que es el cónsul comúnmente admitido junto con Fonteio para el año 48 d.C., bajo el principado de Claudio. Se trata de un hecho conocido relatado por Plinio, pero que, en palabras de Stahl (1977: 223), Capela precisa más.

4. **Contexto:** Antes de entrar en la geografía descriptiva Capela explica las regiones y forma de la tierra. En estos párrafos apoya la tesis de la redondez del mundo con el hecho de que un mismo eclipse se vea a distintas horas en puntos distintos de la tierra.
5. **Testimonia:** Para la frase del término no hay una fuente directa. Sí existe, sin embargo, para el conjunto del texto y es de nuevo Plinio: *Nat. 2, 180: solis defectum Vips<ano et Fonteio cos., qui fuere ante paucos annos, factum pridie kalendas Maias Campania hora diei inter septimam et octavam sensit, Corbulo dux in Armenia inter horam diei decimam et undecimam prodidit visum, circuitu globi alia aliis detegente et occultante. quod si plana esset terra, simul omnia apparerent cunctis noctesque non fierent inaequales; nam aequae aliis quam in medio sitis paria duodecim horarum intervalla cernerentur, quae nunc non in omni parte simili modo congruunt.*
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** El término es complemento de *circuitu* con el que concuerda el participio *variante* del cual dependen los complementos *moras per inflexus rotunditatis subinde*. También está determinado por el adverbio *utique* en una frase en la que el sujeto es *factum* y el verbo *est*.

Ocurrencia nº 15. MART. CAP. 6, 599, (210, 2)

1. **Cita:** *sive quod in sphaera efficitur inum omne quod medium est, dum paribus ab extimae rotunditatis ambitu lineis, quicquid eas sustinet, constipatur.*
2. **Traducción:** “o bien porque en una esfera todo punto que está en el centro tiende a los más profundo, mientras que desde la superficie externa de la esfera por medio de líneas equidistantes, cualquiera que sea lo que las soporte, se contrae”.
3. **Comentario:** El término forma parte de una demostración en el ámbito de la geografía.
4. **Contexto:** En este párrafo se habla de la posición central de la tierra en el universo. En los párrafos 596- 601 Capela explica las medidas de la tierra y el método para llegar a ellas. Sin citarlo, se basa en Eratóstenes. Pero este punto no tiene parangón en Plinio. Se trata de la demostración de las dimensiones de la Tierra.
5. **Testimonia:** No hay fuente directa conocida, señala WILLIS (1983: 210) *non ex Plinio*.
6. **Modalidad de uso:** Estamos en un uso especializado de la palabra, con una acepción geométrica usada en un ámbito de la geografía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Hace la función de circunstancial del verbo *efficitur* que tiene un sujeto y un predicativo de éste *inum omne* y se explica mediante la oración de relativo *quod medium est*. El periodo se completa con la circunstancial *dum paribus ab extimae rotunditatis ambitu lineis, quicquid eas sustinet, constipatur*.

Ocurrencia nº 16. MART. CAP. 6, 722, (257, 14)

1. **Cita:** *sphaera sane intrinsecus capax omnium circulis subsistit, in quos resolvitur.*
2. **Comentario:** En el párrafo 722 se citan las principales figuras sólidas. De todas ellas la esfera es la más importante pues contiene a todas las demás. Es esta la propiedad mencionada en la cita. De los cuerpos sólidos trata ya en Platón en el *Timeo*⁵¹ *Ti. 55 b-c.*, quien inspira en último término este texto.
3. **Contexto:** Entramos en el párrafo donde se definen los cuerpos sólidos. Las definiciones se abren con la esfera, el más importante de los sólidos.

⁵¹ PL. *Ti. 55b: στερεῶν δὲ γωνιῶν δώδεκα, ὑπὸ πέντε ἐπιπέδων τριγῶνων ἰσοπλευρῶν περιεχομένης ἑκάστης, εἴκοσι βάσεις ἔχον ἰσοπλευροὺς τριγῶνους γέγονεν. καὶ τὸ μὲν ἕτερον ἀπὴλλακτο τῶν στοιχείων ταῦτα γεννήσαν, τὸ δὲ ἰσοσκελὲς τρίγωνον ἐγέννα τὴν τοῦ τετάρτου φύσιν, κατὰ τέτταρα συνιστάμενον, εἰς τὸ κέντρον τὰς ὀρθὰς γωνίας συνάγον, ἐν ἰσόπλευρον τετράγωνον ἀπεργασάμενον· ἐξ δὲ τοιαῦτα συμπαγέοντα γωνίας ὀκτώ στερεὰς ἀπετέλεσεν, κατὰ τρεῖς ἐπιπέδους ὀρθὰς συναρμοσθείσης ἑκάστης· τὸ δὲ σχῆμα τοῦ συστάντος σώματος γέγονεν κυβικόν, ἐξ ἐπιπέδους τετραγῶνους ἰσοπλευροὺς βάσεις ἔχον. ἔτι δὲ οὐσης συστάσεως μιᾶς πέμπτης, ἐπὶ τὸ πᾶν ὁ θεὸς αὐτῇ κατεχρήσατο ἐκεῖνο διαζωγραφῶν.*

4. **Testimonia:** Las fuentes no son directas, pero Herón recoge la idea; (Def. 82, 1): Ὡσπερ δὲ τῶν ἐπιπέδων ἰσοπεριμέτρων σχημάτων μείζων ἐστὶ κύκλος, οὕτως τὸ τῆς σφαίρας σχῆμα πάντων τῶν στερεῶν ἰσοπεριμέτρων αὐτῇ σχημάτων. La primera definición de esfera corresponde a Euc. Def. 11, 14: Σφαῖρά ἐστιν, ὅταν ἡμικυκλίου μενούσης τῆς διαμέτρου περιενεχθὲν τὸ ἡμικύκλιον εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῆ, ὅθεν ἤρξατο φέρεσθαι, τὸ περιληφθὲν σχῆμα. Pero es Herón quien acota más la definición (Def. 76, 1): Σφαῖρά ἐστὶ σχῆμα στερεὸν ὑπὸ μιᾶς ἐπιφανείας περιεχόμενον, πρὸς ἣν ἀφ' ἐνὸς σημείου τῶν ἐντὸς καὶ κατὰ μέσον τοῦ σχήματος κειμένων πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσὶν.
5. **Modalidad de uso:** Mención en la definición de propiedades.
6. **Palabras con las que se asocia:** Es sujeto de *subsistit* y está determinada por el adjetivo *capax* y los adverbios *sane intrinsecus*. La oración presenta también el complemento circunstancial *circulis*.

Ocurrencia nº 17. MART. CAP. 6, 722, (257, 15)

1. **Cita:** *soliditas vero efficit schemata generalia, quae dicuntur a Graecis πυραμίδες; item prisma, id est sectio, quae instar schematis est; item cybos, item conus, item cylindrus, item sphaera.*
2. **Comentario:** El texto contiene la clasificación de algunos de los cuerpos geométricos básicos formados sobre la base de una figura plana. De esta misma manera abre Herón los capítulos de la estereometría en sus *Definiciones*, 74, pero con una clasificación pormenorizada. Diferencia entre simples y compuestos, entre planos, curvos y mixtos, etc. La exposición de Capela es incompleta y parca. En primer lugar cita las figuras generales (*schemata generalia*) para citar después las figuras nobles⁵² o regulares (*schemata nobilia*) que cita en griego, el octaedro, dodecaedro e icosaedro, siguiendo la tradición del Teeteto platónico. No distingue como hacen Euclides y Herón entre cuerpos rectilíneos y no rectilíneos.
3. **Contexto:** Se inserta este pasaje en los párrafos dedicados a la estereometría o geometría de los sólidos.
4. **Testimonia:** Herón, quien hace una clasificación mucho mas pormenorizada, aunque no coincide tampoco plenamente, como señala GREBE (1999: 365): *Τῶν δὲ εὐθυγράμμων στερεῶν σχημάτων ἃ μὲν καλοῦνται πυραμίδες, ἃ δὲ κύβοι, ἃ δὲ πολύεδρα, ἃ δὲ πρίσματα, ἃ δὲ δοκίδες, ἃ δὲ πλινθίδες, ἃ δὲ σφηνίσκοι, καὶ τὰ παραπλήσια.* (HERO Def. 96).
5. **Modalidad de uso:** Clasificación.
6. **Palabras con las que se asocia:** El término está en un grupo de aposiciones, *prisma, sectio, cybos, conus, cylindrus* que aclaran *πυραμίδες*, que, a su vez, explica la oración *soliditas vero efficit schemata generalia*. A *sectio* lo explica la frase de relativo *quae instar schematis est*. Item se emplea para enumerar los elementos de la lista.

Ocurrencia nº 18. MART. CAP. 7, 741, (269, 6)

1. **Cita:** *in mundo etiam novem sunt zonae, id est sphaerae et deorum septem et terrae.*
2. **Traducción:** "También son nueve las zonas, es decir la de la esfera y de los siete dioses y la de la tierra."
3. **Comentario:** Se trata de un uso astronómico, pues se ponen como ejemplo para la enéada o novena el firmamento, las esferas de los siete planetas y la tierra. Tanto STAHL (1977: 284) como WILLIS (1983: 269), SCARPA (1986: 117) y GUILLAUMIN (2003: 14) defienden esta lectura de los manuscritos frente a EYSENHARDT y DICK, quienes corrigieron en sus ediciones la lectura de los manuscritos.
4. **Contexto:** El texto forma parte de las explicaciones de la década, en la llamada aritmología por Scarpa (1986: 20) o *Qualitative Behandlung der Zahlen* por GREBE (1999: 388).
5. **Testimonia:** MACR. *Somn.* 2, 4, 8: *ergo universi mundani corporis sphaerae novem sunt. prima illa stellifera, quae proprio nomine caelum dicitur et ἀπλανῆς apud Graecos vocatur, arcens et continens ceteras.*
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.

⁵² MART. CAP. 7, 722: *his adduntur nobilia schemata ex his composita ὀκτάεδρος, item δωδεκάεδρος, item εἰκοσάεδρος.*

7. **Palabras con las que se asocia:** El vocablo concuerda con *deorum septem y terrae*, junto con los cuales complementa en genitivo a *zoniae*, sujeto de *sunt*. También tenemos el circunstancial *mundo*.

Ocurrencia nº 19. MART. CAP. 8, 814, (309, 1)

1. **Cita:** *Mundus igitur ex quattuor elementis isdemque totis in sphaerae modum globatus terram in medio imoque defixam aeternis caeli raptibus circumcurrens circulari quadam ratione discriminat.*
2. **Traducción:** “Así pues, el mundo está redondeado a modo de esfera por los cuatro elementos completos e iguales. Circunda con eternos pasos del cielo la tierra, enclavada en el centro y en el fondo y la distingue por una cierta proporción circular.”
3. **Comentario:** El término describe la forma del mundo. Comienza en este párrafo la cosmografía de Marciano. El sentido es geométrico, pues sirve para describir la figura del universo.
4. **Contexto:** Esta cita y las siguientes corresponden a la llamada cosmografía, donde se explica la teoría de composición del universo. Sigue la de Aristarco de Samos, aunque éste no sea su fuente directa (STAHL 1971: 175 ss).
5. **Testimonia:** Las fuentes sobre este tema son varias; en latín está Cicerón: *Tim 17: hunc ea forma figuravit, qua una omnes formae reliquae concluduntur, et globosum est fabricatus, quod σφαιροειδές Graeci vocant, cuius omnis extremitas paribus a medio radiis attingitur, idque ita tornavit, ut nihil efficere posset rotundius, nihil asperitatis ut haberet, nihil offensionis, nihil incisum angulis, nihil anfractibus, nihil eminens, nihil lacunosum.* Y también *Nat. Deor. 2, 91*, de una forma menos directa. En griego Platón *Tim. 32b: Τῶν δὲ δὴ τεττάρων ἐν ὄλον ἕκαστον εἴληφεν ἢ τοῦ κόσμου σύστασις... σχῆμα δὲ ἔδωκεν αὐτῷ τὸ πρέπον καὶ τὸ συγγενές. τῷ δὲ τὰ πάντα ἐν αὐτῷ ζῶα περιέχειν μέλλοντι ζῶῳ πρέπον ἂν εἶη σχῆμα τὸ περιειληφὸς ἐν αὐτῷ πάντα ὅποσα σχήματα· διὸ καὶ σφαιροειδές, ἐκ μέσου πάντῃ πρὸς τὰς τελευτὰς ἴσον ἀπέχον, κυκλοτερές αὐτὸ ἔτορνεύσατο, πάντων τελεώτατον ὁμοιώτατόν τε αὐτὸ ἑαυτῷ σχημάτων, νομίσας μὲν ἰὼν κάλλιον ὁμοίον ἀνομοίου. y también Diógenes Laercio (7, 1, 69) de forma indirecta.*
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra es complemento de *modum* que es complemento circunstancial del verbo *discriminat*, cuyo sujeto es *Mundus* al que complementan los participios *globatus* y *circumcurrens* el complemento directo *terram in medio imoque defixam* y los circunstanciales *ex quattuor elementis isdemque totis, aeternis caeli raptibus* y *circulari quadam ratione*.

Ocurrencia nº 20. MART. CAP. 8, 815, 309, 18)

1. **Cita:** *neque enim vel axem polosque, quos in sphaera aenea, quae cricote dicitur, ad intelligentiae compendia affinxere mortales*
2. **Traducción:** “En efecto, ni el eje ni los polos, que los hombres han representado en una esfera de bronce, que se llama armilar, para resumen de su inteligencia (los considero oportunos).”
3. **Comentario:** Se trata de un tecnicismo astronómico en el que *sphaera* va acompañada de *cricote* un término griego, *κρικωτή*, citado en tipos latinos, que se traduce por *armillaris* habitualmente.
4. **Contexto:** El texto se extrae de los pasajes de la cosmografía.
5. **Testimonia:** Indica STAHL (1977: 319) que Gelio recoge una cita de Varrón con una frase similar: (GELL. 3, 10, 3): *Circulos quoque ait in caelo circum longitudinem axis septem esse; ex quis duos minimos, qui axem extimum tangunt, πόλους appellari dicit; sed eos in sphaera, quae κρικωτή uocatur, propter breuitatem non inesse.*
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Junto al adjetivo *aeneus* y la oración de relativo, *quae cricote dicitur*, de la que es antecedente hace la función de complemento circunstancial de *affinxere* cuyo sujeto es *mortales* y *ad intelligentiae compendia* circunstancial.

Ocurrencia nº 21. MART. CAP. 8, 815, 309, 21)

1. **Cita:** *ego robori mundanae rationis apponam, cum nihil solidius terra sit, quod eam valeat sustinere; deinde cum poli velut perforatae exterioris sphaerae cavernis emineant*
2. **Traducción:** “Añadiré algo para reforzar los cálculos del universo, al no haber nada más sólido que la tierra, que tenga fuerza para sostenerlo; luego ya que los polos sobresalen como a partir de las cavidades de la esfera externa agujereada.”
3. **Comentario:** Se refiere de nuevo a la esfera como figura del universo.
4. **Contexto:** Continúa la cosmografía de Capela en esta cita.
5. **Testimonia:** Son las mismas de las ocurrencias anteriores.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra es complemento de *cavernis* junto a *velut perforatae exterioris* del verbo *emineant*, cuyo sujeto es *poli*

Ocurrencia nº 22. MART. CAP. 8, 849, (321, 9)

1. **Cita:** *sed hanc quaestionem opinio inveterata composuit, quoniam omnes hactenus credidere, quemadmodum ipsi mundo sphaeraeque postremae centron est terra, ita et solaris circuli eandem centron esse.*
2. **Traducción:** “pero una ancestral opinión solucionó esta cuestión, puesto que hasta ahora todos han creído que igual que la tierra es el centro del propio mundo y de la esfera externa, así también lo es de la misma órbita solar.”
3. **Comentario:** El término en un contexto astronómico complementa a *centron*. El sentido preciso es otra vez el de ‘esfera del firmamento’.
4. **Contexto:** Vuelve Capela a exponer la teoría del geocentrismo. Se saca a colación en los pasajes dedicados a los movimientos de los astros.
5. **Testimonia:** Cicerón transmite un texto de contenido similar: CIC. *Tusc.* 1, 40, 8: *pleraque? quamquam hoc quidem minime; persuadent enim mathematici terram in medio mundo sitam ad universi caeli complexum quasi puncti instar optinere, quod κέντρον illi vocant.* La teoría la recogen los astrónomos griegos de la tradición de Posidonio: Cleomedes 1, 6, 29; Gémino, 1, 18 et 34 et 40 y Teón de Esmirna, 152-157.
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** Aparece en la frase en la cual el término *centron* es el sujeto de *est*. El atributo es *terra* y *ipsi mundo* y *sphaerae postremae* son complementos indirectos. En la frase de infinitivo, que aparece a continuación, *centron* es sujeto en acusativo de *esse* y está complementado por el genitivo *circuli solaris*. El atributo es *eandem* (sc. *terra*).

Ocurrencia nº 23. MART. CAP. 8, 877, (332, 18)

1. **Cita:** *deinde cum prope cardinem accesseris, longior dies semper breviorque nox fiet; denique colligitur sub ipso sphaerae cardine semestrem diem esse.*
2. **Traducción:** “entonces según te acerques al polo, el día se hará cada vez más largo y la noche más corta; se deduce que bajo el polo justo de la esfera hay un semestre de día.”
3. **Comentario:** Nuevamente aparece como tecnicismo de la astronomía. En este caso es complemento de *cardo*, otro tecnicismo astronómico (LE BOEUFFLE 1988: 83) para designar el polo o punto más alto de la esfera celeste. De nuevo el término hace alusión al firmamento concebido como una esfera.
4. **Contexto:** A partir del punto 875 se diserta sobre la duración del día y de la noche. Este asunto sale a colación después de haber hablado sobre la órbita solar.
5. **Testimonia:** Es Estrabón la principal fuente que trata extensamente este asunto; STR. 2, 5, 35-42. Sólo reproducimos unas líneas: ID. 2, 5, 40: *ἡ μεγίστη ἡμέρα γίνεται ὥρων ἰσημερινῶν δεκαπέντε καὶ ἡμίσεως ἀπέχουσι δ' οἱ τόποι οὗτοι ἴσον ἀπὸ τε τοῦ πόλου καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου, καὶ ὁ ἀρκτικός κύκλος κατὰ κορυφὴν αὐτοῖς ἔστιν*
6. **Modalidad de uso:** Uso geométrico aplicado en contexto discursivo de la astronomía.

7. **Palabras con las que se asocia:** Es complemento de *cardo*, que por su parte es circunstancial de la frase de infinitivo *semestrem diem esse* que depende de *colligitur*.

Usos propiamente terminológicos detectados

1. Mención metalingüística: 7, 722.
2. Clasificación: 7, 722.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general.

1. Substantivos

- I) Substantivos con los que está unido por coordinación o atribución o que le complementan.
 1. Con valor geométrico o matemático: *radius* (6, 580); *cylindrus* (7, 722); *conus* (7, 722); *cybos* (7, 722); *sectio* (7, 722); *prisma* (7, 722).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *mundus* (1, 27), (8, 849); *imago* (1, 68); *idea* (1, 68); *orbis* (1, 73); *deus* (7, 741); *terra* (7, 741).
- II) Substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con valor geométrico o matemático: *circulus* (2, 150), (7, 722); *Plato* (2, 212); *Archimedes* (2, 212); *soliditas* (7, 722); *schema* (7, 722); *centron* (8, 849).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Vranie* (1, 27); *suggestus* (1, 68); *mundus* (1, 68), (6, 583), (8, 814); *speculum* (1, 73); *lumen* (1, 73); *aether* (2, 150); *ambitus* (2, 198); *tonus* (2, 198); *stella* (2, 198); *caelum* (2, 201); *terra* (2, 201), (8, 849); *raptus* (2, 201); *dextera* (6, 580); *laeva* (6, 583); *sidus* (6, 583); *factum* (6, 594); *rotunditas* (6, 594); *mora* (6, 594); *mortalis* (8, 815); *compendium* (8, 815); *intelligentia* (8, 815); *polus* (8, 815); *caverna* (8, 815); *dies* (8, 877).
- III) Substantivos a los que complementa adnominalmente.
 1. Con valor geométrico o matemático: *curvatio* (6, 593).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *ambitus* (2, 150); *globus* (2, 198); *circuitus* (6, 594); *zona* (7, 741); *modus* (8, 814); *cardo* (8, 877).
- IV) Substantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con valor geométrico o matemático: *polus* (2, 201); *axis* (2, 201); *summitas* (2, 201); *murex* (6, 580); *forma* (6, 580); *mensura* (6, 580); *circulus* (6, 580), (8, 849); *magnitudo* (6, 580); *linea* (6, 599); *schema* (7, 722); *elementum* (8, 814); *ratio* (8, 814).
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *dextera* (1, 73); *deus* (2, 150); *ambitus* (2, 201), (6, 599); *machina* (2, 201); *moles* (2, 201); *caelum* (2, 201), (8, 814); *sol* (6, 580); *orbis* (6, 580); *luna* (6, 580); *caelum* (6, 580); *tellus* (6, 580); *umbra* (6, 580); *conexio* (6, 580); *meatus* (6, 580); *sidus* (6, 580); *globus* (6, 593); *oppositus* (6, 593); *rotunditas* (6, 599); *instar* (7, 722); *mundus* (7, 741); *raptus* (8, 814); *terra* (8, 814).

2. Adjetivos

I) Adjetivos con los que concuerda.

1. Con valor geométrico o matemático: *solidus* (6, 580).
2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *extimus* (1, 27); *caelatus* (1, 68); *positus* (1, 68); *superior* (2, 150); *caeles* (2, 198); *incitatus* (2, 201); *aureus* (2, 212); *aeneus* (8, 815); *cricotus* (8, 815); *exterior* (8, 815); *postremus* (8, 849); *capax* (7, 722).

II) Adjetivos que concuerdan con otros substantivos que desempeñan una función distinta en la frase.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *stellans* (1, 27); *sidereus* (1, 68); *cognatus* (1, 73); *solaris* (2, 150); *dimidio* (2, 198); *laqueatus* (2, 198); *mirus* (2, 201); *profundus* (2, 201); *luculentus* (6, 580); *honoratus* (6, 583); *generalis* (7, 722); *imus* (6, 599); *semestris* (8, 877).

III) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.

1. Con valor geométrico o matemático: *medius* (6, 599), (8, 814); *par* (6, 599); *circularis* (8, 814).
2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *ultimus* (2, 201); *vibratus* (2, 201); *devexus* (6, 593); *inconspicuus* (6, 593); *extimus* (6, 599); *Graecus* (7, 722); *imus* (8, 814); *aeternus* (8, 814); *solaris* (8, 849).

3. Verbos

I) Verbos de los que es sujeto, o complemento adnominal del sujeto

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *videor* (1, 68); *refulgeo* (1, 73); *transmeo* (2, 201); *subsisto* (7, 722).

II) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *continor* (1, 27); *conspicor* (1, 68); *devolvo* (2, 212); *gestito* (6, 580); *perforo* (8, 815).

III) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.

1. Con valor geométrico o matemático: *efficio* (6, 599), (7, 722).
2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *sustineo* (1, 73); *demeo* (2, 150); *pervenio* (2, 198); *fulgeo* (6, 583); *emineo* (6, 593), (8, 815); *vario* (6, 594); *globo* (8, 814); *dico* (8, 815); *affingo* (8, 815).

4. Otras:

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *utique* (6, 594); *subinde* (6, 594); *intrinsecus* (7, 722); *item* (7, 722).

6.9.4 Conclusión. Síntesis del uso de *sphaera* en Marciano Capela

Entre los vocablos con afinidad semántica con *sphaera* se documentan dos en Marciano Capela: *globus* y *rotunditas*. Hay en el *De Nuptiis* un total de quince ocurrencias de *globus*, ninguna de las cuales se encuentra en la disertación sobre la geometría (706 – 724). Los ejemplos, ausentes del *trivium*, del libro VII y del libro IX, tienen esta distribución: a) dos en el libro I (1, 27; 1, 93) b) cinco en el libro II (2, 109; 2, 118; 2, 151; 2, 198, 2, 200) c) cinco en el libro VI (6, 583; 6, 593; 6, 594; 6, 610; 6, 616) d) tres en el libro VIII (8, 810; 8, 831; 8, 863). En la mayor parte de los ejemplos tiene un sentido astronómico. En ninguno se advierte sentido específicamente geométrico.

Tampoco se aprecia en los nueve ejemplos de *rotunditas* distribuidos de la siguiente manera: a) dos casos en el libro II ambos en 2, 140 b) cinco ejemplos en la parte de geografía del libro VI (6,594; 6, 595; 6, 599; 6, 602; 6, 617) c) una ocurrencia en el libro VIII (8,879) e) un ejemplo en el libro IX (9, 910).

Respecto a *pila*, que es otra palabra de la que constan algunos ejemplos para referirse a la noción de ‘esfera’ sólo hay un caso en el *De Nuptiis* que no tiene este sentido, ya que se trata con casi total seguridad de *pīla* ‘lanza’⁵³.

Se ha comentado en dos de las ocurrencias en uso de *zona* con el sentido de ‘parte de la superficie de una esfera o círculo’, que se detecta en seis ocasiones en total. Está relacionada con léxico que tiene el sentido de ‘círculo’ o ‘esfera’ como *circus*, *orbis*, *circulus*, pero tiene aplicación en el dominio de la astronomía.

Aparte de los recién mencionados, no se han encontrado otros sinónimos ni perífrasis. Estos sinónimos faltan en la parte expositiva de la geometría.

Asimismo sólo se detecta *hemisphaerium* entre los compuestos y derivados de la palabra que con seis ejemplos. Puesto que no aparece en ningún uso propiamente terminológico, no le hemos dedicado un artículo aparte. Sin embargo, hemos apreciado dos usos especializados por lo que haremos una breve digresión aquí:

Esta palabra se usa con esta distribución:

- A) Un ejemplo en el libro II⁵⁴ con sentido geométrico en uso especializado.
- B) Un caso en el libro VI⁵⁵, en la parte de geografía, con un valor geográfico o astronómico, con el principal sentido actual de ‘hemisferio’.
- C) Una ocurrencia en el libro VII⁵⁶ sobre la aritmética con sentido geométrico, pero en un uso no terminológico. El sentido aquí es controvertido: Mientras STAHL

⁵³ MART. CAP. 5, 441: *in infinita vero universitatis astruendae sibi fiduciam vindicante tunc potius versor, cum otium ac disputationes aggredior, licet plerumque etiam pars ipsa, quae thesis dicitur, in causis mihi elatius anhelanti amentatas has tas crebro et pila plurimum valentia ministrarit.*

⁵⁴ MART. CAP. 2, 138: *in aliis quippe distinctae ad tonum ac deductae paginae, in aliis circuli lineaeque hemisphaeriaque cum trigonis et quadratis multiangulaeque formae pro theorematum vel elementorum diversitate formatae; dehinc pictura animalium membra multigenum in unam speciem complicabat.* Para el que proponemos esta traducción: “En efecto, en unos las páginas eran alargadas y distinguidas por notas musicales, en otros había círculos, y líneas y hemisferios con triángulos y cuadrados y figuras poligonales formadas en razón de la variedad de los teoremas o de los elementos”.

⁵⁵ MART. CAP. 6, 602: *quae quidem per totius rotunditatem telluris incurvae tam supernum hemisphaerium quam inferius ambierunt.*

(1977: 280) traduce por ‘semicírculo’, SCARPA (1986: 47) lo hace por ‘hemisferio’, de igual forma que RAMELLI (2001: 509) y GUILLAUMIN (2003: 9). STAHL interpreta que es un error de Capela y GREBE (1999: 398) apoya esta tesis. Sea como fuere es indudable el sentido geométrico.

D) Tres casos en el libro VIII⁵⁷ sobre la astronomía con sentido geográfico o astronómico, con el sentido actual de ‘hemisferio’ igual que en los dos primeros ejemplos.

Las formas adjetivales referidas a la esfera en el *De Nuptiis* están representadas por *globosus* en nueve ocurrencias, de las cuales seis se localizan en los dos primeros libros, y *rotundus*, también con nueve ocurrencias. Ninguna de estas formas de adjetivo está testimoniada en la exposición de la geometría. Comprobamos su uso relacionado con la geometría en algunos de los ejemplos; Así *rotundus* determina a *figura* y *forma*⁵⁸, a *globus*⁵⁹ y a *orbis*⁶⁰. Por su parte *globosus* califica a *orbis*⁶¹, *rotunditas*⁶², *terra*⁶³, *tellus*⁶⁴ y *ambitus*⁶⁵, que están más próximos a la astronomía que a la geometría.

Como corolario, recordamos que sucede con *sphaera* como con los otros cuerpos sólidos, los ejemplos son pocos en usos estrictamente terminológicos, pero son los habituales. Esto hace pensar que se trata de un término claro en la obra de Capela, forjado en latín al menos desde Cicerón y que perduró, tras algún tiempo de concurrencia con *pila* y *globus*. Es la situación lógica dado el escaso interés que suscitó la geometría sólida en Roma.

⁵⁶ MART. CAP. 7, 735: *hunc numerum quis neget esse diametrum? nam decadis perfectio circulusque huius hemisphaerio edissecatur*. Traducción: “¿quién puede negar que este número (sc. el cinco) es el diámetro? pues la perfección de la década y el círculo se disecciona con el hemisferio de éste”.

⁵⁷ MART. CAP. 8, 862: *nam si ab illa parte, qua se subicit Soli, omni hemisphaerio conlustratur, etiam cum nobis tricesima nullum lumen ostendit, superne, qua Solem spectat, pleno lumine relucescit; denique cum discedens a Sole a latere eum coeperit intueri, pro parte etiam inferius lumen acquirit, donec e regione posita ab hac, parte qua nobis est visibilis, collustretur.*; ID. 8, 873: *illud etiam non tacendum, <quod>, cum sint duo hemisphaeria, unum ab aequinoctiali circulo in septentrionem, aliud in austrum ab eodem aequinoctiali, tamen Sol diversa utrumque ratione transcurrat, cum, ut dixi, paria sint signa partis utriusque.*; et *Ibid: verum id, quod ad solstitialem consurgit, CLXXXV diebus et triente diei noctisque, id autem, quod ad brumalem deprimitur, CLXXX diebus peragitur; quod utique illa res facit, quod eccentricum Solis circulo dixi esse tellurem et in superiore hemisphaerio altius tolli, in inferiore ad terrae confinia propinquare.*

⁵⁸ MART. CAP. 4, 370: *quarta species est earum qualitatum, secundum quas formas figurasque intellegimus, ut quadrum, rotundum, pulchrum, deforme et similia.*

⁵⁹ MART. CAP. 6, 594: *additur ad fidem globi rotundioris ambigentibus asserendam, quod solis lunaeque deliquia in occasu facta orientis incolae non viderunt, itemque in ortu si accidunt, a tota Britannia atque occasivis regionibus ignorantur.*

⁶⁰ MART. CAP. 6, 616: *nam ipsi tantundem latitudinis inesse dico, quantum longitudinis comprehensum; neque enim, cum rotundum telluris orbem astructio superior ratioque monstrarit, impar latus globo poterit provenire.*

⁶¹ MART. CAP. 1, 66: *tunc duo globosos orbes, quorum unus auro, electro alius praenitebat, dextera porrectiore corripuit, laeva enneapthongon chelyn innitenti similis imprimebat.*

⁶² MART. CAP. 2, 140: *ac tunc matri Apotheosi, quae cum illa forte convenerat et iam pridem libros, qui ex Philologiae ore defluerant, manu contingens ac dinumerans consecrabat, auferens quandam globosam animatamque rotunditatem sumit ac virgini porrigit hauriendam.*

⁶³ MART. CAP. 6, 590: *tum illa: ‘Formam totius terrae non planam, ut aestimant, positioni qui eam disci diffusioris assimilant, neque concavam, ut alii, qui descendere imbrem dixere telluris in gremium, sed rotundam, globosam etiam [sicut Secundus] Dicaearchus asseverat.*

⁶⁴ MART. CAP. 6, 595: *his temporum diversitatibus assertum, ni fallor, globosam rotunditatis flexibus habendam esse tellurem.*

⁶⁵ MART. CAP. 8, 814: *quamquam auscultare physicis in ipso astruendi limine non dedigner, qui subtilium corporum teneritudinem suis coactibus circumductam in quasdam sectas vias et circulorum intercapedines non aestimant disparari, sed suis fluctibus adhaerentes naturas undiquesecus globoso ambitu orbibusque difundí.*

7 Otro vocabulario geométrico

- a) Palabras que expresan la idea de espacio: *chorion, interstitium*
- b) El instrumento del geómetra: *abacus*

7.1 *chorion* / χωρίον

7.1.1 Historia de *chorion* / χωρίον

En primer lugar debemos decir que la palabra no se corresponde con la lectura de los manuscritos, sino con la conjetura de BOETTGER recogida en la edición de WILLIS. Por esta razón, ya que es la única ocurrencia de la palabra, no se recoge en el *ThLL*.

En la lengua de la geometría griega hay dos palabras de la misma raíz muy parecidas y de significado, que, fuera de los usos terminológicos, también pueden ser considerados sinónimos. El primero de ellos es *χώρα* y tiene el significado de ‘espacio’ y es, por tanto, sinónimo de *τόπος*. Las ediciones de GROTTIUS y KOPP reproducen la forma *χώρας*, *coras* en los códices. El segundo es *χωρίον*, de cual es un ejemplo la conjetura de BOETTGER, significa ‘área’. El propio WILLIS (1983: 257) muestra en el aparato crítico sus dudas sobre la palabra que debe incluirse. En todo caso, ambos vocablos son hápax en latín.

En *Los Elementos* no hay testimonios de *χώρα*; para el concepto de ‘espacio’ se prefiere *τόπος*. En cambio son numerosos los ejemplos de *χωρίον* para la noción de ‘área’. Es posible que esta situación fuera la que condujo a la conjetura en la edición del *De Nuptiis*, pero hemos visto que no son pocos los términos griegos de geometría usados por Capela que no están en *Los Elementos*.

En efecto, de acuerdo con *LSJ*, tiene el sentido primero de ‘lugar’, ‘zona’, ‘distrito’ y en origen es la forma de diminutivo de *χώρα*. Es común en prosa desde Heródoto. Entre los significados específicos en el apartado cinco está el de ‘espacio’, ‘área’, ‘figura’, ‘rectángulo’, acompañado por citas de autores de gemoetría, pero también por una de Tucídides y otra de Aristófanes¹. Sin embargo, en el caso de *χώρα* no se advierte explícitamente su uso en geometría, si bien su significado principal es el de ‘espacio’.

El diccionario de MUGLER (1958: 450), respecto a *χώρα*, traduce al latín por *spatium*. Añade que es el nombre usado por Platón² y Proclo³ para denominar al espacio geométrico. Los ejemplos aportados son de estos dos autores. En cuanto a *χωρίον*, se traduce como *area*, y lo define como el espacio limitado en un plano, especialmente en un rectángulo. Las citas aportadas son de Euclides⁴. También Arquímedes⁵, Apolonio⁶,

¹ TH. 1, 63. PL. *Men.* 82b. AR. *Nu.* 152. EVC. *Dat.* 55. PAPP. 240, 17. ARCHIM. *Con. Sph.* 2.

² PL. *Ti.* 52a, 6: τρίτον δὲ αὐτὸ γένος ὃν τὸ τῆς χώρας αἰεὶ, φθορὰν οὐ προσδεχόμενον, ἔδραν δὲ παρέχον ὅσα ἔχει γένεσιν πᾶσιν, αὐτὸ δὲ μετ’ ἀναισθησίας ἀπτόν λογισμῶ τινι νόθῳ, μόγις πιστόν.

³ PROCL. *In Euc.* 284, 14: διὸ ἄπειρον ἔθετο τὴν εὐθείαν, ἐὰν ἐφ’ ἐκάτερα αὐτῆς μόνως λαμβάνηται τὸ σημεῖον, μηδαμῶς χώρας ὑπολειπομένης αὐτῷ, καθ’ ἣν ἐπ’ εὐθείας ἔσται τῆ δοθείση εὐθεία, εἰ μὴ μέλλοι πρὸς αὐτὴ κείσεσθαι καὶ οὐκ ἔξω αὐτῆς.

⁴ EVC. 1, 4, 31: δύο εὐθεῖαι χωρίον περιέξουσιν· ὅπερ ἐστὶν ἀδύνατον. ID. 1, 34, 2: Τῶν παραλληλογράμμων χωρίων αἱ ἀπεναντίον πλευραὶ τε καὶ γωνίαι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσὶν, καὶ ἡ διάμετρος αὐτὰ δίχα τέμνει.

⁵ ARCHIM. *Sph.* 1, 19, 6: Δεικτέον δὲ ὅτι καὶ κύκλου δοθέντος ἢ τομέως καὶ χωρίον δυνατόν ἐστι περιγράψαι πολύγωνον περὶ τὸν κύκλον ἢ τὸν τομέα, ὥστε τὰ περιλειπόμενα τῆς περιγραφῆς τμήματα ἐλάσσονα εἶναι τοῦ δοθέντος χωρίου· ἔσται γὰρ ἐπὶ κύκλου δείξαντα μεταγαγεῖν τὸν ὅμοιον λόγον καὶ ἐπὶ τοῦ τομέως.

Herón⁷, Proclo⁸ y Papo⁹ proporcionan testimonios del uso geométrico del término. Entre los anteriores a Euclides se documenta en textos de Platón¹⁰ y Aristóteles¹¹.

Veamos ahora la situación de las palabras sinónimas en latín. En primer lugar *area*. El primer significado es el de ‘lugar vacío, ‘zona alrededor de un altar’-con cuya etimología parece relacionarse, ‘solar’. También es el lugar donde se tritura el trigo (cf. es. ‘era’) y en tercer lugar el espacio delimitado por líneas. Comienza Catón¹²a usarla con sentido cercano a la geometría, en cuyo ámbito puede significar también ‘cara’, y sobre todo ‘superficie’. Precisamente esta última acepción es el equivalente que da el *ThLL* para definir la palabra. Se documenta en sentido geométrico en diversos textos técnicos desde Vitrubio¹³, Columela¹⁴ -en ambos consta claramente el sentido de ‘área’- o Plinio¹⁵. En otros autores no técnicos como Virgilio¹⁶, Ovidio¹⁷, Livio¹⁸ y otros, también se documenta, con sentido local. Asimismo, se comprueba el sentido geométrico en diversos textos del *CAR*¹⁹, Quintiliano²⁰ y Aulo Gelio²¹. En época tardía se comprueba también en Calcidio²². Boecio, Casiodoro e Isidoro, si bien recurren a este vocablo, no lo usan en la exposición de la materia geométrica. Por otra parte, el texto medieval del

⁶ APOLLON. PERG. *Con.* 1, 12, 9: ἤτις ἂν ἀπὸ τῆς τομῆς ἀχθῆ παράλληλος τῇ κοινῇ τομῇ τοῦ τέμνοντος ἐπιπέδου καὶ τῆς βάσεως τοῦ κώνου, ἕως τῆς διαμέτρου τῆς τομῆς δυνήσεται τι χωρίον παρακείμενον παρὰ τινα εὐθείαν, πρὸς ἣν λόγον ἔχει ἢ ἐπ’ εὐθείας μὲν οὐσα τῇ διαμέτρῳ τῆς τομῆς, ὑποτείνουσα δὲ τὴν ἐκτὸς τοῦ τριγώνου γωνίαν.

⁷ HERO. *Metr.* 1, 1, 11: ἐὰν γὰρ ἑκατέρω πλευρᾷ > διαιρεθῆ ἢ μὲν AB εἰς τὰς μονάδας ε, ἢ δὲ AG ὁμοίως <εἰς τὰς γ μονάδας καὶ δι> τῶν τομῶν παράλληλοι ἀχθῶσιν ταῖς τοῦ παραλληλογράμμου πλευραῖς, ἔσται τὸ χωρίον διηρημένον εἰς χωρία ιε, ὧν ἕκαστον ἔσται μονάδος α. κὰν τετράγωνον δὲ ἢ τὸ χωρίον, ὁ αὐτὸς ἀρμόσει λόγος.

⁸ PROCL. *In Euc.* 136, 4: Τὸν ὄρον οὐ πρὸς πάντα ἀναφέρειν δεῖ τὰ μεγέθη καὶ γὰρ γραμμῆς ὄρος ἐστὶ καὶ πέρας - ἀλλὰ πρὸς τὰ χωρία τὰ ἐν ἐπιφανείαις καὶ τὰ στερεά.

⁹ PAPP. 5, 316, 12: τὸ ἄρα ΚΛΜΝΞ πολύγωνον μείζον τοῦ Ζ χωρίου, ὅπερ ἀδύνατον· ὑπόκειται γὰρ ἔλασσον· οὐκ ἄρα τὸ Ζ χωρίον μείζον τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου.

¹⁰ PL. *Men.* 82b, 9: Εἰπέ δή μοι, ὦ παῖ, γιγνώσκεις τετράγωνον χωρίον ὅτι τοιοῦτόν ἐστιν.

¹¹ ARIST. *Top.* 158b, 32: εἴκοι δὲ καὶ ἐν τοῖς μαθήμασιν ἕνια δι’ ὀρισμοῦ ἔλλειψιν οὐ ῥαδίως γράφεσθαι, οἷον ὅτι ἢ παρὰ τὴν πλευρὰν τέμνουσα τὸ ἐπίπεδον ὁμοίως διαιρεῖ τὴν τε γραμμὴν καὶ τὸ χωρίον.

¹² CATO. *Agr.* 151, 3: *areas facito pedes latas quaternos ... herbas de areis purgare ... ubi areae factae erunt, semen serito crebrum.*

¹³ VITR. 9, *praef.* 5: *ergo quoniam id non explicatur numero, in eo quadrato, longo et lato pedes x quod fuerit, linea ab angulo ad angulum diagonios perducatur, uti dividantur duo trigona aequa magnitudine, singula areae pedum quinquagenum, ad eiusque lineae diagonalis longitudinem locus quadratus paribus lateribus describatur.*

¹⁴ COLVM. *Rust.* 5, 1: *Sed ut ad rem redeam, modus omnis areae pedali mensura comprehenditur, qui est digitorum xvi.*

¹⁵ PLIN. *Nat.* 17, 73, 3: *seritur Aprili mense, area aequata cylindris aut voluiculis, densum, terraque cribris superincernitur pollicis crassitudine.*

¹⁶ VERG. *Georg.* 1, 178: *area cum primis ingenti aequanda cylindro / et vertenda manu et creta solidanda tenaci.*

¹⁷ OV. *Am.* 3, 5, 1: *Area gramineo suberat viridissima prato.*

¹⁸ LIV. 2, 41, 11: *ea est area ante Telluris aedem.*

¹⁹ FRONTIN. *Grom.* 32, 4: *areas tangentium nostrarum postulationum podismis suis adaeramus.* NIPS. *GROM.* 289, 23: *et hi potius areae ponis et comprehensis signis limitibus tenebimus.* GROM. *Eaph.* 18: *Si fuerit trapezium orthogonium cuius sit uertex ped. XV cathetus ped. XXX, basis autem XLV, quaero trapezii orthogonii area quot ped. sit.*

²⁰ QVINT. *Inst.* 1, 10, 43: *at centeni et octogeni in quamque partem pedes idem spatium extremitatis, sed multo amplius clusae quattuor lineis areae faciunt.*

²¹ GELL. 1, 20, 2: *triquetra et quadrata, quae in area fiunt, sine altitudine.*

²² CHALC. *Comm.* 1, 9, 62: *Quadrati quod principe loco descriptum est sit unum latus in momentis uerbi causa duobus, aliud latus in momentis tribus; hoc supputatum facit aream totius perfecti quadrati momentorum sex, bis enim tria sex sunt.*

Ultimi uero quadrati et distantis primo sit demum latus unum momentorum quattuor, aliud latus momentorum sex; hoc supputatum facit aream integri quadrati momentorum uiginti quattuor, quater enim sex uiginti et quattuor sunt.

Pseudo Boecio da testimonio de este uso²³. En este último texto se pone en relación con *embadon*, otro de los posibles sinónimos, que tampoco se documenta en Capela.

Esta palabra, que se documenta con varias formas ortográficas como *embadium*, *embadum*, *embadion*, etc., está ligada en latín siempre a textos del CAR, comenzando por Balbo²⁴, hasta llegar al texto medieval del Pseudo Boecio, que continúa en buena medida la tradición de los agrimensores²⁵. La palabra original griega, ἔμβαδον está ligada fundamentalmente a los textos de Herón²⁶. MUGLER (1958: 172) indica que está vinculada al escritor de Alejandría y también a una cierta unidad de área. También se testimonia en Papo²⁷, pero no en Euclides o Arquímedes. Éste es uno de los datos que han llevado a GUILLAUMIN (1996) al convencimiento de la dependencia de la tradición heroniana de los escritos latinos de agrimensura.

Los vocablos *interstitium* o *intervallum* son más bien sinónimos de *distantia* que de *area* o *spatium*, como podemos ver en el lema del primero de ellos.

7.1.2 El uso de *chorion* / *χωρίον* en Marciano Capela

Preámbulo

El sentido que se deduce de la palabra a la vista del contexto y de los textos griegos de geometría es el de 'área'. Las líneas, racionales e irracionales, combinadas de múltiples formas dan como resultado áreas, en el sentido euclidiano, es decir, superficies delimitadas.

El término sólo figura en escritura latina en los códices, pero los editores modernos los ofrecen en tipos griegos, tanto si dan la lectura *χωράς* como *χωρία*.

Análisis del pasaje

Uso terminológico

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 720 (257, 6)

1. **Cita:** *hae omnes mixtae ceteris lineis, dum aut trahunt suas aut alienas vires accipiunt, diversis rationibus certos spatiorum modos, quos Graeci choria (χωρία) appellant, demonstrant.*
2. **Comentario:** La palabra está en este texto, que es la culminación de la exposición sobre las líneas irracionales. Nos parece más verosímil que se trate de la noción de 'área' que de 'espacio' en general, pues, en efecto, todas las líneas citadas son las que forman todas las figuras y las áreas que contienen. El sentido preciso de cada una de las palabras del texto es difícil de determinar,

²³ PS. BOETH. 148, 581: *Huius embadum id est area tali modo est investiganda: Summa etenim unius lateris per se multiplicata DCCCC numerum complet.*

²⁴ BALB. GROM. 96, 9: *ducis longitudinem per latitudinem: facit embadon.*

²⁵ GROM. Pod. 2: *in trigono hortogonio, cuius podismus est ped. XXV, embadum ped. CL.* GROM. Epaph. 26: *Si fuerit trigonum scalenum, hoc est oxygonium, cuius sit latus minus ped. XV, basis ped. XXV, latus maius ped. XX, quaero huius trigoni cathetum et embadum.*

²⁶ HERO Metr. 1, proem. 9: *καλεῖται δὲ πῆχυς μὲν ἔμβαδός, ὅταν χωρίον τετράγωνον ἐκάστην πλευρὰν ἔχη πῆχεος ἐνόσ· ὁμοίως δὲ καὶ ἔμβαδός ποῦς καλεῖται, ὅταν χωρίον τετράγωνον ἔχη ἐκάστην πλευρὰν ποδός ἐνόσ.*

²⁷ PAPP. 8, 1106, 13: *τὸ γὰρ ὑπὸ τῆς ἐκ τοῦ κέντρον τοῦ κύκλου καὶ τῆς περιμέτρον τοῦ κύκλου περιεχόμενον ὀρθογώνιον διπλάσιον ἐστὶν τοῦ ἔμβαδοῦ τοῦ κύκλου.*

como por ejemplo el sentido de *vires*, quizá traducción de un *δύναμεις*. Parece que se refiere a áreas delimitadas por rectas, que es la aplicación más común en Euclides del término.

3. **Contexto:** El texto sirve de colofón a la geometría plana. Está a continuación de la mención de las trece líneas irracionales.
4. **Testimonia:** No hay fuentes ni textos paralelos.
5. **Modalidad de uso:** Mención.
6. **Palabras con las que se asocia:** La palabra es predicativo del complemento directo *quos* en la frase en la que *appello* es el verbo y *Graeci* el sujeto. El complemento directo *quos* tiene como antecedente a *certos spatiorum modos*, también complemento directo de *demosntrant*. El sujeto es *hae omnes mistae ceteris lineis*. También está en la misma frase el circunstancial *diversis ratioibus*. De esta frase principal también depende la temporal *dum aut trahunt suas aut alienas vires accipiunt*.

Usos propios terminológicos detectados

1. Mención metalingüística.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

I) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Con sentido geométrico o matemático: *linea; spatium; ratio*.
2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *vis; modus*.

2. Adjetivos

I) Adjetivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *Graecus, mixtus*.

3. Verbos

I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *appello*.

II) Verbos con otras relaciones y de las frases próximas.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *demonstro; traho; accipio*.

7.1.3 Conclusión. Síntesis del uso de *chorion* / *χωρίον* en Marciano Capela

Se trata de un término del que no constan cohipónimos y está en cierto modo aislado de otros elementos de la terminología. En todo caso, es patente la relación con *linea*, que es su hiperónimo.

En primer lugar vamos a referirnos a los posibles sinónimos del término documentados en el *De Nuptiis*. El uso de *spatium* en Capela, que cuenta con cincuenta y cinco ocurrencias, sólo se documenta dos veces en la exposición de la geometría. La primera de ellas en la definición de *parembolicos*²⁸ y la segunda en el texto de esta cita de *chorion*. El mayor número de usos se encuentra en libro VIII con veintisiete ocurrencias, en las que puede tener ambos significados de ‘distancia’ y de ‘área’. Le sigue el libro IX sobre la música con veintidós ocurrencias en las que se observa el sentido de ‘intervalo’. Vemos que entre ambos acumulan la casi totalidad, que se completa con una ocurrencia en la aritmética, una en la geografía, dos en la retórica, y una en el libro II.

Pensamos que *spatium* es un concepto abstracto común, que no es definido, ni forma parte de la definición de otros términos de la geometría, por lo que no hemos incluido un artículo de la palabra. En el mismo caso podemos nombrar a *longitudo*, *latitudo* y *altitudo*, por ejemplo. La noción de *spatium* se puede especializar dentro de la geometría en dos conceptos distintos, ‘área’ e ‘intervalo’ o ‘distancia entre dos puntos’.

De las otras denominaciones de estos conceptos que se comprueban en latín, *interstitium* parece ser la traducción de *διάστημα* en geometría. Esta palabra se documenta en Capela doce veces, de las que sólo un ejemplo se localiza en la exposición de la geometría²⁹. La ocurrencia está en el texto que recoge los postulados de Euclides y la palabra traduce claramente a la palabra griega mencionada. Las otras ocurrencias se distribuyen de la siguiente forma: a) Un ejemplo en el libro II, con el sentido de ‘distancia’ en un contexto astronómico³⁰; b) seis ocurrencias en la parte de geografía del libro VI, también con el sentido de ‘distancia’, especialmente en la parte de geografía llamada matemática o astronómica³¹. c) Una ocurrencia en la aritmética con sentido geométrico de ‘distancia’ también, en la aritmología referido al número 3³². d) Tres ocurrencias en el libro VIII sobre la astronomía³³.

²⁸ MART. CAP. 6, 715: *parembolicos est, qui docet, quemadmodum verbi gratia dato tetragono immittamus datum trigonum, ut tetragoni spatia crescant, non schema mutetur.*

²⁹ MART. CAP. 6, 722: *haec primitus concedenda: fas sit ...et omni centro et interstitio circulum scribere.= EVC. Pos. 1, 3: Kai παντι κέντρῳ καὶ διαστήματι κύκλον γράφεισθαι.*

³⁰ MART. CAP. 2, 156: *dehinc a lunari circulo usque in terram quicquid interpatet interstitii proprii partitione discernitur, et ab orbe lunari interfusa medietas disparatur.*

³¹ MART. CAP. 6, 581: *denique etiam in usum germanae ipsius Astronomiae crebrius commodatum, reliqua vero versis illitum diversitatibus numerorum, gnomonum stilis, interstitiorum, ponderum mensurarumque formis diversitate colorum variegata renidebat. ID. 6, 593: quin etiam cunctae noctes ac dies similibus interstitiis horisque semper paribus convenirent, nullique parti telluris vel apparerent certa vel alia sidera negarentur. at cum Arctoa conversio supra verticem volvatur Hesperiae, apud Trogodytas Aegyptumque confinem ignoto occultoque penitus sidere nesciatur, cum Canopum ac Berenices crinem, stellas admodum praenitentes, Scythia Galliaeque atque ipsa prorsum non cernat Italia, cum illae antarcticis terris conspicuae ac praenitentes et velut perpendiculatae capitibus suspectentur, in Alexandria etiam Canopos quarta parte interstitii signilis u ltra terras emineat Trionesque geminos ut devexa non cernat. ID. 6, 600-601: media igitur credenda est, quia postrema, quod praesertim aequinoctialis temporis interstitia manifestant; nam pares horarum metas tam antemeridialium quam etiam pomeridianarum et tam diei quam noctis horologia manifestant...nam utique quantum interstitii dies habet, cum caeli culmina sol elatus illustrat, tantum spatii longior nox, cum sol in brumam decidens, repraesentat. ID. 6, 657: illic promuntorium Ceras Chryseon Byzantio oppido celebratum, quod a Dyrrachio septingentis undecim milibus distat; eo enim interstitio a se utraque maria recesserunt, id est Adrias, et Propontis.*

³² MART. CAP. 6, 733: *nam prior initium, medium finemque sortitur et centrum medietatis ad initium finemque interstitiorum aequalitate componit.*

³³ MART. CAP. 8, 837: *Iam nunc inter circulos universos quid interstitii [vel spatii] intercapedo naturalis immiserit, aequum explicare. ID. 8, 849: quod cum ipse zodiacus signaque caelo cohaerentia tantundem a terris undique secus interstitii detineant,*

Diastema con cinco ocurrencias, así como su derivado *diastematicus* con 1, se circunscribe al libro IX sobre la música y se refiere a la distancia entre tonos. Esta palabra se constata con sentido matemático, aunque aplicado a las estrellas en Claudiano Mamerto³⁴. Calcidio la usa también en sentido musical³⁵, igual que Isidoro³⁶.

Finalmente *intervallum* sólo se documenta una vez en la geografía con el sentido de 'espacio entre dos puntos'³⁷. La palabra *area* o *embadum* no se documentan en nuestro autor.

solaris tamen circulus, qui subtermeat, aut evehitur aut descendit. ID. 8, 864: quae quidem XIII orbis sui partes die nocteque transcurrit, cum pro latitudine circulorum, quos obeunt, eodem interstitio Mars dimidiam, Iuppiter duodecimam unius partis, Saturnus vicesimam octavam unius portionis excurrat.

³⁴ CLAVD. MAM. *Stat.* 1, 25: *quid enim mihi proderit uspiam altitudinem corporei caeli quaerere, planorum siderum diastemata uel circulorum uias uel singulorum interualla rimari, quid spatia terrae cognoscere uel abyssi profunda penetrare?.*

³⁵ CHALC. *Comm.* 1, 44: *Haec autem ipsa constant ex partibus, quae existunt ex certo contractu pronuntiationis quae dicuntur diastemata, diastematum porro ipsorum partes sunt pthongi, qui a nobis uocantur soni; hi autem soni prima sunt fundamenta cantus.*

³⁶ ISID. *Orig.* 3,20, 5: *Diastema est uocis spatium ex duobus uel pluribus sonis aptatum.*

³⁷ MART. *CAP.* 6, 652: *in medio hoc intervallo, quod Isthmon appellavi, colonia est Corinthus, sexagenis ab utroque litore stadiis, a summa arce, quae dicitur Acrocorinthos, utrumque mare prospectans.*

7.2 *interstitium*

7.2.1 Historia de *interstitium*

Este substantivo abstracto de origen verbal, de *inter* y *sto* o *sisto* tiene el sentido de ‘lo que está en medio’. Desde el punto de vista de la geometría se refiere a la noción de distancia entre dos puntos, pero también a la idea de ‘dimensión’ e incluso ‘área’.

Esta noción abstracta se expresa en latín con muchos otros substantivos, en la mayoría de los cuales aparece el prefijo *inter*. Señalamos de éstos a *intervallum*, *intercapedo* o *interuenium* entre los más usuales, pero son muchos más, como *interspatium*, *interiectus*, *interlunium*, *interseminatus*, *intermissio*, *intertignium*, *diastema*, *distantia*, *medium*, etc.

Muchos de ellos tienen un origen en una lengua técnica concreta, como la agricultura, la medicina o la astronomía, como se ve en el segundo elemento del compuesto. Los compuestos de *inter* y una raíz verbal tienen un sentido más general. En este caso están *intermissio*, *interiectus*, *intercapedo* o el término que nos ocupa. Trataremos de algunos de ellos por su relación más estrecha con la geometría más abajo.

El diccionario de GLARE tiene dos lemas correspondientes a las variantes *interstitio* e *intesrstitium*. El significado es el de ‘intervalo de espacio’, ‘diferencia en longitud’ y se citan textos de Higino gromático y Nipso¹, pero que no tienen sentido específicamente geométrico, sino local. El segundo significado es el de ‘interrupción’ y está ilustrado con un ejemplo de Gelio². Del segundo lema solo dice ‘un espacio de intervalo’. La única cita es de Higino gromático³.

LEWIS-SHORT clasifica los significados, según se apliquen al espacio, a un lugar, o al tiempo. Añade que es postaugústeo y aduce citas de Macrobio⁴, Amiano Marcelino⁵, y tres de las de nuestro autor⁶.

El *ThLL* organiza los significados dividiéndolos en los mismos dos que GLARE. El primer apartado, a su vez, tiene la misma clasificación que LEWIS-SHORT: a) de lugar y

¹ HYG. GROM. Agr. 169: *omnium rigorum latitudines uelut limitum obseruabimus: interstitione limitari mensuras per strigas et scamna agemus*. NIPS. *grom.* 298.

² GELL. *pr.* 1, 20, 1, 43: *pecuniae causa, quam dissoluerent, eosque dies decemviri "iustos" appellauerunt, uelut quoddam iustitium, id est iuris inter eos quasi interstitutionem quandam et cessationem, quibus diebus nihil cum his agi iure posset.*

³ HYG. GROM. Agr. 78, 9: *uictos aut praesidium collis aut riui interstitium aut fossae munimen resistere pateretur et hoc genere naturae aut cursus docti securae perpetuitatem possessionis efficerent*".

⁴ MACR. *Somn.* 1, 6: *item cum quattuor sint elementa ex quibus constant corpora: terra aqua aer et ignis, tribus sine dubio interstitiis separantur.*

⁵ AMM. 20, 3, 10: *cum autem sole longo coeperit interstitio summoueri et ad quartum peruenerit signum, radiis eius ad se conuersis maius concipit lumen et fit Graeco sermone dichomenis, quae forma semiorbem ostendit.*

⁶ MART. CAP. 8, 837; 6, 600; 6, 601.

b) de tiempo. Se aducen algunas citas más, como una de Agustín⁷, de Servio⁸ o de Claudio Donato⁹, pero no se observa sentido geométrico en ninguna. Además de los autores citados, en los diccionarios de referencia hemos localizado en Fulgencio¹⁰ una cita sin sentido en geometría.

En este último diccionario se incluye un lema de esta misma raíz, *interstities* que se apoya en una sola cita de Calcidio¹¹, en la que sí se observa un sentido geométrico similar al de algunas de las de Capela.

Así pues, solamente estos dos autores han hecho un uso especializado en geometría de esta palabra que indudablemente tenía un sentido local desde su creación. Esta palabra además, puede ser unos de los calcos del término griego en latín.

Para expresar esta noción de distancia entre dos puntos existen otras palabras, de las que vamos a comentar las más significativas.

Una de las que ofrece más testimonios relacionados con la geometría es *intervallum*, que ya desde Catón se documenta con sentido próximo a la geometría¹², y en Plauto con sentido local¹³.

De *intervallum* GLARE divide los significados en seis capítulos. El primero contiene los de 'extensión de espacio entre dos cosas', 'distancia'. En el subapartado b e dice 'distancia a través', 'anchura' y en geometría 'dimensión'. Esta acepción se ilustra con citas de Vitrubio¹⁴, Cicerón¹⁵ y Aulo Gelio¹⁶. Las otras acepciones de este apartado mencionan citas que comienzan con Catón y Varrón y contienen ejemplos de diversos autores técnicos y no técnicos hasta Apuleyo¹⁷.

El *ThLL* contiene en las primeras líneas del artículo algunas citas que explican su origen. Especialmente una de ellas de Higino gromático¹⁸ la pone en relación con las prácticas de los agrimensores. El vocabulario de la agrimensura, como sabemos, es la principal fuente para la formación del vocabulario básico de la geometría en Roma. Clasifica el significado propio entre local y temporal. Añade luego algunas acepciones

⁷ AVG. Conf. 10, 28: *uae aduersitatibus saeculi semel et iterum et tertio a desiderio prosperitatis, et quia ipsa aduersitas dura est, et ne frangat tolerantiam! numquid non temptatio est uita humana super terram sine ullo interstitio?*

⁸ SERV. Aen. 5, 154: '*discrimine*': *intesstitio*.

⁹ CLAVD. DON. 442, 31: *id est uno et pari interstitio*;

¹⁰ FVLG. RVSP. Psalm. 150: *Si quis ergo istorum ualet splendorem tollat a luce ut sic possit deum patrem a filio separare, aut inter patrem et filium interstitium monstrare*.

¹¹ CHALC. Comm. 1, 93: *mundi partium diversa intestities, quamvis indifferenti membrorum similitudine occultatur in superficie, motu tamen ... proditur*.

¹² CATO Agr. 161, 1, 5: *cum areas deformabis, interuallum facito inter areas semipedem latum in omnes partes*. ID. Ibid. 161, 4, 2: *deinde fossulas facito, qua radices asparagi demittas. interuallum sit ne minus pedes singulos inter radices asparagi*.

¹³ PL. Ru. 137: *nunc interuallum iam hos dies multos fuit*.

¹⁴ VITR. 4, 3, 9: *sin autem excavabuntur, sic est forma facienda, ita uti quam magnum est interuallum striae, tam magnis [striaturae] paribus lateribus quadratum describatur; in medio autem quadrato circini centrum conlocetur et agatur linea rotundationis, quae quadrationis angulos tangat, et quantum erit curuaturae inter rotundationem et quadratam descriptionem, tantum ad formam excauentur*.

¹⁵ CIC. De orat. 1, 187: *in geometria lineamenta, formae, interualla, magnitudines*.

¹⁶ GELL. 16, 18, 2: *Vtraque harum spatiis et interuallis linearum et ratione numerorum constat*.

¹⁷ CATO agr. 161, 1. VAR. Lat. 6, 3. LVCR. 3, 568. CAES. Gal. 4, 17, 3. VERG. Aen. 5, 320. LIV. 24, 46, 6. TAC. Hist. 2, 11. HYG. GROM. Agrim. 153. APVL. Mun. 25. CIC. Tusc. 5, 10, etc.

¹⁸ HYG. Mun. castr. 14: *opus ... quod est inter uallum et legiones et ideo quibusdam interuallum est cognominatum*.

especiales, la primera de las cuales es el uso en retórica en el sentido de ‘distancia entre palabras’ y el segundo en medicina ‘el espacio entre episodios de una enfermedad’.

El segundo apartado principal es el dedicado a los sentidos locales. Entre las acepciones relacionadas con las matemáticas señala la de ‘distancia entre dos puntos’, ‘cualquier medida’ y ‘cualquier distancia’. Indica también la distancia entre términos de una proporción. El sentido general se ilustra con las citas de los diccionarios de Oxford y otras como las Varrón¹⁹ Livio²⁰, César²¹, Séneca²², Plinio²³ y otros muchos. El sentido general aplicado a la geometría tiene un capítulo propio con citas de Varrón. El sentido de ‘distancia’ también cuenta con un apartado propio para el uso en geometría, ilustrado con textos de Vitrubio²⁴, Germánico²⁵, Plinio²⁶, Calcidio²⁷, Favonio Eulogio²⁸ y Boecio²⁹ - ambos con la acepción de ‘dimensión’- y otro en aritmética con citas de Boecio³⁰. La distancia en una proporción o entre sus términos se ilustra con citas de Calcidio³¹ y Boecio³².

Además de lo dicho en los diccionarios de referencia, insistimos en el uso en geometría de este vocablo, que parece ser el más común. También se constata su uso en otros textos del CAR³³, en los fragmentos del Pseudo Censorino³⁴, Isidoro³⁵ y en el texto medieval del Pseudo Boecio³⁶. En el texto de Pseudo Censorino se traduce *διάστημα* del postulado de Euclides, mientras que Capela lo hace por *interstitium*.

Precisamente en Capela se detecta también *diastema*, con sentido musical de ‘intervalo’, exclusivamente en el libro IX. Esta palabra, que para GLARE es ‘espacio’,

¹⁹ VARRO *Ling.* 6, 3: *tempus esse dicunt intervallum mundi motus.*

²⁰ LIV. 30, 10, 14: *navigia, quae sub constratis pontiom per intervalla excurrebant.*

²¹ CAES. *Civ.* 1, 18, 1: *oppidum a Corfinio VII milium intervallo abest.*

²² SEN. *Nat.* 1, 3, 9: *columnarum intervalla porticus longior iungit.*

²³ PLIN. *Nat.* 4, 9: *in V milium passuum intervallum.*

²⁴ VITR. 3, 3, 13: *haec autem propter altitudinis intervallum scandentis oculi species adiciuntur crassitudinibus temperaturae.* ID. 10, 13, 6: *habuerat autem intervallum cubitorum xxx, altitudinem praeter fastigium xiii s, fastigii autem altitudo ab strato ad summum cubita xvi.*

²⁵ GERM. 448: *Signorum partes, quorum est praedicta figura, / annum expleturi praecidunt quattuor orbis. / interualla trium transuersus colligat unus.*

²⁶ PLIN. *Nat.* 36, 179: *praeter haec sunt quae vocantur Atticae columnae quaternis angulis, pari laterum intervallo.*

²⁷ CHALC. *Comm.* 2, 39: *quia limites duplicis illius et triplicis quantitatis et item interualla terna per utrumque latus epitritorum sescuplorumque et epogdoorum medietatibus confirmata dissolui a nullo quam ab eo solo qui iunxerat poterant.*

²⁸ FAV. *EVL.* 7, 4: *tria uocum discrimina, acutum, graue, inflexum; tria genera litterarum, uocales, semiuocales, mutae; tribus lineis figura prima componitur, quae trigonon nominatur; tria corporum interualla monstrantur, longitudo, latitudo, altitudo, quibus omne solidum continetur.*

²⁹ BOETH. *Arithm.* 2, 4: *trina intervalli demensione porrigitur.*

³⁰ BOETH. *Arithm.* 2, 54: *maxima (sc. harmonia) inuenietur, si duobus terminis constitutis, qui ipsi tribus creverint intervallis.*

³¹ CHALC. *Comm.* 2, 40: *Describenda est itaque figura similis eius, quae paulo superius exscripta est, solis ab ea numeris distans ita ut maiores numeri contineantur quorum interualla binum medietatum capiant interiectionem.*

³² BOETH. *Mus.* 2, 40: *paulo post demonstrabitur, si multiplex intervallum binario fuerit multiplicatum, id etiam quod ex illa multiplicatione nascetur multiplex esse.*

³³ GROM. *Pod. praef.:* *quia limites duplicis illius et triplicis quantitatis et item interualla terna per utrumque latus epitritorum sescuplorumque et epogdoorum medietatibus confirmata dissolui a nullo quam ab eo solo qui iunxerat poterant* GROM. *Epahp.* 16: *Sumo longitudinis partem quintam, fit XXIII; adicio super semper I: fit XXV; de hoc semper deduco XI: reliquum XIII; hoc duco quinquies, per interuallum seminum: fit LXX. Erit latitudo agri.*

³⁴ PS. CENSORIN. 8, 1: *Postulata geometrarum sunt quinque: ut liceat ... et intervallo circulum scribere.*

³⁵ ISID. *Orig.* 3, 10, 3: *Huius disciplinae ars continet in se lineamenta, interualla, magnitudines et figuras, et in figuris dimensiones et numeros.*

³⁶ PS. BOETH. 146, 555: *Mensura quippe est complurium et inter se aequalium intervallorum longitudo finita.*

‘distancia’, se ilustra con dos textos claramente geométricos en Balbo³⁷ e Higino gromático³⁸. LEWIS-SHORT da como significado principal ‘espacio en medio’, ‘distancia’, ‘intervalo’ indicando que es propio del latín tardío. En música significa ‘intervalo’, como señalan los testimonios de Censorino³⁹ y Capela⁴⁰. Además, incluye una cita de Sidonio Apolinar, en verso en la que se supone una *ē* antietimológica⁴¹.

Además, *ThLL*, añade citas de la *Mulomedicina*⁴², de Sidonio Apolinar⁴³ y de Claudiano Mamerto⁴⁴. Nosotros añadimos que en griego se cita como equivalente de *intervallum* en el comentario de Favonio Eulogio⁴⁵. En todo caso parece que esta palabra tiene mayoritariamente el sentido de intervalo aplicado a la música.

La palabra más general, *spatium*, también tiene en algunos textos un uso especializado en geometría. Destacamos los usos en Pseudo Censorino, el Euclides boeciano quien la emplea como traducción de *διάστημα* en su versión de los Postulados⁴⁶. El texto medieval de Pseudo Boecio también coincide en dar esta traducción⁴⁷. Casiodoro la presenta como equivalente de *superficies*⁴⁸. Esta palabra con el sentido general abstracto de ‘espacio’ es muy común en muchos autores técnicos y no técnicos, desde Vitrubio⁴⁹ hasta Boecio⁵⁰. Creemos que este sentido es el que prevalece en los cincuenta y cinco ejemplos del *De Nuptiis*, la gran mayoría de los cuales están en los libros VIII y IX, de astronomía y música.

Entre las palabras griegas equivalentes la que parece más próxima especialmente en geometría es *διάστημα*, que tiene un amplio uso en la materia. De esta palabra dice *LSJ* que tiene el significado de ‘intervalo’ y es frecuente en música. Se dice de tiempo y en general quiere decir ‘distancia. El primer subapartado es el dedicado a la geometría, en donde tiene el significado específico de ‘radio’. Las citas de este grupo son de Euclides,

³⁷ BALB. GROM. 94, 9: *Mensura est conplurium et inter se aequalium interuallorum longitudo finita.*

³⁸ HYG. GROM. Agr. 143: *quid quod nec illa ipsa regione solis conspectus recte potest deprehendi, nisi aequalibus ab ortu et occasu diastematibus ferramentum ponatur; quod in qua parte sit scire difficile est, quoniam in diuersis orbis terrarum partibus mensurae aguntur.*

³⁹ CENS. 13, 3: *Igitur ab terra ad lunam Pythagoras putavit esse stadiorum circiter centum viginti sex milia, idque esse toni interuallum; a luna autem ad Mercuri stellam, quae Stilbon vocatur, dimidium eius, velut hemitonion; hinc ad Phosphoron, quae est Veneris stella, fere tantundem, hoc est aliud hemitonion; inde porro ad solem ter tantum, quasi tonum et dimidium.*

⁴⁰ MART. CAP. 9, 938.

⁴¹ SID. *Carm.* 15, 64.

⁴² CHIRON 64: *per longum ad diastemam oculi.* ID. 100: *ut diastema unius digiti in medio remaneat.* Felicit. 7: *inter me et illum grande erat diastema*

⁴³ SIDON. *Epist.* 8, 11, 9: *diastemata zodiaca.*

⁴⁴ CLAVD. MAM. *Stat.* 1, 25: *quid enim mihi proderit uspiam altitudinem corporei caeli quaerere, planorum siderum diastemata uel circularum uias uel singulorum interualla rimari, quid spatia terrae cognoscere uel abyssi profunda penetrare?.*

⁴⁵ FAV. EVL. 22, 2: *Systematum uero partes ex certo contractu pronuntiationis existunt, quae διαστήματα Graeci, nos interualla nominamus.*

⁴⁶ EVC. *Ver. M.* 170, 28: *item omni centro et omni spatium circulum designare.*

⁴⁷ PS. BOETH. 117, 60: *Petitiones uero sive postulata ut ueteribus placuit dicantur quinque sunt ... tertia omni centro et omni spatium circulum designare praecipit.*

⁴⁸ CASSIOD. *Inst.* 2, 4, 6: *continens numerus est qui a coniunctis monadibus continetur, ut uerbi gratia trinarius numerus, si in magnitudine intellegatur, id est in linea aut spatium aut solidum, dicitur continens; similiter quaternarius et quinquarius numeri.*

⁴⁹ VITR. 9, 1, 6: *sol autem signi spatium, quod est duodecima pars mundi, mense uertente uadens transit; ita xii mensibus xii signorum interualla peruagando cum redit ad id signum, unde coeperit, perficit spatium uertentis anni.*

⁵⁰ BOETH. *Cat.* 2, 230: *Ducatur angularis c d f, dico quoniam c d f triangulum aequale est a b spatium, quoniam c d e f spatium duplum est a b spatium: a b igitur c d e f spatii medietas est, angularis enim f c totum c d e f spatium medium diuidit.*

Filón mecánico, Autólico, Aristóteles y Eliano Táctico⁵¹. También se usa para las proporciones en el sentido de *ratio*, como indican las citas de Arquitas y Aristóteles⁵². Asimismo, se usa en medicina y retórica. Pero el significado más común es el de ‘espacio’ entendido en sentido general.

El DGE en la primera parte añade los significados de ‘distancia’, ‘separación’, y con el tercero ‘dimensión’, en Aristóteles y ‘radio’ con ejemplos de Euclides, Papo y Autólico.

En cuanto al diccionario de MUGLER (1958: 136), se traduce al latín como *distancia* y se define como el nombre que designa el alejamiento entre dos elementos geométricos. Se ilustra con citas de Arquímedes⁵³ Apolonio⁵⁴, Herón⁵⁵ y Eutocio⁵⁶. De Euclides cita el texto del Postulado⁵⁷ y antes se encuentra con este sentido en Platón⁵⁸ o Aristóteles⁵⁹.

Otro de los términos que pueden ser sinónimos en griego es *χώρα*, respecto al cual el diccionario de MUGLER (1958: 450), traduce al latín por *spatium*. Añade que es el nombre usado por Platón⁶⁰ y Proclo⁶¹ para denominar al espacio geométrico. Así pues, se trata, más bien, del espacio que de la distancia, pero, en algunos contextos, son intercambiables. Los ejemplos aportados son de estos dos autores. En cuanto a *χωρίον*, se traduce como *area*, y lo define como el espacio limitado en un plano, especialmente en un rectángulo. Las citas aportadas son de Euclides⁶². También Arquímedes⁶³, Apolonio⁶⁴, Herón⁶⁵, Proclo⁶⁶ y Papo⁶⁷ proporcionan testimonios del uso geométrico del

⁵¹ EVC. 1, 1. Ph. Bel. 52, 14. AVTOL. 6. ARIST. GA, 787b, 4. ID. Aud. 800a, 36. AEL. Tact. 31, 35.

⁵² ARCHYT. 2. ARIST. Ph. 202a, 18.

⁵³ ARCHIM. Con. 1, 169: Δηλον δη̄ ότι καῑ ο̄ κύλινδρος̄ ο̄ περιλαμβάνων̄ ὀρθός̄ ἐσσειται, εἴ κᾱ ἡ̄ ἄ̄ ἑτέρᾱ διάμετρος̄ ἴσᾱ τῶ̄ διαστήματι

τᾶν ἀπὸ τῶν περάτων τᾶς ἑτέρας̄ διαμέτρον̄ ἀγμενᾶν̄ παρὰ τᾶν ἀνεστάκουσαν̄ εὐθεϊαν̄.

⁵⁴ APOLLON. PERG. Con. 2, 14: ἔστω̄ ὑπερβολή, ἥς̄ ἀσύμπτωτοι αἱ̄ AB, AG, δοθέν̄ δὲ̄ διάστημᾱ τὸ̄ K.

⁵⁵ HERO. Metr. 3, 17: καῑ ἐπεξεύχθωσαν̄ αἱ̄ ZΓ, ZΔ· καῑ εἰλήφθω̄ τῑ τυχόν̄ σημεῖον̄ ἐπὶ τῆς̄ ἐπιφανείας̄ τῆς̄ σφαίρας̄ τὸ̄ Θ· καῑ πόλῳ̄ τῶ̄ E, διαστήματῑ δὲ̄ ἴσῳ̄ τῶ̄ ΓZ κύκλος̄ γεγράφθω̄ ὁ̄ ΚΛ ἐν̄ τῇ̄ ἐπιφανείᾱͅ τῆς̄ σφαίρας̄.

⁵⁶ EUTOC. Sph. 64, 19, 6: καῑ κέντρῳ̄ μὲν̄ τῶ̄ B, διαστήματῑ δὲ̄ τῶ̄ AG, κύκλον̄ περιφέρειᾱ γεγράφθω̄ ἡ̄ ΚΘΛ, καῑ πάλιν̄ κέντρῳ̄ τῶ̄ Γ καῑ διαστήματῑ τῶ̄ AB κύκλον̄ περιφέρειᾱ γεγράφθω̄ ἡ̄ ΜΘΝ καῑ τεμνέτω̄ τὴν̄ ΚΘΛ κατὰ̄ τὸ̄ Θ.

⁵⁷ EVC. Pos. 1, 3: Καῑ παντὶ̄ κέντρῳ̄ καῑ διαστήματῑ κύκλον̄ γράφεισθαι.

⁵⁸ PL. Res. 531a, 7: οἱ̄ μὲν̄ φασιν̄ ἔτῑ κατακοῦειν̄ ἐν̄ μέσῳ̄ τινὰ̄ ἡ̄χην̄ καῑ σμικρότατον̄ εἶναῑ τοῦτο̄ διάστημα, ᾧ̄ μετρητέον, οἱ̄ δὲ̄ ἀμφισβητοῦντες̄ ὡς̄ ὁμοιον̄ ἤδη̄ φθεγγομένων, ἀμφότεροῑ ὦτᾱ τοῦ̄ νοῦ̄ προστησάμενοι.

⁵⁹ ARIST. Aud. 800a, 5: τοῦτο̄ γάρ̄ ἐστῑ τὸ̄ ποιοῦν̄ τὴν̄ τοῦ̄ πνεύματος̄ πληγὴν̄ εὐρωστον, ὅταν̄ ὁ̄ πνεύμων̄ ἐκ̄ πολλοῦ̄ διαστήματος̄ συνάγων̄ αὐτὸν̄ ἐκθλίβῃ̄ τὸν̄ ἀέρᾱ βιαίως.

⁶⁰ PL. Ti. 52a, 6: τρίτον̄ δὲ̄ αὐ̄ γένος̄ ὄν̄ τὸ̄ τῆς̄ χώρας̄ αἰεὶ, φθορὰν̄ οὐ̄ προσδεχόμενον, ἔδραν̄ δὲ̄ παρέχον̄ ὅσᾱ ἔχεῑ γένεσιν̄ πᾶσιν, αὐτὸ̄ δὲ̄ μετ’ ἀναισθησίας̄ ἀπτὸν̄ λογισμῶ̄ τινῑ νόθῳ̄, μόγις̄ πιστόν.

⁶¹ PROCL. In Euc. 284, 14: διὸ̄ ἄπειρον̄ ἔθετο̄ τὴν̄ εὐθεϊαν̄, ἐὰν̄ ἐφ’ ἐκάτερᾱ αὐτῆς̄ μόνως̄ λαμβάνηταῑ τὸ̄ σημεῖον, μηδαμοῦ̄ χώρας̄ ὑπολειπομένης̄ αὐτῶ̄, καθ’ ἣν̄ ἐπ’ εὐθείας̄ ἔσταῑ τῇ̄ δοθείσῃ̄ εὐθείᾳ, εἰ̄ μὴ̄ μέλλοῑ πρὸς̄ αὐτὴ̄ κείσεσθαῑ καῑ οὐκ̄ ἔξω̄ αὐτῆς̄.

⁶² EVC. 1, 4, 31: δύο̄ εὐθεῖαῑ χωρίον̄ περιέξουσιν· ὅπερ̄ ἐστὶν̄ ἀδύνατον. ID. 1, 34, 2: Τῶν̄ παραλληλογράμμων̄ χωρίων̄ αἱ̄ ἀπεναντίον̄ πλευραὶ̄ τε καῑ γωνίαῑ ἴσαῑ ἀλλήλαις̄ εἰσίν, καῑ ἡ̄ διάμετρος̄ αὐτὰ̄ δίχᾱ τέμνει.

⁶³ ARCHIM. Sph. 1, 19, 6: Δεικτέον̄ δὲ̄ ὅτῑ καῑ κύκλοῡ δοθέντος̄ ἡ̄ τομέως̄ καῑ χωρίοῡ δυνατὸν̄ ἐστὶ̄ περιγράψαῑ πολύγωνον̄ περὶ̄ τὸν̄ κύκλον̄ ἢ̄ τὸν̄ τομέα, ὥστε̄ τὰ̄ περιλειπόμενᾱ τῆς̄ περιγραφῆς̄ τμήματᾱ ἐλάσσονᾱ εἶναῑ τοῦ̄ δοθέντος̄ χωρίου· ἔσταῑ γὰρ̄ ἐπὶ̄ κύκλοῡ δείξαντᾱ μεταγαγεῖν̄ τὸν̄ ὅμοιον̄ λόγον̄ καῑ ἐπὶ̄ τοῦ̄ τομέως̄.

⁶⁴ APOLLON. PERG. Con. 1, 12, 9: ἥτις̄ ἂν̄ ἀπὸ̄ τῆς̄ τομῆς̄ ἀχθῇ̄ παράλληλος̄ τῇ̄ κοινῇ̄ τομῇ̄ τοῦ̄ τέμνοντος̄ ἐπιπέδοῡ καῑ τῆς̄ βάσεως̄ τοῦ̄ κώνου, ἕως̄ τῆς̄ διαμέτροῡ τῆς̄ τομῆς̄ δυνήσεταῑ τῑ χωρίον̄ παρακείμενον̄ παρὰ̄ τινὰ̄ εὐθεϊαν̄, πρὸς̄ ἣν̄ λόγον̄ ἔχεῑ ἢ̄ ἐπ’ εὐθείας̄ μὲν̄ οὐσᾱ τῇ̄ διαμέτρῳ̄ τῆς̄ τομῆς̄, ὑποτείνουσᾱ δὲ̄ τὴν̄ ἐκτὸς̄ τοῦ̄ τριγώνοῡ γωνίαν.

⁶⁵ HERO. Metr. 1, 1, 11: ἐὰν̄ γὰρ̄ ἐκάτερᾱ πλευρὰ̄ διαιρεθῇ̄ ἢ̄ μὲν̄ AB εἰς̄ τὰς̄ μονάδας̄ ε, ἢ̄ δὲ̄ AG ὁμοίως̄ <εἰς̄ τὰς̄ γ μονάδας̄ καῑ δι>ὰ τῶν̄ τομῶν̄ παράλληλοῑ ἀχθῶσιν̄ ταῖς̄ τοῦ̄ παραλληλογράμμοῡ πλευραῖς̄, ἔσταῑ τὸ̄ χωρίον̄ διηρημένον̄ εἰς̄ χωρίᾱ ιε, ὧν̄ ἕκαστον̄ ἔσταῑ μονάδος̄ α. κὰν̄ τετράγωνον̄ δὲ̄ ἡ̄ τὸ̄ χωρίον, ὁ̄ αὐτὸς̄ ἀρμόσεῑ λόγος.

término. Entre los anteriores a Euclides se documenta en textos de Platón⁶⁸ y Aristóteles⁶⁹.

Otras palabras tienen una noción similar, como *area* que tiene el significado de ‘lugar vacío, ‘zona alrededor de un altar’, ‘solar’. También es el lugar donde se tritura el trigo (cf. es. ‘era’) y en tercer lugar el espacio delimitado por líneas, de modo que es más bien sinónimo de *area* antes que de *interstitium*. Catón⁷⁰ da el primer testimonio con sentido cercano a la geometría; significa también ‘cara’, y sobre todo ‘superficie’. Precisamente esta última acepción es el equivalente que da el *ThLL* para definir la palabra. Se documenta en sentido geométrico en diversos textos técnicos desde Vitrubio⁷¹, Columela⁷² -en ambos consta claramente el sentido de ‘área’- o Plinio⁷³. También consta el sentido geométrico en diversos textos del *CAR*⁷⁴, en Quintiliano⁷⁵ y en Aulo Gelio⁷⁶. Durante el periodo tardío Calcidio también la atestigua⁷⁷. Por otra parte, el texto medieval del Pseudo Boecio da testimonio de este uso⁷⁸. En este último texto se pone en relación con *embadon*, otro de los posibles sinónimos, que tampoco se documenta en Capela. Esta palabra, *embadon*, con el sentido de ‘área medible’ se documenta desde Balbo⁷⁹, y llega al texto medieval del Pseudo Boecio, que continúa en buena medida la tradición de los agrimensores⁸⁰. El término griego, ἔμβαδον se relaciona sobre todo con

⁶⁶ PROCL. *In Euc.* 136, 4: Τὸν ὄρον οὐ πρὸς πάντα ἀναφέρειν δεῖ τὰ μεγέθη καὶ γὰρ γραμμῆς ὄρος ἐστὶ καὶ πέρας - ἀλλὰ πρὸς τὰ χωρία τὰ ἐν ἐπιφανείαις καὶ τὰ στερεά.

⁶⁷ PAPP. 5, 316, 12: τὸ ἄρα ΚΛΜΝΕ πολὺγωνον μείζον τοῦ Ζ χωρίου, ὅπερ ἀδύνατον· ὑπόκειται γὰρ ἔλασσον· οὐκ ἄρα τὸ Ζ χωρίον μείζον τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου.

⁶⁸ PL. *Men.* 82b, 9: Εἰπέ δὲ μοι, ᾧ παῖ, γιγνώσκεις τετράγωνον χωρίον ὅτι τοιοῦτόν ἐστιν.

⁶⁹ ARIST. *Top.* 158b, 32: εἴοικε δὲ καὶ ἐν τοῖς μαθήμασιν ἕνια δι’ ὀρισμοῦ ἔλλειψιν οὐ ῥαδίως γράφεσθαι, οἷον ὅτι ἡ παρὰ τὴν πλευρὰν τέμνουσα τὸ ἐπίπεδον ὁμοίως διαιρεῖ τὴν τε γραμμὴν καὶ τὸ χωρίον.

⁷⁰ CATO. *Agr.* 151, 3: areas facito pedes latas quaternos ... herbas de areis purgare ... ubi areae factae erunt, semen serito crebrum.

⁷¹ VITR. 9, praef. 5: ergo quoniam id non explicatur numero, in eo quadrato, longo et lato pedes x quod fuerit, linea ab angulo ad angulum diagonios perducatur, uti dividantur duo trigona aequa magnitudine, singula areae pedum quinquagenum, ad eiusque lineae diagonalis longitudinem locus quadratus paribus lateribus describatur.

⁷² COLVM. *Rust.* 5, 1: Sed ut ad rem redeam, modus omnis areae pedali mensura comprehenditur, qui est digitorum xvi.

⁷³ PLIN. *Nat.* 17, 73, 3: seritur Aprili mense, area aequata cylindris aut volvoiculis, densum, terraue cribris superincernitur pollicis crassitudine.

⁷⁴ FRONTIN. *Grom.* 32, 4: areas tangentium nostrarum postulationum podismis suis adaeramus. NIPS. *GROM.* 289, 23: et hi potius areae ponis et comprehensis signis limitibus tenebimus. *GROM. Epaph.* 18: Si fuerit trapezium orthogonium cuius sit uertex ped. XV cathetus ped. XXX, basis autem XLV, quaero trapezii orthogonii area quot ped. sit.

⁷⁵ QVINT. *Inst.* 1, 10, 43: at centeni et octogeni in quamque partem pedes idem spatium extremitatis, sed multo amplius clusae quattuor lineis areae faciunt.

⁷⁶ GELL. 1, 20, 2: triquetra et quadrata, quae in area fiunt, sine altitudine.

⁷⁷ CHALC. *Comm.* 1, 9, 62: Quadrati quod principe loco descriptum est sit unum latus in momentis uerbi causa duobus, aliud latus in momentis tribus; hoc supputatum facit aream totius perfecti quadrati momentorum sex, bis enim tria sex sunt. Ultimo uero quadrati et distantis primo sit demum latus unum momentorum quattuor, aliud latus momentorum sex; hoc supputatum facit aream integri quadrati momentorum uiginti quattuor, quater enim sex uiginti et quattuor sunt.

⁷⁸ PS. BOETH. 148, 581: Huius embadum id est area tali modo est investiganda: Summa etenim unius lateris per se multiplicata DCCCC numerum complet.

⁷⁹ BALB. *GROM.* 96, 9: ducis longitudinem per latitudinem: facit embadon.

⁸⁰ *GROM. Pod.* 2: in trigono horthogonio, cuius podismus est ped. XXV, embadum ped. CL. *GROM. Epaph.* 26: Si fuerit trigonum scalenum, hoc est oxygonium, cuius sit latus minus ped. XV, basis ped. XXV, latus maius ped. XX, quaero huius trigoni cathetum et embadum.

Herón⁸¹. MUGLER (1958: 172) indica que está vinculada al escritor mecánico de Alejandría, así como a una cierta unidad de área. También se testimonia en Papo⁸², pero no en Euclides o Arquímedes.

En todo caso estos conceptos básicos de la geometría como ‘espacio’, ‘distancia’, ‘intervalo’ no son definidos en ninguno de los textos clásicos, especialmente en *Los Elementos* ni en las *Definitiones* heronianas. Son términos fijados, más bien, por la tradición. Esta tradición es fuerte en griego, pero débil en latín.

Podemos afirmar, a la vista de los datos de los textos, que la palabra *intervallum* es el término más común para la noción de ‘distancia entre dos puntos’, si bien hay varios términos equivalentes usados en diversos textos. Esta situación es habitual en muchos de los términos especializados de la geometría latina, ante la falta de una autoridad y una tradición suficiente que fijara las denominaciones.

7.2.2 El uso de *interstitium* en Marciano Capela

Preámbulo

El sentido que se deduce de la palabra a la vista del contexto y de los textos griegos de geometría es el de distancia entre dos puntos. Una de las traducciones habituales correspondiente al texto de los postulados de Euclides es ‘radio’, sin embargo, creemos que es una actualización que no tiene reflejo, ni en Euclides, ni en Capela.

La palabra se testimonia en doce ocasiones. Tiene el significado general de ‘espacio entre dos puntos o dos momentos’. La distribución es la siguiente: una ocurrencia en el libro II; siete ocurrencias en el libro VI, de las cuales una está en la parte de geometría; cuatro ocurrencias en el libro VIII.

Análisis de los pasajes

Usos terminológicos

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 2, 156 (257, 6)

1. **Cita:** *dehinc a lunari circulo usque in terram quicquid interpatet interstitii proprii partitione discernitur, et ab orbe lunari interfusa medietas disparatur.*
2. **Traducción:** “Desde ese punto todo lo que media entre el círculo de la luna y la tierra se distingue mediante la división de su propia distancia, y el centro interpuesto se aleja desde el disco lunar”.
3. **Comentario:** La palabra tiene claramente el sentido de distancia entre dos puntos, en este caso entre la luna y la tierra. El verbo para expresar la idea de estar en medio *interpateo* es poco común.
4. **Contexto:** Se trata de la parte del libro II en que se describe el viaje de la novia a través de los círculos celestes. Toda esta doctrina es habitual en los escritos neoplatónicos.
5. **Testimonia:** No hay fuentes ni textos paralelos.
6. **Modalidad de uso:** Uso especializado en astronomía.

⁸¹ HERO *Metr.* 1, *proem.* 9: καλεῖται δὲ πῆχυς μὲν ἐμβαδός, ὅταν χωρίον τετράγωνον ἐκάστην πλευρὰν ἔχη πῆχεος ἑνός· ὁμοίως δὲ καὶ ἐμβαδός ποῦς καλεῖται, ὅταν χωρίον τετράγωνον ἔχη ἐκάστην πλευρὰν ποδός ἑνός.

⁸² PAPP. 8, 1106, 13: τὸ γὰρ ὑπὸ τῆς ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ κύκλου καὶ τῆς περιμέτρου τοῦ κύκλου περιεχόμενον ὀρθογώνιον διπλάσιόν ἐστιν τοῦ ἐμβαδοῦ τοῦ κύκλου.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 581(204, 12)

1. **Cita:** *ipsum vero vernantis aethrae salo refulgebat, denique etiam in usum germanae ipsius Astronomiae crebrius commodatum, reliqua vero versis illitum diversitatibus numerorum, gnomonum stilis, interstitiorum, ponderum mensurarumque formis diversitate colorum variegata renidebat.*
2. **Traducción:** “Por una parte él mismo (sc. peplo) brillaba con el color del cielo primaveral, y finalmente también se ajustaba más frecuentemente al uso de su hermana Astronomía, Por otra parte el resto resplandecía con las diferencias escritas de números teñidos, con las puntas de las gromas y con las figuras de los intervalos, pesos y medidas por medio de una variedad adornada de colores”.
3. **Comentario:** Se trata del sentido geométrico de la palabra en el que expresa la noción de distancia entre dos puntos. Es curiosa la lista de elementos de las figuras, junto con el peso y la medida.
4. **Contexto:** El texto es la descripción de la doncella Geometría, que introduce los libros de las artes y dibuja algunos de sus elementos característicos.
5. **Testimonia:** No hay fuentes ni textos paralelos.
6. **Modalidad de uso:** Uso terminológico aplicado en discurso no técnico.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra es. El vocablo *forma* es complemento circunstancial de *renidebat* complementado por el término y por *ponderum* y *mensurarum*. Desempeñan la misma función de complemento circunstancial los sintagmas *gnomonum stilis* y *diversitate colorum variegata*.

Ocurrencias nº 3 y 4. MART. CAP. 6, 593 (207, 21)

1. **Cita:** *quin etiam cunctae noctes ac dies similibus interstitiis horisque semper paribus convenirent, nullique parti telluris vel apparerent certa vel alia sidera negarentur. at cum Arctoa conversio supra verticem volvatur Hesperiae, apud Trogodytas Aegyptumque confinem ignoto occultoque penitus sidere nesciatur, cum Canopum ac Berenices crinem, stellas admodum praenitentes, Scythia Galliaeque atque ipsa prorsum non cernat Italia, cum illae antarcticis terris conspicuae ac praenitentes et velut perpendiculatae capitibus suspectentur, in Alexandria etiam Canopos quarta parte interstitii signilis ultra terras emineat.*
2. **Traducción:** Si bien todas las noches y días con similares intervalos y horas coincidirían siempre como iguales, y en ninguna parte de la tierra aparecerían claramente unos luceros y se ocultarían otros. Pero cuando la revolución de la Osa se desarrolla sobre la vertical de Hesperia, se desconoce entre los trogloditas y en el vecino Egipto con tal astro ignorado y totalmente oculto, cuando Canopo y la Cabellera de Berenice, estrellas totalmente refulgentes, no las ven Escitia y la Galia, ni siquiera la misma Italia delante, ellas son visibles y brillantes en las tierras antárticas y se observan como en perpendicular a las cabezas, en Alejandría también Canopo ilumina sus tierras con 4 grados más allá del intervalo entre signos.
3. **Comentario:** El sentido de la primera ocurrencia podría ser también el de ‘periodo’, pero sería una incongruencia con el segundo ejemplo. El sentido en el texto de la segunda ocurrencia es el técnico de distancia entre dos puntos aplicado en astronomía. En este caso, como indica el adjetivo *signilis*, entre dos signos del zodiaco.
4. **Contexto:** Esta parte de la exposición pertenece a la geografía matemática o astronómica. En esta parte se trata de explicar por qué o se ven los mismos astros en cada lugar.
5. **Testimonia:** No hay fuentes ni textos paralelos.
6. **Modalidad de uso:** uso especializado en astronomía.
7. **Palabras con las que se asocia:** La palabra concuerda con *horis paribus* y es complementada por *similibus* y ambos son complemento circunstancial de *convenio* cuyo sujeto es *cunctae noctes et dies*. La segunda ocurrencia se complementa con *signilis* y son complementos de *quarta parte* a su vez circunstancial de *emineat* como *ultra* y el complemento directo es *terras*.

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 6, 600 (210, 15)

1. **Cita:** *media igitur credenda est, quia postrema, quod praesertim aequinoctialis temporis interstitia manifestant; nam pares horarum metas tam antemeridialium quam etiam pomeridianarum et tam diei quam noctis horologia manifestant.*
2. **Traducción:** “Entonces hay que creer que está en medio (la tierra), porque es la última, lo que indican sobre todo los intervalos del periodo equinoccial; en efecto, los relojes muestran los bornes de las horas iguales, tanto de las de la mañana como las de la tarde, y tanto del día como de la noche.
3. **Comentario:** La palabra puede ser entendida con matiz temporal o con matiz local. Nos inclinamos por el último, pues se habla del espacio entre los puntos de un reloj que marcan las horas. Dichos puntos se denominan con la palabra *meta* que es una de las formas de denominar las piquetas o clavos para señalar un terreno, pero también es la denominación tradicional latina del cono.
4. **Contexto:** Continúan los párrafos sobre la geografía matemática o astronómica.
5. **Testimonia:** Hay algunos textos paralelos en latín como MACR. *Somm.* 1, 22, 5-7, además de Gémino.
6. **Modalidad de uso:** uso especializado.

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 6, 601 (210, 20)

1. **Cita:** *nam utique quantum interstitii dies habet, cum caeli culmina sol elatus illustrat, tantum spatii longior nox, cum sol in brumam decidens, repraesentat.*
2. **Traducción:** “pues cuanta duración tiene el día, cuando el sol elevado muestra lo más alto del cielo, tanta más prolongada la tiene la noche, cuando el sol brilla bajando en invierno”.
3. **Comentario:** En este caso parece que prevalece el sentido temporal.
4. **Contexto:** Continúan las explicaciones de la geografía astronómica. Ahora se diserta sobre la duración del día.
5. **Testimonia:** Como en la ocurrencia anterior.
6. **Modalidad de uso:** uso no geométrico.

Ocurrencia nº 7. MART. CAP. 6, 657 (231, 21)

1. **Cita:** *illic promuntorium Ceras Chryseon Byzantio oppido celebratum, quod a Dyrrachio septingentis undecim milibus distat; eo enim interstitio a se utraque maria recesserunt, id est Adrias, et Propontis.*
2. **Traducción:** “desde allí está el promontorio del Cuerno de Oro, celebrado por la ciudad de Bizancio, que dista de Dirraquio 711 millas; pues esa es la distancia que separa de sí ambos mares, o sea, el Adriático y la Propóntide.
3. **Comentario:** En este ejemplo se ve el sentido general de la palabra de distancia entre dos lugares.
4. **Contexto:** El texto se sitúa en la descripción de Grecia.
5. **Testimonia:** PLIN. *Nat.* 4, 46: *promunturium Chryseon Ceras, in quo oppidum Byzantium liberae condicionis, antea Lygos dictum; abest a Dyrrhachio D'C'C'X'I' p.: tantum patet longitudo terrarum inter Hadriaticum mare et Propontidem.*
6. **Modalidad de uso:** uso no técnico.

Ocurrencia nº 8. MART. CAP. 6, 722 (258, 3)

1. **Cita:** *quae cuncta ut ordine suo monstremus in pulvere, haec primitus concedenda: fas sit ab omni signo ad omne signum directam lineam ducere, et terminatam directam per continuum in directam emittere, et omni centro et interstitio circulum scribere.*
2. **Comentario:** La palabra está en la traducción del tercer postulado de Euclides y se corresponde con *διάστημα*. Este mismo texto en las otras traducciones antiguas se traslada como *intervallum* y como *spatium*. En algunas traducciones modernas de Euclides se ha convertido en ‘radio’, pues se trata de la distancia desde el centro, pero pensamos que es una denominación inexistente.
3. **Contexto:** El texto sirve de cierre a exposición de la geometría. Este lugar para los postulados es el mismo que se ve en Pseudo Censorino.

4. **Testimonia:** EVC. 1, Pos. 3: *Καὶ παντὶ κέντρῳ καὶ διαστήματι κύκλον γράφεισθαι.* HERO Def. 134: *Ἡτῆσθω ... Καὶ παντὶ κέντρῳ καὶ διαστήματι κύκλον γεγράφθαι.* En latín se recoge en el corpus Boeciano; PS. CENS. 8, 1: *Postulata geometrarum sunt quinque: ut liceat ...et omni medio et intervallo circulum scribere.* Evc. Versio M. 170, 28: *item omni centro et omni spatio circulum designare.*
5. **Modalidad de uso:** Enunciado de propiedades.
6. **Palabras con las que se asocia:** Aparece concordando con *centro* en función de complemento circunstancial de *scribere*. *Circulum* es el complemento directo.

Ocurrencia nº 9. MART. CAP. 6, 733 (263, 21)

1. **Cita:** *nam prior initium, medium finemque sortitur et centrum medietatis ad initium finemque interstitiorum aequalitate componit.*
2. **Traducción:** “En efecto, (sc. la tríada) es el primer número que obtiene en suerte un comienzo un medio y un fin y relaciona el centro de la media con el inicio y fin mediante la igualdad de las distancias”.
3. **Comentario:** El sentido que se observa es el que corresponde al uso para determinar la distancia entre miembros de la proporciones. Este es uno de los usos de *διάστημα*, según LSJ y Mugler. En latín este es uno de los pocos ejemplos que se pueden citar de este uso.
4. **Contexto:** El pasaje está en la parte de la aritmética dedicada a las cualidades de los números.
5. **Testimonia:** GUILLAUMIN (2003: 73) cita algunos *loci simile*; PHOT. 43, 19: *Ἡ δὲ τριάς ἐστι μὲν πρῶτος περισσὸς κατ' ἐνέργειαν, καὶ τέλειος πρῶτος, καὶ μεσότης, καὶ ἀναλογία*. Si bien este autor es plenamente medieval, del s. IX. PS. IAMB. *Theol. Ar.* 17, 4: *ὁ τρία πρῶτος περισσὸς καλεῖται ὑπ' ἐνίων <τέλειος>, ὅτι πρῶτος τὰ πάντα σημαίνει, ἀρχὴν καὶ μέσον καὶ τέλος*⁸³. FAV. EVL. 7, 1: *Sed trias primus est totus quod habet et dimedium.* Macrobio dedica varios párrafos al mismo tema, pero no constituye su fuente. MACR. *Somn.*1, 6, 23: *item scimus secundum Platonem, id est secundum ipsius veritatis arcanum, illa forti inter se vinculo conligari, quibus interiecta medietas praestat vinculi firmitatem cum vero medietas ipsa geminatur, ea quae extima sunt non tenaciter tantum, sed etiam insolubilitur vincuntur primo ergo ternario contigit numero, ut inter duo summa medium quo vinciretur acciperet, quaternarius vero duas medietates primus omnium nactus est.* También está en THEO SM. 100: *ἡ δὲ δυὰς συνελθοῦσα τῇ μονάδι γίνεται τριάς, ἥτις πρώτη ἀρχὴν καὶ μέσα καὶ τελευτήν ἔχει. διὸ καὶ πρώτη λέγεται πάντα εἶναι. ἐπὶ γὰρ ἐλαττόνων αὐτῆς.*
6. **Modalidad de uso:** uso aplicado en aritmética.
7. **Palabras con las que se asocia:** El complemento directo de *componit* es *centrum* complementado por *medietatis*. El sujeto en la oración es *Trias*. También intervienen como complementos circunstanciales *finem*, *initium*, *aequalitate* complementada por *interstitiorum*. En la oración coordinada anterior tenemos el sujeto *trias prior* el verbo *sortior* y los complementos directos *initium*, *medium* y *finem*.

Ocurrencia nº 10. MART. CAP. 8, 837 (315, 11)

1. **Cita:** *Iam nunc inter circulos universos quid interstitii [vel spatii] intercapedo naturalis immiserit, aequum explicare.*
2. **Traducción:** “ahora ya es el momento de explicar igualmente entre todos los círculos qué espacio o distancia ha producido el intervalo natural”.
3. **Comentario:** La palabra está especializada en este texto aplicada de nuevo a la astronomía. En estos párrafos se alterna con *interiectus* y otros términos.
4. **Contexto:** Se ha terminado en el párrafo anterior con las explicaciones sobre los círculos oblicuos. La exposición prosigue con los espacios entre los círculos paralelos.
5. **Testimonia:** Son muy numerosos los textos que tratan el tema, pero todos de forma diversa. El primero de ellos es THEO SM. 202 ss. En latín se encuentra en MAN. 1, 561-602: *restat ut aetherios fines tibi reddere coner / filaque dispositis vicibus comitantia caelum, / per quae derigitur signorum flammeus ordo. / --- / <primus et aetheria succedens proximus arce> / circulus ad borean fulgentem sustinet*

⁸³ Según el DGE, esta obra se data en el s. III d. C.

Arcton / sexque fugit solidas a caeli vertice partes. / alter ad extremi decurrens sidera Cancri, / in quo consummat Phoebus lucemque moramque / tardaue per longos circumfert lumina flexus, / aestiuum medio nomen sibi sumit ab aestu, / temporis et titulo potitur, metamque volantis / solis et extremos designat feroidus actus, / et quinque in partes aquilonis distat ab orbe. / tertius in media mundi regione locatus / ingenti spira totum praecingit Olympum / parte ab utraque videns axem, qua lumine Phoebus / componit paribus numeris noctemque diemque / veris et autumnii currens per tempora mixta, / cum medium aequali distinguit limite caelum; / quattuor et gradibus sua fila reducit ab aestu. / proximus hunc ultra brumalis nomine limes / ultima designat fugientis limina solis, / invida cum obliqua radiorum munera flamma / dat per iter minimum nobis, sed finibus illis, / quos super incubuit, longa stant tempora luce / vixque dies transit candentem extenta per aestum; / bisque iacet binis summotus partibus orbis. / lunus ab his superest extremo proximus axi / circulus, austrinas qui stringit et obsidet Arctos. / hic quoque brumalem per partes quinque relinquit, / et, quantum a nostro sublimis cardine gyrus, / distat ab aduerso tantundem proximus illi. / [sic per tricenas vertex a vertice partes / diuisus duplici summa circumdat Olympum / et per quinque notat signantis tempora fines] / his eadem est via quae mundo, pariterque rotantur / inclines, sociosque ortus occasibus aequant, / quandoquidem flexi quo totus voluitur orbis / fila trahunt alti cursum comitantia caeli, / intervalla pari seruantes limite semper / diuisosque semel fines sortemque dicatam. MACR. Somn. 2, 6, 1-6: Superest ut de terrae ipsius spatii, quanta habitationi cesserint, quanta sint inculta referamus, id est quae sit singulorum dimensio cingulorum. quod ut facile dinoscas, redeundum tibi est ad orbis terrae descriptionem quam paulo ante subiecimur, ut per adscriptarum litterarum notas ratio dimensionum lucidius explicetur.

6. **Modalidad de uso:** Uso especializado en contexto técnico de la astronomía.

Ocurrencia nº 11. MART. CAP. 8, 849 (322, 1)

1. **Cita:** *quod cum ipse zodiacus signaque caelo cohaerentia tantundem a terris undiquesecus interstitii detineant, solaris tamen circulus, qui subtermeat, aut evehitur aut descendit.*
2. **Traducción:** “y por último mientras que el mismo zodiaco y las constelaciones fijas del cielo mantienen la misma distancia desde la tierra en todas partes, el círculo solar, en cambio, es el que se baja, o se va fuera o descende. Por esto parece que las constelaciones se cruzan por el sol con el cambio de los días. Se ha dado cuenta de las principales constelaciones celestes y de los círculos”.
3. **Comentario:** Tiene de nuevo el sentido general de distancia.
4. **Contexto:** Se está tratando sobre el movimiento del sol, que en invierno transcurre bajo el ecuador y en verano sobre él.
5. **Testimonia:** Las diversas fuentes no directas de estos párrafos de la astronomía son los capítulos de Cleomedes, Gémino y Teón de Esmirna, que sirven como fuente secundaria. CLEOM. 1, 6, 29; GEM. 1, 18, 34. THEO SM. 152-157.
6. **Modalidad de uso:** Uso no especializado.

Ocurrencia nº 12. MART. CAP. 8, 864 (327, 13)

1. **Cita:** *quae quidem XIII orbis sui partes die nocteque transcurrit, cum pro latitudine circulorum, quos obeunt, eodem interstitio Mars dimidiam, Iuppiter duodecimam unius partis, Saturnus vicesimam octavam unius portionis excurrat.*
2. **Traducción:** “ ésta (la luna), en efecto, recorre 13 grados de su propia órbita en un día y una noche, mientras que en razón de la amplitud de las órbitas, que atraviesan, en el mismo periodo Marte recorre medio grado, Júpiter 1/12 y Saturno 1/28”.
3. **Comentario:** En este caso se observa el sentido temporal, que es el más numeroso.
4. **Contexto:** El texto se localiza en los párrafos consagrados a la luna. Se explica en el texto la diferencia entre la órbita lunar y las de los otros planetas.
5. **Testimonia:** El texto es un pasaje de un texto más amplio que cuenta con varios *loci similes*; CLEOM. 2, 5, 100 y GEMIN. 9, 11; en latín tratan de las mismas cuestiones MACR. Somn. 1, 6, 54: *primis enim septem usque ad medietatem velut divisi orbis excrescit, et διχότομος tunc vocatur; secundis orbem totum renascentes ignes colligendo iam complet, et plena tunc dicitur; tertiis διχότομος rursus*

efficitur cum ad medietatem decrescendo contrahitur; quartis ultima luminis sui diminutione tenuatur. septem quoque permutationibus, quas φάσεις vocant, toto mense distinguitur: cum nascitur, cum fit διχότομος, et cum fit ἀμφίκυρτος, cum plena, et rursus ἀμφίκυρτος, ac denuo διχότομος, et cum ad nos luminis universitate privatur. ἀμφίκυρτος est autem cum supra diametrum dichotomi antequam orbis conclusione cingatur vel de orbe iam minuens inter medietatem ac plenitudinem insuper mediam luminis curvat eminentiam. Por último, AMM. 20, 3, 11: procedens deinde iam disiunctissime quintoque signo arrepto figuram monstrat amphicyrti utrimque prominentibus gibbis. e regione uero cum normaliter steterit contra, lumine pleno fulgebit domicilium septimi retinens signi et in eodem tum etiam agens paululumque progressa minuitur, quem habitum uocamus ἀποκρούσιν, et usque easdem formas repetit senescendo traditurque doctrina multiplici congruente non nisi tempore intermenstrui deficere uisam usquam lunam..

6. **Modalidad de uso:** Uso especializado en astronomía.

Usos propios terminológicos detectados

1. Enunciado de propiedades.

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general

1. Substantivos

- I) Substantivos que aparecen en la frase del término en la misma función o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *mensura* 6, 581; *circulus* 6, 722; *aequalitas* 7, 733.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *pondus* 6, 581; *numerus* 6, 581, *diversitas* 6, 581; *color*; 6, 58; *initium* 7, 733; *medium* 7, 733; *finis* 7, 733.
- II) Substantivos que aparecen en frases relacionadas con la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con sentido geométrico o matemático: *stilum* 6, 581; *gnomon* 6, 581.
 2. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *nox* 6, 583; *dies* 6, 583; *hora* 6, 583.

2. Adjetivos

- I) Adjetivos que aparecen en la frase del término concordando con éste o con otras relaciones sintácticas.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *cunctus* 6, 583; *similis*; 6, 583; *par* 6, 583.

3. Verbos

- I) Verbos de los que es complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal.
 1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *renideo* 6, 581; *scribo* 6, 722.
- II) Verbos con otras relaciones y de las frases próximas.

1. Pertenecientes al vocabulario común o de otras lenguas técnicas: *appareo* 6, 583; *nego* 6, 583; *compono* 7, 733.

7.2.3 Conclusión. Síntesis del uso de *interstitium* en Marciano Capela

Se trata de un término general en el límite entre los usos abstractos de la lengua común y los terminológicos. Esto es habitual en los conceptos más básicos que se especializan en el seno de una materia específica. No constan cohipónimos y está en cierto modo aislado de otros elementos de la terminología. Se relaciona con otros elementos más bien por la proximidad de las nociones, como *chorion*.

En primer lugar, vamos a referirnos a los posibles sinónimos del término documentados en el *De Nuptiis*. El uso de *spatium* en Capela, que cuenta con cincuenta y cinco ocurrencias, sólo se ciñe dos veces a la exposición de la geometría. La primera de ellas en la definición de *parembolicos*⁸⁴ y la segunda junto con *chorion*⁸⁵. El mayor número de usos se encuentra en libro VIII con veintisiete ocurrencias, en las que puede tener ambos significados de ‘distancia’ y de ‘área’. Le sigue el libro IX sobre la música con veintidós ocurrencias en las que se observa el sentido de ‘intervalo’ entre sonidos. Vemos que entre ambos acumulan la casi totalidad, que se completa con una ocurrencia en la aritmética, una en la geografía, dos en la retórica, y uno en el libro II.

Pensamos que *spatium* es un concepto abstracto común, que no es definido, ni forma parte de la definición de otros términos de la geometría, por lo que no hemos incluido un artículo de la palabra. En el mismo caso podemos nombrar a *longitudo*, *latitudo* y *altitudo*, por ejemplo. La noción de *spatium* se puede especializar dentro de la geometría en dos conceptos distintos, ‘área’ y ‘intervalo’ o ‘distancia entre dos puntos’.

De las otras denominaciones de estos conceptos que se comprueban en latín, *intervallum* sólo se documenta una vez en la geografía con el sentido de ‘espacio entre dos puntos’⁸⁶. Las palabras *area* o *embadum* no se documentan. Hay otras denominaciones como *interiectus* o *intercapedo* que tienen estos mismos sentidos, pero que no han sido usadas en textos de geometría.

También se localiza el término *diastema* en nuestro autor en cinco ocurrencias, todas ellas en la exposición de la música⁸⁷ con un uso terminológico claro en esta materia para denominar los espacios o distancias entre sonidos.

En resumen podemos decir que la palabra sirve de traducción de *διάστημα*, que es también una palabra que como término de la geometría no tiene la misma fijación de

⁸⁴ MART. CAP. 6, 715: *parembolicos est, qui docet, quemadmodum verbi gratia dato tetragono immittamus datum trigonum, ut tetragoni spatia crescant, non schema mutetur.*

⁸⁵ MART. CAP. 6, 720: *hae omnes mixtae ceteris lineis, dum aut trahunt suas aut alienas vires accipiunt, diversis rationibus certos spatiorum modos, quos Graeci choria (χωρία) appellant, demonstrant.*

⁸⁶ MART. CAP. 6, 652: *in medio hoc intervallo, quod Isthmon appellavi, colonia est Corinthus, sexagenis ab utroque litore stadiis, a summa arce, quae dicitur Acrocorinthos, utrumque mare prospectans.*

⁸⁷ MART. CAP. 9, 948: *Nunc iam de diastematis disserendum. diastema est vocis spatium, quo acuta et gravior includitur. sed in diastematis alia <breviora sunt, alia maiora; et sunt> breviora illa, quae sunt in diesi enharmonia, maiora vero sunt quae per singulos tropos bis ex omnibus faciunt, quo nihil maius in tropis possumus invenire. ID. 9, 950: deinde alia diastemata spissa, alia rariora. ID. 9, 954: systema est magnitudo vocis ex multis modis constans, quae licet multa divisionum genera recipiat, tamen, quia eadem et in diastematis memoravi, praetereo.*

interstitium

otros términos. El texto en que aparece en la geometría se refiere al radio, palabra acuñada en latín, pero que no se usa con este sentido aún en Capela.

7.3 *abacus*

7.3.1 Historia de *abacus*

La palabra pertenece a una parte de la terminología distinta de las demás. Nos referimos a la de instrumentos materiales para la práctica de la disciplina. Sólo hemos incluido este sustantivo en este apartado. Otros como *radius*¹, *groma*, *gnomon*² o *circinus* no se documentan en la exposición de la geometría. Con éstos formaría un pequeño subconjunto, que no es habitual en una materia eminentemente especulativa como la geometría.

Este vocablo entró en latín como préstamo del griego ἄβαξ. En griego, según el *DGE* en su segunda acepción, tiene el significado de “tablero enarenado, *ábaco* para trazar figuras geométricas”. A continuación ilustra la acepción con varias citas, entre otros, de Jámblico. La primera acepción que cita el *DGE* es la de tablero para contar. Añadimos que también existe la variante ἄβακος, -ov, más próxima al vocablo latino.

La palabra *abacus* se atestigua por primera vez en Catón³. Según el *ThLL*, se trata de una mesa con diversos propósitos: I) usada para dejar vasos –esta acepción es la más antigua en latín- II) para juegos, III) para geometría o astronomía. El diccionario de *GLARE* de Oxford da una lista de acepciones parecida: 1) Mesa 2) Panel ornamental, *ábaco* del capitel de una columna 3) Tablero para contar o tabla de arena.

¹ Esta palabra se documenta en el sentido de *vara* para trazar dibujos en el *ábaco* en varias descripciones de la doncella geometría; La primera es en una comparación entre Dialéctica y Geometría. Ésta no puede probar nada sin aquella. MART. CAP. 4, 336: *ac prius illud compertum volo, mihi Romanos togatamque gentem vocabulum nondum novare potuisse, ac Dialecticen, sicut Athenis sum solita, nuncupari, meique prorsum iuris esse, quicquid Artes ceterae prolocuntur, neque ipsam, quam aures vestrae probavere, Grammaticam, neque alteram opimi oris praecluem facultate vel illam formarum diversa radio ac pulvere lineantem sine meis posse rationibus explicari.* La segunda es en el comienzo de la descripción de Geometría en el libro VI. MART. CAP. 6, 580: *et cum dicto prospicio quandam feminam luculentam radium dextera, altera sphaeram solidam gestitantem amictamque laevorsum peplo, in quo siderum magnitudines et meatus, circulorum mensurae conexionesque vel formae, umbra etiam telluris in caelum quoque perveniens vel lunae orbes ac solis auratos caliganti murice decolorans inter sidera videbatur.*

² Se documentan tres ejemplos y uno del adjetivo *gnomonicus*, todos ellos en la llamada geografía matemática; MART. CAP. 6, 581: *ipsum vero vernantis aethrae salo refulgebat, denique etiam in usum germanae ipsius Astronomiae crebrius commodatum, reliqua vero versis illitum diversitatibus numerorum, gnomonum stilis, interstitiorum, ponderum mensurarumque formis diversitate colorum variegata renidebat.* ID. 6, 595: *denique ipsa vasa, quae horispica vel horologia memorantur, pro locorum diversitatibus immutata componunt alioque gnomone ultra quingenta stadia discernunt, umbris pro locorum aut elationibus celsis aut inclinationibus infimatis.* ID. 6, 596-7: *circulus quidem terrae ducentis quinquaginta duobus milibus stadiorum, ut ab Eratosthene doctissimo gnomonica supputatione discussum. quippe scaphia dicuntur rotunda ex aere vasa, quae horarum ductus stili in medio fundo siti proceritate discriminant, qui stilus gnomon appellatur, cuius umbrae prolixitas aequinoctio centri sui aestimatione dimensa vicies quater complicata circuli duplicis modum <---> reddidit.*

³ CATO Agr. 10, 1: *molas asinarias unas et trusatilis unas, hispaniensis unas, molilia III, abacum I, orbes aheneos II, mensas II, scamna magna III, scamnum in cubiculo I, scabilla III, sellas IIII, solia duo, lectum 5. lectum in cubiculo I, lectos loris subtentos IIII et lectos III; pilam ligneam I, fullonicam I, telam iogalem I, pilas II, pilum fabarium I, farrearium I, seminarium I, qui nucleos succernat I, modium unum, semodium unum, culcitas VIII, instragula octo, puluinos XVI, operimenta X, mappas III, centones pueris VI.*

Es en esta última acepción en la que nos interesa como término geométrico. El primer uso detectado en latín con este valor lo tenemos en Persio⁴. Se trata de una tabla que se usa para trazar formas geométricas sobre arena fina. El ábaco moderno, tal como hoy lo entendemos⁵, no ofrece muchos ejemplos en latín a excepción de este primero de Persio y la última cita de Capela. El *Kleine Pauly*⁶ lo define como tabla de marcas con el borde elevado espolvoreada con arena para matemáticas. También se localiza una cita de Apuleyo con un sentido matemático, pero no se puede afirmar categóricamente si se refiere al uso en geometría o en aritmética⁷. Por último, LEWIS-SHORT ofrece los mismos significados. Para la acepción que nos interesa, dice que es una tabla para uso en aritmética y presenta la única cita de Persio. Las ocurrencias de Cicerón⁸ o Varrón se refieren a una tabla para exponer objetos valiosos. Además de los ya citados, se documenta, sin sentido matemático, también en Vitrubio, en Livio⁹ y en Plinio¹⁰, bajo la forma de diminutivo. Fuera de estos autores, no se localiza hasta el periodo tardío.

Sin embargo, HEATH (1921a: 46-47) ofrece una amplia descripción y explicación de su uso, así como de las variedades, una de las cuales es conocida sólo por el testimonio del Pseudo Boecio¹¹. En esta variedad el ábaco, es llamado *mensa Pythagorea*. Esta era una tabla con arena en la que se dibujaban filas y columnas. En las columnas se escribía no forzosamente el número de piedras, sino el numeral correspondiente. Las figuras escritas en las columnas se llamaban *apices*. También BALL (1908: 123 ss.) hace una exposición detallada de su uso, pero siempre aplicado a la aritmética.

Por esto, en sus acepciones geométricas suele aparecer asociada a *pulvis*¹², en cuyo lema el OLD recoge en la entrada 2c la acepción “usado para trazar diagramas geométricos o similares”, y a *radius*¹³ -la vara usada para dibujar los trazos- u otras palabras relacionadas con ésta, además a todas las figuras y elementos de la geometría.

El hecho de que ya Cicerón¹⁴, Tito Livio¹⁵, Séneca¹⁶ y Apuleyo relacionen el trazado de figuras geométricas con la arena nos hace conjeturar la existencia del término geométrico, al menos desde los tiempos del Arpinate.

⁴ PERS. 1, 131: *Nec qui abaco numeros et secto in pulvere metas / Scit risisse vafer.*

⁵ La definición del DRAE en su vigésima segunda edición (2001) es: “Cuadro de madera con diez cuerdas o alambres paralelos y en cada uno de ellos otras tantas bolas móviles, usado en las escuelas para enseñar los rudimentos de la aritmética y en algunos países para ciertas operaciones elementales del comercio”.

⁶ *Der Kleine Pauly*, vol. I, Múnich, 1979.

⁷ APVL. Apol. 16: *quem tu librum, Aemiliane, si nosses ac non modo campo et glebis, uerum etiam abaco et puluisculo te dedisses, mihi istud crede, quanquam teterrimum os tuum minimum a Thyesta tragico demutet, tamen profecto discendi cupidine speculum inuises et aliquando relicto aratro mirare tot in facie tua sulcos rugarum.*

⁸ CIC. Ver. 2, 4, 35: *Ab hoc abaci vasa omnia, ut exposita fuerunt, abstulit.*

⁹ LIV. 39, 6, 7: *ii primum lectos aeratos, uestem stragulam pretiosam, plagulas et alia textilia, et quae tum magnificae suppellectilis habebantur, monopodia et ábacos Romam aduexerunt.*

¹⁰ PLIN. nat. 33, 159: *hoc autem et Attico ad lumina utuntur, ad abacos non nisi marmoroso, quoniam marmor in eo resistit amaritudini calcis.*

¹¹ PS. BOETH. Ars. 396.

¹² APVL. Apol. 16, 18: *quem tu librum, Aemiliane, si nosses ac non modo campo et glebis, uerum etiam abaco et puluisculo te dedisses, mihi istud crede, quanquam teterrimum os tuum minimum.* PERS. 1, 131. *vid. supra.*

¹³ Cf. MART. CAP. 6, 578.

¹⁴ CIC. Nat. 2, 41: *cumque duae formae praestantissimae sint, ex solidis globus (sic enim σφαῖραν interpretari placet), ex planis autem circulus aut orbis, qui κύκλος Graece dicitur, his duabus formis contingit solis ut omnes earum partes sint inter se simillimae a medioque tantum absit extremum, quo nihil fieri potest aptius - sed si haec non videtis, quia numquam eruditum*

El término no aparece en Balbo el agrimensor, en Macrobio¹⁷ sólo una vez, sin valor geométrico. En el Pseudo Boecio¹⁸ aparece como título de uno de los párrafos. También se observa el sentido geométrico en Ambrosio¹⁹ y en Ausonio²⁰.

De las otras acepciones destacamos el uso en arquitectura para el elemento del capitel. Con tal sentido lo emplea Vitrubio²¹ en veintiuna ocasiones.

Respecto al uso como instrumento matemático en el campo de la aritmética destacamos la obra de W. PALMA (1993), quien no hace ninguna mención a su uso como instrumento propio de la geometría. En esta obra se cita también a Boecio como primer autor que explica cómo hacer cálculos con este instrumento y la suerte que corrió en Europa el uso de este instrumento hasta el siglo XVIII. Las noticias de este libro se fundamentan, sobre todo, en datos arqueológicos e históricos.

7.3.2 El uso de *abacus* en Marciano Capela

Preámbulo

Se han localizado seis ocurrencias en la obra de nuestro autor. En todas ellas se usa como término relacionado con la geometría. La primera de las citas (6, 579) contiene una definición del objeto, que es la única vez que la encontramos en latín. Las ocurrencias están localizadas en el libro VI de la geometría y las dos últimas en los primeros párrafos del libro VII sobre la aritmética. En todos los pasajes localizados el vocablo tiene la acepción del tablero con arena para trazar figuras geométricas.

Análisis de los pasajes

Ocurrencia nº 1. MART. CAP. 6, 579 (203, 21)

1. **Cita:** *illud quippe, quod gerulae detulerunt, abacus nuncupatur, res depingendis designandisque opportuna formis; quippe ibi vel lineares ductus vel circulares flexus vel triangulares arraduntur anfractus.*

illum pulverem attigistis, ne hoc quidem physici intellegere potuistis, hanc aequabilitatem motus constantiamque ordinum in alia figura non potuisse seruari?.

¹⁵ LIV. 25, 31, 9: *cum multa irae, multa avaritiae foeda exempla ederentur, Archimeden memoriae proditum est in tanto tumultu, quantum <pavor> captae urbis in discursu diripientium militum ciere poterat, intentum formis, quas in pulvere descripserat, ab ignaro milite quis esset interfectum.*

¹⁶ SEN. Ep. 88, 39: *ita ne in geometriae pulvere haerebo? adeo mihi praeceptum illud salutare excidit: 'tempori parce haec sciam?.*

¹⁷ MACR. Sat. 1, 5, 11: *sed vultis ne diem sequentem, quem plerique omnes abaco et latrunculis conterunt, nos istis sobriis fabulis a primo lucis in cenae tempus, ipsam quoque cenam non obrutam poculis non lascivientem ferculis sed quaestionibus doctis pudicam et mutuis ex lecto relationibus exigamus?*

¹⁸ PS. BOETH. Ars. 395, 24: *De ratione abaci.*

¹⁹ AMBR. Abr. 2, 11, 80: *ideoque non cybos geometricae nec tetragonum numerum philosophiae nec confessionem ut aiunt Pythagoricam nec semper uirgines ut appellant ebdomadis numeros cura discutimus inani nec mundum radio formamus nec caelum in pulvere quaerimus nec intra angustos abacos orbem concludimus, sed uera aperimus mysteria, unam salutem esse Christi resurrectionem.*

²⁰ AVS. Epig. 2, 2: *Fama est fictilibus cenasse Agathoclea regem / atque abacum Samio saepe onerasse luto, / fercula gemmatis cum poneret horrida uasis / et misceret opes pauperiemque simul. /*

²¹ Cf. e.g. VITR. 4, 1, 11: *abaci latitudo ita habeat rationem, ut, quanta fuerit altitudo, tanta duo sint diagonia ab angulo ad angulum spatia; ita enim iustas habebunt frontes quoquoersus latitudines.*

2. **Traducción:** “en efecto, aquello, que las porteadoras han retirado, se llama ábaco, instrumento adecuado para pintar y trazar figuras; en efecto, allí se rayan trazos lineales o giros redondos o recodos triangulares”.
3. **Comentario:** Se trata de la definición del objeto. Esta definición es única en latín. Pese a no estar dentro de un contexto expositivo de ninguna disciplina, podemos considerar que se trata de un uso terminológico pues se emplea la mención del objeto. STAHL (1977: 217) nos remite a una tercera obra para profundizar en el término²², GASPAROTTO (1988) no hace ninguna referencia al objeto y GREBE (1999: 285) da una sucinta definición del objeto.
4. **Contexto:** Encontramos la cita en el momento en que Geometría va a comenzar su exposición. Explica qué es ese objeto que lleva consigo.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Mención del término en la definición.
7. **Palabras con las que se asocia:** Es sujeto pasivo de *nuncupo*. Complementan a la palabra como aposición *res opportuna*. Aparece junto a los gerundivos en dativo de los verbos *depingo* y *designo* que concuerdan con *forma*. Por último el término es explicado con la frase de *quippe* en la que tenemos el verbo *arrado* cuyos sujetos pasivos son *lineares ductus, circulares flexus y triangulares anfractus*.

Ocurrencia nº 2. MART. CAP. 6, 582 (204, 17)

1. **Cita:** *quae quidem ingressa senatum deum, licet, quot stadia e terris in caelum quotque ulnas, quot denique digitos permensa sit, instanter absolveret, tamen Ioviali caelestumque maiestate contacta ad illam abaci renudati mensulam circumspectans camerae exterioris ornatum et laqueata sideribus palatia properavit.*
2. **Traducción:** “Ella (sc. Geometría) entró en el senado de los dioses, aunque podía resolver al momento cuántos estadios, brazos y dedos había medido desde la tierra al cielo, sin embargo, impactada por la majestad de Júpiter y los celestiales se dirigió hacia aquella tablilla del ábaco destapado contemplando el adorno de la bóveda externa y los palacios salpicados de estrellas”.
3. **Comentario:** Aparece junto a *mensula* como genitivo explicativo. En realidad el ábaco es una mesita o tablero, la traducción de STAHL (1977: 218) en inglés ‘abacus board’. No se trata de un pasaje de exposición de ninguna disciplina, sino de la introducción al discurso de Geometría. Destacamos los términos usados para las medidas, que no son los habituales del latín²³ *pes, passus, actus, milia*, sino los del griego: *stadia, ulnas, digitos*.
4. **Contexto:** Se trata de un pasaje de fábula al comienzo del libro VI de la geometría. La doncella está a punto de comenzar su exposición.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Terminológico geométrico. Instrumentos y materiales propios de la geometría.
7. **Palabras con las que se asocia:** El vocablo está complementado por el participio *renudatus* junto con quien es complemento del nombre de *illa mensula* que su vez es complemento circunstancial de dirección de *propero*. El sujeto de este verbo es (*Geometria*).

Ocurrencia nº 3. MART. CAP. 6, 586 (206, 5)

1. **Cita:** *tum illa, remoto paululum obstaculo contorti crinis a facie, orisque luculenta maiestate resplendens atque abaci sui superfusum pulverem movens, sic exorsa: ‘licet Archimedes meum inter philosophos conspicata Euclidemque doctissimum in astruendae praeceptionis excursus potuerim subrogare, ne impolitum quicquam subsisteret assertorum aut profunditas caligaret, tamen congruentius ipsa vobiscum, quia et Cyllenium excludit ornamento, illi etiam Helladica tantummodo facultate, nihil effantes Latiariter, atticissant, quae etiam ipsos edocui, quod numquam fere accidit, Romuleis ut potero vocibus intimabo.*

²² SMITH, W., *Dictionary of Greek and Roman Antiquities*, Londres, 1890.

²³ Véase al respecto DI PALMA 1993: 55 ss.

2. **Traducción:** “Entonces ella, tras haberse retirado un poco el estorbo de su rizado cabello de la cara, estaba resplandeciente por la brillante majestad de su rostro, apartó la arena esparcida de su ábaco y habló así: ‘aunque he observado entre los filósofos a mi buen Arquímedes y al doctísimo Euclides y les habría podido encargar el discurso de mi difícil materia, no obstante, para que no quede nada de mis preceptos obscuro o su profundidad nuble las mentes, yo personalmente, puesto que, como, además, lo excluye el boato del Cilenio, y ellos, que no hablan latín, también tratan a la manera ática solamente con retórica griega la materia que también a ellos les enseñé, os la voy a anunciar más resumidamente con palabras de Rómulo, como pueda, cosa que prácticamente nunca ha sucedido’ ”.
3. **Comentario:** Esta cita está muy próxima a la anterior y entra en el mismo contexto, la doncella Geometría se dispone a comenzar su disertación sobre su disciplina. Uno de los atributos que permiten identificarla es el ábaco, instrumento asociado inequívocamente a la actividad del geómetra. En este pasaje podemos ver el empleo de la arena fina, *pulvis*, como soporte material para el trazado de las figuras.
4. **Contexto:** Da comienzo justo en este pasaje la exposición de Geometría, quien tras una breve referencia a los más famosos geómetras griegos, Euclides y Arquímedes, justifica su intervención. Tampoco hacen ningún comentario sobre el ábaco, ni STAHL (1977), ni GASPAROTTO (1988), ni GREBE (1999).
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Especializado.
7. **Palabras con las que se asocia:** El término está inserto en una frase de participio del verbo *moveo* cuyo sujeto es Geometría. El complemento directo es *pulverem superfusum* del que es complemento del nombre *abaci sui*.

Ocurrencia nº 4. MART. CAP. 6, 724 (258, 13)

1. **Cita:** *haec cum permissa conspiceret, lineam in abaco rectam ducens sic ait: 'quemadmodum potest super datam directam terminatam lineam trigonum aequilaterum constitui?'*
2. **Traducción:** “Al contemplar que se había aceptado esto, trazando una línea recta en el ábaco dijo: ‘¿cómo se puede formar un triángulo equilátero sobre una recta finita dada?’”.
3. **Comentario:** En este pasaje se puede comprobar gráficamente el uso del ábaco para fines geométricos. Aparece con otros términos geométricos: *linea*, *rectus linea*, *rectus* y *duco*.
4. **Contexto:** Termina en este pasaje la exposición de Geometría.
5. **Testimonia:** Para la frase en la que aparece la palabra *abacus* no hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Especializado.
7. **Palabras con las que se asocia:** Otra vez se localiza en una frase de participio en esta ocasión del verbo *duco*. El sujeto es Geometría y el complemento directo *rectam lineam*.

Ocurrencia nº 5. MART. CAP. 7, 725 (259, 3)

1. **Cita:** *Postquam conticuit prudens Permensio terrae, /Innuba, sollertes curam quae instigat in artes, /sic abacum perstare iubet, sic tegmine glauco / pandere pulvereum formarum ductibus aequor.*
2. **Traducción:** “Después de que se calló la prudente Medidora de la tierra, Innuba, quien provoca el cuidado por las artes enseñadas, ordena que el ábaco se quede en su sitio, a la vez que se abra la arenosa superficie para los trazados de las figuras bajo la azul protección”.
3. **Comentario:** Comienza con este párrafo la aritmética. Como en los otros seis libros referidos a las artes liberales, Capela utiliza la alegoría de la fábula como transición entre las exposiciones de cada una de las disciplinas. En este caso SCARPA (1988: 101) afirma que la permanencia del ábaco ordenada por Minerva es un símbolo de la relación entre la geometría y la aritmética.
Nosotros añadimos que también se puede deber al hecho de que al ábaco también se usa como instrumento aritmético, aunque el léxico de que está acompañado es geométrico.
4. **Contexto:** Inicio del libro VII sobre la aritmética. Himno de entrada.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Especializado.

7. **Palabras con las que se asocia:** Es sujeto en acusativo del infinitivo del verbo *persto* que depende de *iubeo*. Coordinada a la anterior tenemos otra frase de infinitivo del verbo *pando* cuyo sujeto en acusativo es *pulvuerum aequor* que se usa como sinónimo de ábaco. En esta segunda frase de infinitivo tenemos *ductibus* complementado por *forma*, y el complemento circunstancial *tegmine glauco*.

Ocurrencia nº 6. MART. CAP. 7, 729 (261, 20)

1. **Cita:** *verum feminam Pythagoras, ut inter sapientes astabat, usque abacum consecutus, idemque iam artem promere cupienti quandam lactei luminis facem officioso consistens munere praeferbat.*
2. **Traducción:** “Pero Pitágoras, como estaba presente entre los sabios, siguió a la mujer hasta el ábaco y deteniéndose llevaba por delante cierta antorcha de lechosa luz mediante el trabajos deber para la que estaba deseando exponer ya su misma arte”.
3. **Comentario:** En esta cita continúa la fábula que introduce el discurso Aritmética. Igual que Geometría estaba rodeada por Euclides y Arquímedes, Aritmética lo está por Pitágoras. El uso del ábaco es en este ejemplo puramente circunstancial.
4. **Contexto:** Estamos en los primeros párrafos de la aritmética.
5. **Testimonia:** No hay fuente conocida.
6. **Modalidad de uso:** Especializado.
7. **Palabras con las que se asocia:** Es el complemento directo de *consequor* cuyo sujeto es *Pythagoras*.

Usos terminológicos detectados

1. Mención metalingüística: (6, 579).

Relaciones con otras palabras del vocabulario matemático y del léxico general.

1. Sustantivos

- I) Sustantivos con los que está unido por coordinación o atribución.
 1. Pertenecientes al vocabulario común: *res* (6, 579).
- II) Sustantivos que desempeñan una función distinta en la frase.
 1. Con valor geométrico o matemático: *forma* (6, 579); *lineam* (6, 724).
- III) Sustantivos a los que complementa adnominalmente.
 1. Pertenecientes al vocabulario común: *mensula* (6, 582); *pulvis* (6, 586).
- IV) Sustantivos que aparecen en frases coordinadas a la del término o con otras relaciones sintácticas.
 1. Con valor geométrico o matemático: *ductus* (6, 579), (7, 725); *flexus*(6, 579); *anfractus* (6, 579); *forma* (7, 725).
 2. Pertenecientes al vocabulario común: *aequor* (7, 725); *tegmen*.

2. Adjetivos

- I) Adjetivos con los que concuerda.
 1. Pertenecientes al vocabulario común: *opportunus* (6, 579); *renudatus* (6, 582); *suus* (6, 586).
- II) Adjetivos que concuerdan con otros sustantivos que desempeñan una función distinta en la frase:
 1. Con valor geométrico o matemático: *rectam* (6, 724).

- III) Adjetivos que aparecen en frases coordinadas a la del término.
 - 1. Con valor geométrico o matemático: *lineares* (6, 579); *circulares* (6, 579); *triangulares* (6, 579).
 - 2. Pertenecientes al vocabulario común: *pulvureus* (7, 725); *glaucus* (7, 725).
- 3. Verbos
 - I) Verbos de los que es sujeto, o complemento adnominal del sujeto
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común: *persto* (7, 725)
 - II) Verbos de los que es Complemento directo o sujeto de forma pasiva o complemento adnominal de ellos.
 - 1. Pertenecientes al vocabulario común: *nuncupo* (6, 579); *superfusus* (6, 586).
 - III) Verbos con relaciones distintas a las anteriores.
 - 1. Con valor geométrico o matemático: *depingo* (6, 579); *designo* (6, 579); *duco* (6, 724).
 - 2. Pertenecientes al vocabulario común: *arrado* (6, 579); *propero* (6, 582); *iubeo* (7, 725); *pando* (7, 725).

7.3.3 Conclusión. Síntesis del uso de *abacus* en Marciano Capela

Podemos afirmar que Marciano Capela es uno de los autores latinos que más usan este vocablo en la acepción geométrica con las seis ocurrencias que hemos estudiado. Contiene la única definición del término en latín.

Hemos detectado el uso de una expresión sinónima *pulvureum aequor* en 7, 725 y también es descrito como *mensula* (6, 582).

No hemos podido comprobar su relación con la aritmética, pero tenemos ciertas sospechas de que existe por los siguientes datos: en la aritmética se denomina a las diversas series de números *versus*²⁴. Estas series, que en griego se llaman *στίχος*, suponen un sistema decimal, que en los sistemas escritos de numeración latinos no existe. Pensamos que se puede tratar de las diferentes varas del ábaco que representan las unidades, decenas, centenas y millares.

Del uso como instrumento del geómetra hay evidencias desde Cicerón, pero son pocos los textos que se pueden encontrar con el uso en aritmética. Una vez más, nuestro autor es uno de los principales testimonios para corroborar este sentido en la literatura latina.

²⁴ Hay varias ocurrencias en la aritmética en los párrafos 7, 741–746. Este uso es especialmente claro en MART. CAP. 7, 745: *primus igitur versus est a monade usque ad enneadem, secundus a decade usque ad nonaginta, tertius vero ab hecatontade usque ad nongentos, quartus (qui et ultimus) a mille usque ad novem milia, licet nonnulli Graeci etiam myria adiecisse videantur.*

IV

Resultados del análisis filológico de los términos latinos de geometría

1 Introducción

El estudio en detalle de cada lema nos permite decir que se han confirmado en general las hipótesis expresadas en las páginas iniciales, así como la utilidad del método para la selección y estudio de los términos técnicos.

En primer lugar, creemos que está plenamente justificada la diferenciación entre las palabras que son usadas plenamente como términos y las que, aun estando referidas a un concepto u objeto de la geometría, no tienen el mismo uso. Comprendemos, no obstante, que el método de selección de términos se puede aplicar con criterios más estrictos o más laxos, lo cual haría disminuir o aumentar el grupo de palabras estudiadas individualmente. Hablamos de palabras para ajustarnos al formato lexicográfico de un diccionario, pero hemos tenido en cuenta las unidades terminológicas, coincidan o no con una palabra. En todo caso, en el grupo de casi 120 palabras estudiadas de forma particular están las más importantes; sobre todo están todos los conceptos fundamentales de que se ocupa Capela expresamente en la geometría. En diversos lugares de la tesis, especialmente en cada uno de los lemas individuales, y en el estudio inicial nos hemos ocupado de otras palabras de sentido geométrico hasta completar una lista de casi 400, que se puede consultar al final de esta tesis con la referencia correspondiente al lugar en que la hemos estudiado. La variedad de textos que conforman el *De Nuptiis* nos ha permitido estudiar el uso de este léxico en circunstancias muy diversas. Hemos podido determinar que el léxico en los usos terminológicos se ajusta a las condiciones previstas en el estudio introductorio.

El peso de Marciano Capela en la terminología latina de la geometría es notable. Hemos visto que para muchos de los lemas estudiados es el primer autor en usarlos o en darles un nuevo sentido. No podemos afirmar con rotundidad que Capela fuera el creador de las innovaciones, pero, de hecho, es en su obra donde se constatan por primera vez estos cambios. Los datos obtenidos justifican, por tanto, también haber centrado en la obra del cartaginés el estudio del léxico de la geometría latina. Se ha confirmado que este texto fue una suerte de umbral entre la ciencia de la Antigüedad y la de la Edad Media.

La combinación de contenidos, estilos y finalidades de la obra, que sin embargo conforma una unidad, permiten ver el uso que se hace del léxico de la geometría en

circunstancias variadas, pero en una perspectiva sincrónica y unitaria. Por estas razones, el texto de Capela es especialmente adecuado para comprobar la interacción entre el léxico común y el especializado, cosa que ha quedado plenamente comprobada, pues muchas de las palabras, la mayoría podemos afirmar ahora, se usan como términos y como vocabulario común.

Ha quedado también patente que la geometría en latín tuvo una presencia más rica de lo que se ha supuesto habitualmente. No tenemos grandes textos de geometría redactados en latín durante la Antigüedad conservados actualmente, pero hay un importante grupo de textos de contenido geométrico, que comienzan en la época clásica y alcanzan el final de la Antigüedad y que demuestran que esta materia tuvo un papel en la formación y en la vida intelectual de Roma. También recogemos en una tabla al final la cronología de este grupo de obras.

Junto a las obras o partes de obras dedicadas a la geometría, hemos dado cuenta de innumerables *loci geometrici* a lo largo de toda la latinidad, desde la época arcaica hasta la Edad Media, desde el latín de la epigrafía hasta la poesía de época clásica, que incide en la idea de la presencia de la geometría en Roma. En el estudio inicial ya habíamos señalado numerosos autores y textos relacionados con la geometría, así como indicios sobre el conocimiento de autores, obras y descubrimientos de matemáticos griegos.

Son muchos los datos e indicios que han aparecido en el estudio de cada lema particular sobre los que vamos a tratar a continuación de poner en orden y deducir conclusiones.

El estudio del conjunto del léxico de la geometría gira en torno a estos aspectos que consideramos más significativos:

A) Hemos ordenado los datos históricos de cada una de las palabras estudiadas individualmente para comprobar las distintas etapas de creación del léxico específico de la geometría. A este capítulo lo llamamos 'estratificación'.

Pretendemos determinar las distintas fases en la creación y evolución de la terminología, entendiendo que a partir de la formación inicial en latín, la evolución se produce de forma paulatina, en general término a término o en pequeños grupos.

B) Los términos han sido distribuido en diversos grupos atendiendo a varios criterios como la naturaleza del término, su origen, su intensidad, el uso en otros campos distintos al de la geometría. Este capítulo ha sido denominado 'tipología'. Este apartado nos permite comprobar el rendimiento efectivo de los distintos resortes para

formar términos en geometría latina. También las materias que han tenido mayor incidencia en la formación del léxico geométrico, así como los campos en los que la geometría ha proporcionado palabras y el uso de las palabras de la geometría en la lengua común.

C) Se comprueban algunas características morfológicas de los términos. Se hace especial mención de la adaptación de vocablos griegos y de la formación de palabras derivadas. El capítulo se llama tendencias y otros rasgos de la morfología de los términos.

D) Se citan las relaciones con otros elementos léxicos, especialmente entre los elementos del corpus.

E) Se han tratado de establecer algunas notas sobre la influencia del estilo en la terminología.

F) Se aborda el problema de la sinonimia, analizando los equivalentes entre las palabras del corpus, así como el de la polisemia.

Estos apartados son seguidos por la relación de las conclusiones que se desprende de los hechos más notables verificados en el trabajo.

2 Estratificación

Los vocablos tratados como tecnicismos pueden crearse en cualquier lengua de dos formas distintas: como neologismos o como nuevas acepciones de una palabra ya existente. Podríamos denominar neologismos léxicos a los primeros y semánticos a los segundos, que, de acuerdo con CODONER (1990: 106), se pueden llamar ‘términos especializados’. Desde el punto de vista del latín es esclarecedor saber en qué momento sucede esto y qué posición ocupa el cartaginés en este proceso. Creemos que en la génesis de un tecnicismo se pueden señalar tres momentos clave, particularmente en los términos especializados que acabamos de estudiar. El primero de ellos coincide con el momento en que comienza a detectarse un sentido relacionado con la materia especializada, en nuestro caso la geometría. El segundo es aquel en el que el sentido especializado es nítido, pero aún no forma parte de un contexto propio del discurso técnico de la materia especial, es decir, no forma parte de un texto dedicado principalmente a la geometría. El tercero coincide con la incorporación de la palabra en el discurso propio de la materia. Este último va a menudo acompañado por la definición, especialmente si el texto en el que se incorpora pretende dar a conocer algún progreso de la materia especializada, o pretende transmitir con fines docentes los conceptos de la materia especializada.

En el caso de los préstamos, a menudo se producirá el tercer o segundo momento, sin que se haya producido el anterior, pues entran frecuentemente en latín a través de un texto netamente geométrico o relacionado con la geometría. Pero, en algunos casos, los préstamos se usan también en otras lenguas especiales, como sucede con *schema*, que es término no sólo de la geometría, sino además de la lógica, por citar un ejemplo. Por este motivo su historia puede resultar tan compleja como la de un término de raigambre latina.

Tanto los términos especializados, como los neologismos, podrán extender *a posteriori* su uso a otras lenguas especializadas afines y también al léxico común. Como la literatura latina que trata de la geometría está perdida en buena medida, es posible que de alguna de las palabras estudiadas los ejemplos más antiguos para alguno de estos tres momentos se refiera a uno de estos usos extendidos. En nuestro grupo de palabras podrían estar en este caso *semicirculus*, cuyo uso más antiguo se lee en Celso en un texto médico, pero tomado prestado de la geometría, o *centrum* en la arquitectura o astronomía.

Estos son los pasos esenciales en la creación del término, pero no aseguran su continuidad en el tiempo. Hay algunos términos que tienen claramente definidos estos momentos, pero que no tuvieron continuidad. Podemos citar los casos de *isopleuros*, que después de nuestro autor fue relegado en beneficio de *aequilaterus*, o en sentido contrario *aequicrurius* finalmente abandonado en favor de *isosceles*. Esta misma constatación se puede extender a palabras técnicas que no tienen uso terminológico en nuestro autor como es el caso de *tessera* por *cybus*.

A la vista de los tecnicismos geométricos estudiados en el trabajo, comprobamos que los términos usados por Capela y después por Boecio han permanecido en el acervo latino de la geometría. Son pocas las excepciones que hemos podido constatar –una de ellas es precisamente la de *aequicrurius*, palabra que, no obstante, Boecio sólo emplea una vez. En todo caso, se pueden consultar estos datos en las tablas que se han incluido en los apéndices.

En todo caso, nos vamos a fijar, en primer lugar, a los momentos mencionados más arriba. En cada término indicamos cada uno de los tres momentos recién expuestos citando en orden los autores en los que se detecta¹:

- a) El primer uso especializado, es decir, aquel primer empleo en que se aprecia una relación con la geometría, en un texto previo al desarrollo matemático.
- b) El primer uso con un sentido ya claramente geométrico.
- c) El primer autor o texto plenamente geométrico en que se utiliza el término.
- d) La continuidad en el uso de los términos por parte de los autores posteriores a Capela.

En algunos de los términos estudiados, que están presentes en Capela, no se han encontrado el primer uso, el segundo uso o ninguno de ambos, de modo que la primera ocurrencia de la palabra se documenta en un texto plenamente geométrico. Como es lógico, esto sucede especialmente en los términos copiados del griego, ya sea en forma de préstamo o de calco.

Para determinar los diferentes estratos de tiempo hemos seguido la clasificación FERNÁNDEZ CORTE - MORENO HERNÁNDEZ (2006: 77-105) hasta donde alcanza. Para la datación de las obras y autores de la Antigüedad tardía hemos seguido el *Index librorum*

¹ En cada lema se puede consultar la cita concreta, que omitimos aquí con la intención de no sobrecargar el texto. También se puede consultar en los apéndices.

del *ThLL*, salvo alguna excepción que hemos explicado en el estudio inicial. De acuerdo con lo estudiado en el artículo de cada lema, son estos los estratos a los que pertenecen²:

2.1 Primer uso en que se advierten indicios del sentido geométrico

- a) Época arcaica: *aequalis* (Catón); *circulus* (Accio); *cylindrus* (Catón); *figura* (Accio); *forma* (Accio); *linea* (Catón); *orbis* (Accio); *planus* (Catón); *quadratus* (Ennio); *sphaera* (Catón).
- b) Época clásica:
 - i) Hasta el fin de la República: *acutus* (Lucrecio); *angulus* (Lucrecio); *centrum* (Cicerón); *conus* (Lucrecio); *cybus* (Varrón); *diametros* (Cicerón); *directus* (Lucrecio); *duco* (Lucrecio); *hemicyclium* (Cicerón); *hexagonum* (Varrón); *inaequalis* (Cicerón); *incido* (Cicerón); *inflexus* (Cicerón); *latus* (Cicerón); *nota* (Cicerón); *obtusus* (Lucrecio); *par* (Cicerón); *parilis* (Lucrecio); *planities* (Lucrecio); *punctum* (Lucrecio); *pyramis* (Cicerón); *quadrus* (Cicerón); *rectus* (Lucrecio); *soliditas* (Cicerón); *superficies* (Varrón); *theoremata* (Cicerón); *trigonum* (Varrón).
 - ii) Época augústea: *centrum* (Vitrubio); *diametros* (Vitrubio); *euthia* (Vitrubio); *gyrus* (Manilio); *interstitium* (Vitrubio); *polygonum* (Vitrubio); *signum* (Vitrubio).
- c) Época postclásica:
 - i) Dinastía Julio-Claudia: *abacus* (Persio); *epipedos* (Plinio); *rhombos* (Columela); *semicirculus* (Celso); *semion* (Celso).
 - ii) Época Flavia: *apodixis* (Quintiliano); *impar* (Quintiliano); *distermina* (Silio Itálico).
 - iii) Los Primeros Antoninos, Trajano y Adriano: *circumferentia* (Higino menor).
 - iv) Los Antoninos: No se documenta ningún término en este periodo.
- d) Época tardía:
 - i) Siglo III: No se documenta ningún término en este periodo.
 - ii) Siglo IV: *dynamis* (Arnobio); *epiphania* (Agustín).
 - iii) Época coetánea o posterior a Capela: No se documenta ningún término en este periodo.

² En los siguientes párrafos presentamos el vocabulario estudiado individualmente clasificado por periodos históricos, dentro de los cuales se ordenan alfabéticamente los términos. Estos términos son presentados con el enunciado que hemos empleado habitualmente, independientemente de que la forma del enunciado coincida o no con la forma documentada en el autor que mencionamos. Hemos prescindido por razones prácticas del uso de caracteres griegos.

En este primer momento, sin embargo, no se ha podido constatar para un importante grupo de términos, que son los siguientes:

adscribo, aequicrurius, aequilaterus, alogos, ametros, anagraphos, analogus, apodicticus, capylogrammos, campylos, catasceve, cathetos, chorion, collatio, cybus, cyclicus, diorismos, directiangulus, dodecaedros, dynamis, engraphos, ergasticus, euthygrammos, gramme, helicoides, heteromeces, hexagonum, homologus, icosaedros, isopleuros, isosceles, isotes, micton, octaedros, parallelus, parembolicos, pentagonum, perigraphos, peripharia, perpendicularis, planaris, polygonum, polypleuros, potentia, prisma, proseureticos, protasis, punctum, quadrilaterus, rationabilis, rhetos, rhomboides, scalenos, schema, signum, sinuosus, solidus, stereos, symmetros, symperasma, systaticos, tetragonum, tetrapleuros, tmematicos, trapezion, tripleuros.

Esto significa que 66 términos –más de la mitad- han entrado directamente en el discurso de la geometría, lo cual no quiere decir que no se usen también en otros ámbitos del léxico.

De esta primera fase del proceso, por el cual una palabra emprende el camino para convertirse en término técnico, se destacan las siguientes cuestiones:

En primer lugar, el hecho de que ya en época arcaica existe un grupo de préstamos de origen griego que tiene un sentido matemático prueba la dependencia del griego de la terminología latina desde los primeros documentos. En este caso detectamos *cylindrus* y *sphaera*. Junto a estos encontramos los términos del fondo latino *circulus* y *orbis*. Destacamos que junto con *sphaera* compiten en la denominación *globus* y *pila*, de modo que existe también desde el inicio una cierta tensión entre los helenismos y los términos de origen latino.

El mundo agrario ejerce ya en época arcaica como fuente para la creación de términos geométricos, según puede verse en las palabras usadas por primera vez en sentido matemático en el *De agri cultura*.

Los términos que comienzan a usarse en este periodo son mayoritariamente palabras de origen latino y dentro de estas también mayoritariamente palabras raíz o palabras sufijadas. Esta clase de palabras son las más adecuadas para expresar los conceptos de base de una terminología, cuyas nociones de partida pertenecen a la conceptualización no especializada como son las ideas de ‘línea’, ‘círculo’ o ‘plano’. Dado que no se ha desarrollado aún un discurso especializado, es lógico que no se encuentren apenas términos para conceptos especialmente elaborados y abstractos. Los helenismos *sphaera* y *cylindrus* se refieren a conceptos identificables con referentes que se encuentran fácilmente en la naturaleza.

En la primera parte de la época clásica la filosofía de la mano de Lucrecio y Cicerón es la materia prima de la que se va nutriendo poco a poco la geometría. Buena parte de los términos especializados provienen de estos dos autores, como son *angulus, figura, forma, latus, nota, planities*. Ambos autores van desarrollando un discurso especializado que empieza a tratar de una manera científica algunos conceptos geométricos. En este sentido se pueden aplicar distintos criterios para delimitar la frontera entre los términos que son tratados desde una perspectiva especializada y aquellos que son estudiados ya por una perspectiva matemática. En este apartado hemos incluido sólo los primeros. A los dos autores anteriores se suma Varrón. Al Reatino le corresponde también el uso de algunos términos como *superficies* con sentido especializado. Varrón, junto con el de Arpino y Lucrecio son, además, los responsables de la introducción de préstamos griegos o neologismos en sentido próximo a la geometría, generalmente creados ya por calco de los correspondientes griegos. De los que forman parte del estudio son: *conus, cybus, hexagonum, pyramis, soliditas, trigonum*. En este periodo aún son frecuentes los vocablos de origen latino que engrosan la geometría latina, pero muchos de ellos son creados por calco, bien sea de traducción, bien de construcción. En esta fase se incorporan a la terminología conceptos que requieren una reflexión mayor, pero aún faltan los conceptos más elaborados, que requieren un conocimiento más profundo de la geometría griega, que en cualquier caso se percibe nítidamente como presente en estos autores.

En la segunda parte del periodo clásico y en el postclásico las aportaciones vienen de autores técnicos de materias relacionadas con la geometría. Destaca especialmente Vitrubio, pero también se dan casos en Manilio o Higino el astrónomo -entre los textos de astronomía-, o Celso. Se demuestra así la estrecha relación entre las disciplinas de la geometría, la arquitectura y la astronomía. *Diametrus, gyrus, hemicyclium, polygonum, signum* y *semicirculus* están en estas circunstancias. En este periodo la inmensa mayoría -todos excepto *signum* son neologismos- son palabras de origen griego, sean calcos, como *semicirculus*, o préstamos, como el resto. En esta época se produce una profundización en la tendencia que ya se ha visto en la época anterior. Algunos de estos autores ya comienzan a tratar conceptos más elaborados desde un punto de vista matemático, razón por la cual han sido incluidos en la segunda etapa de creación de los términos, en lugar de en esta primera. Junto con autores técnicos como Plinio, Columela o Celso, se ha observado la introducción de algunos términos en poetas como Persio o Silio Itálico, que da una idea de la rápida extensión de algunos términos a la lengua común, en el proceso que la terminología actual llama desterminologización. Este proceso no implica la pérdida de la condición de término de las palabras que lo

experimentan, sino que indica que el conocimiento matemático –aunque sea somero- va calando y extendiéndose a estratos sociales de no especialistas. También parten de esta época los primeros textos de los agrimensores que van añadiendo términos geométricos al acervo latino.

Ya en el periodo tardío continúa la incorporación de términos de la geometría a través de textos no específicamente matemáticos como puede ser el caso de *epiphania* en Agustín.

En todo caso, en esta primera fase de incorporación de los términos latinos hemos constatado la entrada de 50 de los 116 términos estudiados, de manera que son más los que faltan por integrarse que los que lo han hecho ya. Entre los 50 incorporados en este contexto, que podemos llamar precientífico, prácticamente todos denominan los conceptos que requieren una menor reflexión y conocimiento matemático. Es significativo, por ejemplo, que no haya ninguno relacionado con la demostración matemática, pues esta parte toca de lleno la parte de la geometría más elaborada, que requiere el pleno conocimiento de la geometría griega. La práctica totalidad se refiere a los elementos básicos de la geometría. Generalmente, figuras, sus partes y sus clases. El nivel de abstracción dentro de lo que son las matemáticas es pequeño.

Como era previsible, estos primeros usos con sentido geométrico se localizan sobre todo en textos técnicos y especulativos, con las excepciones de los términos que emplean por primera vez algunos autores arcaicos y algunos poetas posteriores.

2.2 Primer uso en sentido geométrico

- a) Época arcaica: No se documenta ningún término en este periodo, puesto que no hemos podido constatar que ningún texto de este periodo sea verdaderamente matemático.
- b) Época clásica:
 - i) Hasta el fin de la República: *acutus* (Cicerón); *aequalis* (Cicerón); *angulus* (Cicerón); *circulus* (Cicerón); *conus* (Cicerón); *cylindrus* (Cicerón); *directus* (Varrón); *duco* (Varrón); *figura* (Lucrecio); *forma* (Lucrecio); *hexagonum* (Varrón); *linea* (Varrón); *orbis* (Cicerón); *planus* (Cicerón); *punctum* (Cicerón); *quadratus* (Cicerón); *rectus* (Cicerón); *solidus* (Cicerón); *sphaera* (Cicerón).
 - ii) Época augústea: *abacus* (Persio); *cathetos* (Vitrubio); *centrum* (Vitrubio); *cybus* (Vitrubio); *diametros* (Vitrubio); *euthygrammos* (Vitrubio); *hemicyclium* (Vitrubio); *inaequalis* (Vitrubio); *incido* (Manilio); *latus* (Manilio); *nota* (Vitrubio); *parallelus* (Vitrubio); *planities* (Vitrubio); *pyramis* (Vitrubio); *schema* (Vitrubio); *signum* (Vitrubio); *superficies* (Vitrubio); *trigonum* (Vitrubio).

- c) Época postclásica:
- i) Dinastía Julio-Claudia: *semicirculus* (Columela); *inflexus* (Plinio); *par* (Columela);.
 - ii) Época Flavia: *rationabilis* (Frontino); *semion* (Quintiliano).
 - iii) Los Primeros Antoninos: *circumferentia* (Balbo el agrimensor); *curvus* (Higino gromático); *interstitium* (Higino gromático).
 - iv) Los Antoninos: *gramme* (Aulo Gelio); *gyrus* (Apuleyo); *impar* (Apuleyo).
- d) Época tardía (hasta el 450 d. C.):
- i) Siglo III: *isopleuros* (*Liber Coloniarum I*).
 - ii) Siglo IV: *abacus*; (Ambrosio); *dynamis* (Gromáticos-Epafrodito³); *parilis* (Arnobio); *soliditas* (Agustín); *sinuosus* (Amiano Marcelino).
- e) Época coetánea o posterior a Capela:
- i) Siglo V: *Epiphania* (Favonio Eulogio); *superficies* (Favonio Eulogio).

Esta segunda fase sigue sin testimonio de un importante grupo de términos, que son los siguientes:

adscribo, aequicrurius, aequilaterus, alogos, ametros, anagraphos, analogus, apodicticus, capylogrammos, campylos, catasceve, chorion, collatio, diorismos, directianguulus, dodecaedros, dynamis, engraphos, ergasticus, helicoides, heteromeces, homologus, icosaedros, isosceles, isotes, micton, octaedros, parembolicos, pentagonum, perigraphos, peripheria, perpendicularis, planaris, polypleuros, potentia, prisma, proseureticos, protasis, quadrilaterus, rhetos, rhomboides, scalenos, solidus, stereos, symmetros, symperasma, systaticos, tetragonum, tetrapleuros, tmematicos, trapezion, tripleuros.

Aún son 52 los términos que se documentan en Capela, pero que no se han usado, al menos en textos que no sean de contenido estrictamente geométrico. En esta lista ya no está, sin embargo, ninguna de las figuras geométricas habituales. Si encontramos términos como *tetragonum*, es porque se han usado en su lugar otras denominaciones como *quadratus*. También empiezan a usarse algunos conceptos geométricos más elaborados como los de las diferentes clases de líneas y el concepto de racionalidad. En todo caso, siguen ausentes de los textos que no son puramente geométricos todo lo relacionado con la demostración o casi todo lo relacionado con la geometría sólida, con excepción de los nombres de las figuras sólidas con más referentes en la realidad, como *cybus, conus* o *sphaera*.

³ En el texto de la edición de GUILLAUMIN (1996) se lee *dynamum*.

En esta segunda fase de la creación de los términos se mantienen las tendencias anteriores. Hay que matizar, sin embargo, que entre los textos filosóficos desaparece Lucrecio, pero Cicerón aumenta su importancia. Esto es debido a varios factores. El primero sin duda es la mayor entidad de la obra de Cicerón, pero además el hecho de que en diversos lugares de su obra el Arpinate se ocupa de temas geométricos con un tratamiento propio de la ciencia, mientras que en Lucrecio este tratamiento es esporádico y su obra es mucho más reducida.

Entre los textos técnicos se acentúa la importancia de Vitrubio al lado de otros como Columela, de modo que las materias afines a la geometría siguen siendo las mismas de la primera fase. Aumenta la de los agrimensores también. En la primera obra de contenido geométrico, la *Expositio et Ratio omnium formarum* de Balbo, se mezclan contenidos geométricos con otros propios de la agrimensura, como en otras obras del CAR, de manera que podemos encontrar algunos términos en estos autores incorporados en las tres fases.

También se comprueba el primer uso matemático de *cybus* en *Noctes Atticae*, obra de difícil catalogación que contiene un capítulo consagrado a la geometría, y algunas referencias diseminadas por la obra. En un caso semejante en ciertos aspectos está la obra de Apuleyo, donde se comentan diversos asuntos matemáticos relacionados con el neoplatonismo.

Los textos técnicos, especialmente a partir de la época augústea, muestran coincidencias en el uso de términos de la geometría. Se ha señalado a Vitrubio, Manilio o Columela, pero también se produce en Celso, Higino el astrónomo o Plinio el Viejo. Esto demuestra la interacción que se da entre distintas terminologías de materias de prestigio y afines y, a la vez, la extensión paulatina del conocimiento matemático. Varios de los términos estudiados se pueden considerar términos autónomos de la geometría en astronomía, como son *orbis*, *circulus* o *signum*. Tenemos que señalar, como ya hicimos en el estudio inicial, que en muchos casos es muy difícil delimitar entre la geometría y la astronomía.

Finalmente en el periodo tardío destacan los mismos textos que en la fase anterior, añadiendo algunos nombres más como Amiano Marcelino, en cuya obra hemos localizado un significativo grupo de pasajes con alusiones geométricas, o Ambrosio, del que cabe decir lo mismo. En el periodo tardío el CAR va incrementándose con textos de difícil datación, pero que en cualquier caso es tardía. En estos textos también aparecen estos primeros usos matemáticos.

2.3 Primer uso terminológico

- a) Época arcaica: No se documenta ningún término en este periodo.
- b) Época clásica:
 - i) Hasta el fin de la República: *circulus* (Cicerón); *punctum* (Cicerón); *linea* (Varrón); *orbis* (Varrón); *sphaera* (Cicerón).
 - ii) Época augustea: *planities* (Vitrubio); *aequalis*; (Vitrubio).
- c) Época postclásica:
 - i) Dinastía Julio-Claudia: *quadratus* (Columela); *schema* (Columela); *semicirculus* (Columela).
 - ii) Época Flavia: No se documenta ningún término en este periodo.
 - iii) Los Primeros Antoninos: *angulus* (Balbo el agrimensor); *circulus* (Balbo el agrimensor); *circumferentia* (Balbo el agrimensor); *cyclicos* (Balbo el agrimensor); *duco* (Balbo el agrimensor); *epipedos* (Balbo el agrimensor); *euthygrammos* (Balbo el agrimensor); *forma* (Balbo el agrimensor); *hexagonum* (Balbo el agrimensor); *inaequalis* (Balbo el agrimensor); *latus* (Balbo el agrimensor); *par* (Balbo el agrimensor); *pentagonum* (Balbo el agrimensor); *perpendicularis* (Balbo el agrimensor); *planities* (Balbo el agrimensor); *planus* (Balbo el agrimensor); *pyramis* (Balbo el agrimensor); *quadrilaterus* (Balbo el agrimensor); *rectus* (Balbo el agrimensor); *signum* (Balbo el agrimensor); *solidus* (Balbo el agrimensor); *stereos* (Balbo el agrimensor).
 - iv) Los Antoninos: *quadratus* (Higino gromático mayor); *trigonum* (Apuleyo).
- d) Época tardía (hasta el 450 d. C.):
 - i) Siglo III: *aequilaterus* (Pseudo Censorino); *cathetos* (Gromáticos-Nipso); *centrum* (Pseudo Censorino); *diametros* (Pseudo Censorino); *figura* (Pseudo Censorino); *hemicyclium* (Pseudo Censorino); *heteromeces* (Capela); *isosceles* (Pseudo Censorino); *latus* (Pseudo Censorino); *nota* (Pseudo Censorino); *parallelus* (Pseudo Censorino); *polygonum* (Pseudo Censorino); *rhombos* (Pseudo Censorino); *scalenos* (Pseudo Censorino); *tetragonum* (Pseudo Censorino); *trapezion* (Pseudo Censorino).
 - ii) Siglo IV: *aequalitas* (Agustín); *gyrus* (Gromáticos-Epafrodito); *gramme* (Pseudo Agustín Cat.); *impar* (Agustín); *isopleuros* (Gromáticos-Epafrodito); *parilis* (Agustín); *semion* (Favonio Eulogio) *soliditas* (Favonio Eulogio); *superficies* (Favonio Eulogio).
 - iii) Época coetánea o posterior a Capela:
 - iv) Siglo V: *abacus* (Capela); *acutus* (Gromáticos-Agenio Urbico); *adscribo* (Capela); *aequicrurius* (Capela); *alogos* (Capela); *ametros* (Capela); *anagraphos*

(Capela); *analogus* (Capela); *apodicticus* (Capela); *apodixis* (Capela); *capylogrammos* (Capela); *campylos* (Capela); *catesceve* (Capela); *chorion* (Capela); *collatio* (Capela); *conus*, (Calcidio); *curvus* (Capela); *cybus* (Calcidio); *cylindrus* (Calcidio); *diorismos* (Capela); *directiangulus* (Capela); *directilineus* (Capela); *directus* (Calcidio); *distermina* (Capela); *dodecaedros* (Capela); *dynamis* (Capela); *engraphos* (Capela); *epiphania* (Capela); *ergasticus* (Capela); *euthia* (Capela); *helicoides* (Capela); *homologus* (Capela); *icosaedros* (Calcidio); *incido* (Calcidio); *inflexus* (Calcidio); *interstitium* (Calcidio); *isotes* (Capela); *miction* (Capela); *obtusus* (Capela); *octaedros* (Capela); *parembolicos* (Capela); *perigraphos* (Capela); *peripharia* (Capela); *planaris* (Capela); *polypleurus* (Capela); *potentia* (Capela); *prisma* (Capela); *proseureticos* (Capela); *protasis* (Capela); *quadrus* (Capela); *rationabilis* (Calcidio); *rhetos* (Calcidio); *rhomboides* (Capela); *sinuosus* (Capela); *soliditas* (Calcidio); *sphaera* (Calcidio); *symmetros* (Capela); *symperasma* (Capela); *systaticos* (Capela); *tetrapleuros* (Capela); *theoremata* (Calcidio); *tmematicos* (Capela); *tripleurus* (Capela).

En la última fase, que es decisiva en la creación del término, se destacan los siguientes hechos:

En época clásica Cicerón es el primer autor que se ocupa de asuntos geométricos. Las obras en que aparecen son varias: el *De Natura deorum*, *Tusculanas*, *De finibus bonorum et malorum*, *Academica* y El pasaje del Sueño de Escipión del *De Re Publica* son las más destacadas, si bien se hallan diseminados por toda la obra, especialmente filosófica, trazos de contenido geométrico. La obra de Cicerón constituye un importante primer paso en la normalización de la terminología.

En las obras de Vitrubio y Columela se hace un uso en algunos pasajes totalmente geométricos de algunos de los términos, como señalamos en el capítulo 6 del estudio inicial. Columela nos ofrece el segundo capítulo del libro V con problemas de cálculo de superficie donde se encuentran algunos términos en pleno uso terminológico

En la época postclásica comienza el desarrollo completo de la terminología de la geometría en latín, pues de esta época data la primera obra conservada de geometría, la *Expositio* de Balbo el agrimensor, que supone el comienzo en el uso plenamente terminológico de un buen número de términos. Son, sin embargo, numerosas las divergencias entre los términos usados por Balbo y los de Capela. Se han ido señalando en los artículos correspondientes. Recordemos ahora *punctum* frente a *centrum*, *summitas* por *superficies*, *forma* en vez de *schema*, *crassitudo* en lugar de *soliditas*; *triangulus*, *quadrangulus*, *multiangulus* por *trigonum*, *tetragonum*, *polygonum*, y algunos más. Son, no obstante, muchos los términos de Balbo que también usa Capela.

Ya en el periodo tardío, en el que se da el mayor volumen de textos sobre geometría, sobresale en primer lugar el resumen sobre las artes liberales de Pseudo Censorino, fechado convencionalmente junto a Censorino, en la mitad del siglo III. En este autor se observa la tendencia a substituir los términos de raigambre latina por préstamos griegos. Así se cambia la serie de los acabados en *-angulus* por los terminados en *-gonum*, se introduce *diametros*, se reemplaza con *centrum* y *hemicyclium* a *punctum* y *semicirculus* respectivamente. Persisten, sin embargo, algunas diferencias con Capela, como el uso de *nota* en vez de *punctum*. Por otra parte ninguno de estos dos autores se ocupa de la geometría sólida, de modo que no hay constancia de los términos de este sector de la geometría. Tampoco se contempla en estas obras nada relacionado con los teoremas, problemas o proporciones, de modo que faltan un grupo de términos muy significativos para el conjunto de la geometría.

En esta época algunos textos geométricos posteriores a Balbo tienen contenidos plenamente geométricos en los cuales se documentan usos plenamente terminológicos de algunos de los términos estudiados. Los textos más usuales son los de Epafrodito y Vitrubio Rufo, el *Podismus*, atribuido a Nipso y el *De iugeribus metiundis.*, editados en conjunto por GUILLAUMIN (1998).

Finalmente en los siglos IV y V se detectan algunas aportaciones en la normalización de ciertos términos por parte de Agustín, Favonio Eulogio, otros textos de los agrimensores y Macrobio. Pero son, sobre todo, Calcidio y Capela, quienes afianzan el uso terminológico de un importante grupo de los vocablos objeto de este estudio. En general, en este periodo se ahonda aún más en la helenización de la terminología incorporando nuevos vocablos griegos o substituyendo a los latinos, aunque también se detectan, por primera vez, en usos terminológicos algunas palabras del acervo latino, como *collatio*.

Estos dos últimos autores son los únicos textos conservados en los cuales se estudia – aunque sea de forma somera- la geometría sólida, de modo que es lógico que sean estos autores los únicos testigos de buena parte del léxico correspondiente.

Finalmente, Capela es el primero y en muchos casos el único usuario en latín antiguo de un grupo muy significativo de palabras entre las que están las que expresan los conceptos relacionados con la demostración en geometría, las figuras operativas, las proporciones o las líneas irracionales, temas todos ellos de los que hay muy pocas muestras en latín, cuando no son exclusivas las de Capela.

2.4 La continuidad en el uso de los términos en los textos posteriores a Capela

Tras el *De Nuptiis* hubo otros textos que se ocuparon de la geometría en mayor o menor medida que influyeron en la continuidad durante la Edad Media de los términos geométricos utilizados por Capela. Hemos seleccionado los siguientes textos por su especial relevancia en el contenido geométrico:

Claudiano Mamerto en *De statu animae*⁴ recoge con sentido matemático los siguientes términos *polypleuros; quadrus*. Además reproduce otros como *quadrignonus* y *radius*.

Boecio hace uso, como hemos señalado en los artículos correspondientes, de estos términos: *abacus, acutus, aequalis, aequalitas, aequicrurius, aequilaterus, angulus, centrum, circulus, collatio, curvus, cybus, cyclicus, cylindrus, diametros, directus, duco, figura, forma, heteromeces, hexagonum, inaequalis, isosceles, latus, linea, obtusus, parallelus, planus, polypleuros, potentia, punctum, pyramis, quadratus, rectus, scalenos, semicirculus, soliditas, tetragonum* y *theoremata*. A los términos documentados por Capela se le suman otros que el africano no usa o no usa en modalidad terminológica.

Casiodoro, en varias obras, pero sobre todo en las *Institutiones*, documenta el uso terminológico de estos términos: *acutus, aequalis, aequalitas, angulus, centrum, circulus, cyclicus, cylindrus, diametros, directus, duco, epiphania, figura, forma, inaequalis, linea, obtusus, parallelus, planus, punctum, pyramis, quadratus, rectus, schema, solidus, sphaera, superficies, tetragonum, theoremata, trigonum*.

Isidoro, fundamentalmente en el libro III de sus *Etymologiae*, pero también en otros libros y en otras obras hace uso terminológico de estos términos: *acutus, aequalis, aequalitas, angulus, centrum, circulus, cybus, cyclicus, directus, duco, epiphania, figura, forma, gyrus, hexagonum, inaequalis, incido, isopleuros, latus, linea, obtusus, parallelus, perpendicularis, planities, planus, punctum, pyramis, quadratus, quadrilaterus, quadrus, rectus, schema, semicirculus, soliditas, solidus, sphaera, superficies, tetragonum, trigonum*.

A los términos documentados por Capela se le suman otros que el africano no usa o no usa en modalidad terminológica.

El Euclides de tradición boeciana coincide en los siguientes términos con Capela: *acutus, aequalis, aequalitas, aequilaterus, angulus, centrum, circulus, circumferentia, cylindrus, duco, figura, forma, inaequalis, incido, isosceles, latus, linea, obtusus, parallelus, planus, punctum, quadrilaterus, quadratus, rectus, scalenos, solidus, sphaera, superficies, trapezion*.

Del análisis de las páginas anteriores se puede deducir varias conclusiones:

⁴ Amigo de Sidonio Apolinar, se considera el año 470 el de probable composición de la obra.

- A) En primer lugar, destacamos el importante papel en la creación de estos términos de la reflexión nacida en textos de filosofía. Específicamente son muchos los autores de textos filosóficos los que primero usan en sentido geométrico muchos de los términos especializados, como Lucrecio y Cicerón en época clásica, y Séneca y Apuleyo en la postclásica, quienes, aunque no figuran en las listas anteriores, hacen uso de algunos de los términos en sus obras filosóficas, como se ha anotado en los lemas correspondientes. Después, en época tardía, la filosofía, particularmente la neoplatónica, sigue coadyuvando en la creación de la terminología con autores como Arnobio, Agustín, Favonio Eulogio, Macrobio o Calcidio. En periodo posterior al cartaginés la influencia de la filosofía continúa gracias a las aportaciones de Claudiano Mamerto y, sobre todo, de Boecio.
- B) Al mismo tiempo que la filosofía encontramos la arquitectura en sentido general, las técnicas relacionadas con la construcción, y el mundo agrario. En este grupo encontramos aportaciones de Catón, Vitrubio, Columela, Plinio, quien tampoco aparece en las listas anteriores por ser posterior a los recién citados, pero que hizo también un uso notable de algunos términos geométricos. Probablemente en un ámbito próximo a estas especialidades que acabamos de nombrar surgió la agrimensura, que constituye la base fundamental sobre la que se asienta la terminología geométrica latina. En un periodo similar la astronomía toma, más que da, un gran número de términos. En algunos casos son, sin embargo, los ejemplos de textos relacionados con la astronomía los ejemplos más antiguos de los términos geométricos, como hemos visto en algunos casos en los que Manilio o Higino son los autores primeros en usar algunos términos. De hecho algunos de los términos estudiados son empleados con más intensidad en textos de astronomía que de geometría. También es digno de interés el uso de estos términos que se hace en los textos de medicina, particularmente en Celso y Escribonio Largo.
- C) En un rango menor por su incidencia en la creación de los términos de la geometría, pero de una manera llamativa, algunos textos poéticos nos sirven para determinar alguna de las fases del establecimiento de los términos. Hemos mencionado ya los ejemplos de Accio para *circulus*, *curvus* o *cylindrus* y Ennio para *quadratum*, a los que se puede añadir Persio para *abacus*, Silio

Itálico para el excepcional *distertina* y otros testimonios de Ovidio y otros, aunque no sean los primeros ni los únicos en usarlos.

D) La primera obra, de la que tenemos noticia cierta, que trató la geometría, es el *De disciplinis* varroniano, del que sólo contamos con algunas pequeñas referencias. El primer tratado de geometría conservado, aún de manera parcial, forma parte de la tradición gromática y su autor es Balbo el agrimensor. En el tratado de Balbo, fechado en torno a 102 d. C., se registran los primeros usos netamente terminológicos de un buen número de vocablos técnicos, de los que no podemos saber si son invenciones o innovaciones propias o tomadas de obras anteriores. En este tratado se percibe la influencia de la ciencia griega, ligada a la tradición de Herón, pero aún se puede comprobar una cierta resistencia a los helenismos: por ejemplo, se prefiere *crassus* a *solidus* o *punctum* a *centrum*. Ya en época tardía encontramos los textos más numerosos dedicados a la geometría. La terminología de las figuras geométricas tiende en este tiempo a incorporar aún más helenismos a los nombres de las mismas. En este grupo tuvo una especial significación nuestro autor, quien en algunos ejemplos, que hemos señalado, fue el primer innovador o el autor que más veces utiliza determinada palabra. Algunas de estas innovaciones se han impuesto en las lenguas románicas o en el inglés, de forma que se puede afirmar que es un escalón importante en la historia de la terminología de la geometría. Con el recurso a equivalentes y sinónimos Capela trata conscientemente de modificar o crear algunos términos en la geometría.

E) Se pueden dibujar los trazos de la historia de la formación de la terminología de las figuras a la luz de los datos extraídos del estudio. En un primer momento está formada por un grupo de términos especializados, que designan los conceptos básicos, como *forma*, o *linea*, al lado de las figuras más simples como *orbis* o *quadratum*, o mejor dicho, las que cuentan con referentes más comunes en la naturaleza. La base de este conjunto pertenece al acervo latino, pero a su lado, ya desde la época más remota, se hace uso de los helenismos, como *sphaera* o *cylindrus*, en competencia con las denominaciones tradicionales latinas de *globus*, *pila* o *meta*. En una fase posterior, que coincide con el progreso de la materia en Roma y se perfila al menos a partir de Vitrubio, se producen neologismos para denominar a los nuevos conceptos. Estos neologismos son préstamos griegos, pero paralelamente aparecen los

calcos y los derivados latinos. Para algunas de las figuras más desarrolladas conceptualmente se mantiene una cierta pugna con algunos términos latinos en la época clásica y postclásica. Así vemos que *favus* intenta resistir a *hexagonum* o *scutula* a *rhombos*. En un periodo posterior la entrada de nuevas palabras en la terminología de las figuras se decanta claramente por los préstamos griegos, como *pyramis*, substituyendo en algunos casos a las palabras de tradición latina que anteriormente se habían usado para determinados conceptos, como sucede con *centrum*, que substituye a *punctum*, o con *cybus* que suplanta a *tessera*. Esta última fase se puede situar al menos desde Pseudo Censorino y es en la que se enmarca el *De Nuptiis*.

- F) Marciano Capela, especialmente, y Calcidio, en segundo lugar, representan la primera y en ocasiones la única fuente para algunos términos. Esto se explica en parte por la originalidad de sus exposiciones en algunos aspectos. Ambos son los únicos que tratan de la estereometría en latín, de manera que para *icosaedros* y otros vocablos relacionados con esta parte de la geometría dan los únicos testimonios antiguos del término. El cartaginés es casi siempre la primera o la única fuente para el vocabulario relacionado con las proporciones como *analogus* o *collatio*. Lo mismo se puede decir del vocabulario de la argumentación. En el caso del vocabulario de las figuras operativas o ergásticas no es sólo el único testimonio en latín, sino también en griego. No son, sin embargo, estos apartados los únicos que proporcionan hápax y *rariora*: la clasificación de las líneas nos vuelve a dar testimonios únicos, nuevamente para el latín y el griego, de *campylogrammos* y de *micton*, aplicado a la geometría. En total Capela da el primer testimonio y, en muchos casos, el único de 42 de los 116 términos estudiados individualmente, lo cual supone un tercio del total. Esto da una idea de la importancia crucial del cartaginés en la creación, modificación y evolución del léxico.
- G) La influencia sobre el léxico de la geometría de los otros textos contemporáneos de Capela es mucho menor. De todos los textos en los que se tratan temas de geometría son los más importantes los de Agustín, muy especialmente el *De quantitate animae* y los de Macrobio, sobre todo el *Commentarium*. En general, hemos comprobado que el obispo de Hipona recurre a un vocabulario más próximo a los autores anteriores al cartaginés, como vemos en el uso de *punctum* o de *figura*. Coinciden Agustín y Capela, no obstante, en el uso de algunos términos como *epiphania*. Con Macrobio las

coincidencias son mayores, el cual no presenta innovaciones con respecto al léxico de Capela.

- H) La continuidad de los términos en los autores posteriores es variada. Si dejamos a un lado los términos más comunes, que consideramos menos significativos, las coincidencias en algunos casos entre Capela y Boecio son muy notables. Ambos autores son los únicos testimonios de algunos términos de tal manera que hacen dudar que no tuvieran una relación directa. En este caso está *aequicrurius*, *collatio*, *potentia*. Las coincidencias se amplían, si consideramos los términos que se encuentran en Capela, Boecio, Casiodoro e Isidoro, de quienes parece cosa demostrada la dependencia de Boecio para el léxico de la geometría. Pero, sobre todo llama la atención que algunos de los términos que elige Capela frente a la tradición anterior dominante de otro término se mantienen, si también los usa Boecio, pero se desechan si no lo hace. En el primer caso tenemos *obtusus*, que substituye desde Capela a *hebes*, o *punctum* cambiado en lugar de *signum*. En el segundo está *directus* que Capela prefiere a *rectus*, o *euthygrammos* a *rectilineus*, que tras el cartaginés son abandonados de nuevo. De todo ello se sigue que Capela presenta innovaciones que en muchos casos perduraron, pero cuando Boecio no las adoptó se perdieron. Esto indica que primero Capela y luego Boecio son determinantes en la evolución del léxico de la geometría, pero, a la vez, que en el final de la Antigüedad Tardía la difusión de la geometría en Occidente no fue suficientemente profunda para fijar muchas denominaciones.
- I) Los Euclides de tradición boeciana, particularmente el siglado como *Versio M*, que aparece en algunas de las recensiones de Casiodoro, constituyen textos interesantes, pues coinciden en buena medida con los contenidos de Capela. Es, junto con el *De Nuptiis*, el único texto que ofrece algunas definiciones del libro V de *Los Elementos*, sobre las proporciones. Son llamativas las diferencias en ciertas denominaciones, lo que lleva a concluir que tienen fuentes distintas.
- J) El papel en la creación o modificación de términos geométricos de los otros autores que tratan de geometría tras Boecio es menor. En el caso de Casiodoro causa un impacto poco apreciable, debido en primer lugar a la escasa entidad de sus contenidos geométricos. La influencia de Isidoro es algo mayor, pues coincide con un tratamiento algo más extenso que el de Casiodoro, pero las innovaciones con respecto al léxico usado por Capela o Boecio son

prácticamente nulas. Se observan ciertas coincidencias exclusivas con Capela en algunos términos como *isopleuros*, *perpendicularis*, *planities*, *quadrilaterus*, que invitan a pensar que Capela pudo ser una de las fuentes de Isidoro, cosa evidente en el caso del *Liber de numeris*.

3 Tipología

Pretendemos en este capítulo comprobar con distintos criterios cómo se pueden clasificar los términos del trabajo en diversos tipos. Los criterios son los expuestos en los distintos capítulos del estudio inicial en diversas clases atendiendo a varios aspectos. En primer lugar hemos calificado los términos de acuerdo con su origen en neologismos y términos especializados. Este es uno de los índices para medir la helenización, pues casi la totalidad de los neologismos son de origen griego. Después se ha estudiado la distribución de los distintos neologismos atendiendo a su formación. A continuación hemos ordenado los términos nuevos por el origen de su formación, según sean préstamos, calcos, o nuevas formaciones latinas.

También hemos creído oportuno clasificar los términos en relación al número de usos y a la proporción de usos propios de la terminología con respecto al total.

3.1 Términos especializados y neologismos

En esta clasificación consideramos neologismos a aquellas palabras que tengan como significado principal, o como suele decirse en alemán ‘Grundbedeutung’, el propio del término, relacionado con la geometría, aunque posteriormente la palabra haya pasado a formar parte del léxico común o de otras lenguas especializadas y haya adquirido otras acepciones, sean técnicas en otras materias, o no técnicas, como es el caso de *sphaera*, que en época tardía puede tener el significado de ‘pelota’. El recorrido evolutivo de los términos especializados es el contrario; estos tecnicismos se materializan mediante palabras, que en origen pertenecen al léxico común o de otras materias especializadas. Por restricción o cambio de su significado pasan a denominar un concepto de la geometría. Los mecanismos más habituales de este cambio de significado son la metáfora y la metonimia.

En el caso de que nuestro autor haya sido el creador del uso técnico en geometría o haya tenido un papel muy importante es su normalización o modificación, lo señalaremos con negrita. En algunos de los términos, los principales diccionarios – especialmente GLARE- no dejan claro o disienten respecto a si el significado base es el geométrico, en cuyo caso hemos optado por uno de los dos tipos, según nuestra

modesta opinión; así sucede con *quadratus*. Suscitan nuestras dudas también *angulus*, que hemos situado entre los especializados; en menor medida *circulus*, que nos parece ligado desde el inicio a la figura. Estos dos grupos comprenden los siguientes términos:

- a) Neologismos: *aequicrurius, aequilaterus, alogus, ametros, anagraphos, analogus, apodicticus, apodixis, campylogrammos, campylos, catasceve, cathetos, centrum, chorion, circulus, circumferentia, conus, cybus, cyclicos, cylindrus, diametros, diorismos, directiangulus, directilineus, dodecaedros, dynamis, engraphos, epipedos, epiphania, ergasticus, euthia, euthygrammos, gramme, helicoides, hemicyclium, heteromeces, hexagonum, homologus, icosaedros, isopleuros, isosceles, isotes, micton, octaedros, parallelus, parembolicos, pentagonum, perigraphos, peripheria, perpendicularis, planaris, polygonum, polypleuros, prisma, proseureticos, protasis, pyramis, quadrilaterus, rhetos, rhomboides, rhombos, scalenos, schema, semion, semicirculus, sphaera, stereos, symmetros, symperasma, systaticos, tetragonum, tetrapleuros, theorema, tmematicos, trapezion, trigonum, tripleuros*. Son el total 77.
- b) Términos especializados: *abacus, acutus, adscribo, aequalis, aequalitas, angulus, collatio, curvus, directus, distermina, duco, figura, forma, gyrus, impar, inaequalis, incido, inflexus, interstitium, latus, linea, nota, obtusus, orbis, par, parilis, planities, planus, potentia, punctum, quadratus, quadrus, rationabilis, rectus, signum, sinuosus, soliditas, solidus, superficies*. Son en total 39.

Es dudosa la adscripción a uno u otro grupo de *quadratus* y, sobre todo, de *quadrus*.

Los neologismos, sean o no helenismos, tienen en la denominación en griego el referente para su creación. En general son los conceptos más elevados de la materia, pero en Capela se observa que también para los términos básicos se ofrece la denominación en griego, recurriendo a la modalidad de la glosa. En el capítulo siete del estudio inicial hemos proporcionado la relación completa de los términos glosados, recordamos algunos de los más relevantes: se nombra a *semion, gramme* o *epiphania* como glosas de *punctum /signum, linea, superficies* respectivamente. En las tablas finales se puede ver la correspondencia entre los términos latinos y los griegos. Por esta razón es más interesante considerar cuáles y cuántos son términos especializados.

En todo caso, de esta clasificación destaca el hecho de que los elementos básicos en la estructura conceptual son preferentemente términos especializados, aunque existen los correlatos de sus glosas en muchos casos, mientras que los conceptos más elaborados

se denominan predominantemente mediante neologismos. En el conjunto estudiado, entre los términos especializados podemos distinguir varios grupos:

- a) El primero de ellos es el de los nombres las figuras y elementos de las mismas.
- b) El segundo es el de los adjetivos, que forman parte de lexías complejas encuadradas en casi todos los grupos.
- c) El tercero está formado por los verbos.

Este grupo está condicionado por varias cuestiones: primero la mayor parte de la exposición de la materia la componen definiciones, donde las predicaciones verbales tienen un papel limitado. Las operaciones propias de la geometría, donde los verbos tienen mayor protagonismo, están muy limitadas por la escasa profundidad de la exposición, puesto que se emplean sobre todo en las proposiciones geométricas. El latín tiene una capacidad limitada con respecto al griego para la formación de verbos, de manera que es difícil que encontremos neologismos con sentido geométrico pertenecientes a la categoría gramatical de verbo. En último lugar los predicados verbales se pueden reducir a formas nominales del verbo, que asumen así el concepto representado por el verbo, como sucede con las figuras operativas, que en todos los casos tiene como base léxica la de un verbo griego.

La mayor parte de los términos especializados son de raigambre latina, pero algunos de ellos ocupan una posición marginal con respecto a su equivalente de origen griego, como sucede con *distermina* respecto a *diametros*. Algunos son de origen griego, como sucede con *gyrus*, que ha sido utilizado en latín en primer lugar con sentidos ajenos a la geometría. Paralelamente buena parte de los neologismos de origen latino son en realidad calcos, todos menos *perpendicularis*.

La distribución entre ambos grupos, como hemos señalado, es de 77 para los neologismos frente a 39 términos especializados que viene a corresponder a $2/3$ del total para los neologismos (66,37%) y $1/3$ para los términos especializados (33,62 %). Este dato apunta en la dirección de la preferencia por los neologismos, que ofrecen más seguridad para ser inequívocos, frente a la mayor polisemia por su propia naturaleza de los términos especializados. En el desarrollo histórico de este conjunto de términos se observa la tendencia a la sustitución de los términos especializados; así *schema* tiende a reemplazar a *figura* // *forma*, *centrum* a *punctum*, además de los ya señalados más arriba. Esta tendencia sustenta la idea de que frente a la arbitrariedad del signo lingüístico común, en este caso el léxico común, el término tiende a ser motivado, lo cual incide en una clara tendencia a substituir los términos especializados por otros motivados, cuya comprensión sea más nítida para los conocedores de la materia especial. En todo caso la substitución no se produce siempre y observamos mayor resistencia en el caso de los adjetivos. Por ejemplo, *euthygrammos* se detecta en 6 ocasiones, frente a 3 de su

equivalente *directilineus*, al cual no consigue eliminar. En cambio *directiangulus* es el único que se atestigua frente a *orthogonius*, existente en latín anteriormente. En el caso de *aequilaterus* se cuentan 5 ocurrencias frente a 2 de *isopleuros*. La alternancia también se da entre términos especializados como sucede con las denominaciones de curvo: *curvus*, *inflexus*, *reflexus*, *sinuosus* o de recto, *directus* ante *rectus*. En muchos de los ejemplos pensamos que no hay un número suficiente de ocurrencias para determinar cuál es la denominación dominante.

De manera genérica la tendencia de la sustitución entre términos sinónimos es que una palabra del acervo latino sea substituida por un préstamo o calco del griego. En las excepciones, en que no se substituye un término latino por uno griego, como *orbis* por *circulus* o *rectus* por *directus*, el término substituido no es sufijado, o no es compuesto. Esto es una muestra de motivación en la elección del término, pues Capela manifiesta repetidamente la dependencia de los sabios griegos en el conocimiento de la materia.

Estos datos deben ser comparados, sin embargo, con el conjunto de términos de la geometría y con otros conjuntos de términos de otras lenguas especializadas.

Por otro lado, los términos especializados ocupan una posición normalmente superior en el conjunto ordenado de la terminología. Son, en general, hiperónimos con respecto a los neologismos. Esto es consecuencia también de la manera en que se forma la materia especializada y su terminología correspondiente. Los conceptos más básicos forman parte de la lengua común o de otras materia afines y tendrán que ser, por tanto, al menos en origen términos especializados.

Si bien el número de neologismos es superior al de términos especializados, las ocurrencias totales de los términos especializados son contrariamente muy superiores a las de los neologismos. Las primeras, las ocurrencias de los términos especializados son 1092, por 443 las de los neologismos que suponen respectivamente el 71,14 % y el 28,86 %. Esto nos da una idea de que muchos de los neologismos dan un testimonio muy escaso, pues se refieren a conceptos muy especializados dentro de la terminología de Capela y, a la vez, que el potencial de uso de los términos especializados es mucho mayor. Estas cifras se matizan, no obstante, si sólo consideramos las ocurrencias relacionadas con la geometría, pues en los usos estrictamente terminológicos los términos especializados testimonian 364 ocurrencias por 270 los neologismos, o en porcentajes el 57,41 % por el 42,59 %. Estas cifras se siguen inclinando a favor de los términos especializados, pero la proporción es de 3/5 por 2/5, que se acerca al equilibrio entre ambos. Hemos observado, que en la exposición de la geometría se puede decir que no hay prácticamente frases en las que se produzca la ocurrencia de un término especializado, sin la concurrencia de un neologismo. Una excepción notable es la

definición de 'punto', que, como en el caso del original euclidiano, sólo hace uso de palabras del léxico común: *pars, nihil*.

Con estas datos se puede concluir que la terminología de Marciano Capela tiene una clara tendencia a intensificar el uso de los términos motivados, frente a los arbitrarios. Por esta razón se tiende a cambiar un término de origen latino por uno de origen griego, y un término raíz o sufijado por otro compuesto o con mayor sufijación. En ambos tipos se trata de términos más motivados que aquellos a los que substituyen, pues la etimología, la sufijación y la composición los hace más inteligibles para los que se ocupan de la geometría.

De lo dicho en las páginas precedentes se puede deducir lo siguiente:

- A) El tipo de término dominante en la creación y evolución de la terminología latina de la geometría que hace Capela es el neologismo.
- B) El número de neologismos es netamente superior al de términos especializados en números absolutos. Sin embargo, en el número de ocurrencias la situación se invierte con un predominio notable a favor de los términos especializados. Esto es lo esperable dado que el corpus de estudio, el *De Nuptiis*, ofrece una porción pequeña de textos de geometría.
- C) En los usos propiamente terminológicos el predominio de los términos especializados se matiza, pero aún se produce. De ello se deducen dos cuestiones: primero que, como es natural, los conceptos más básicos están presentes con mayor intensidad que los más sofisticados, denominados habitualmente con neologismos. Segundo que, sin embargo, casi siempre sucede la coocurrencia de un neologismo junto a un término especializado, para que se produzca lo que la terminología moderna llama la adecuación.
- D) Se constata que la tendencia en la creación y evolución de los términos es la de emplear palabras motivadas, frente a la arbitrariedad del léxico común, como señala la terminología actual. Se traduce en el empleo de términos de origen griego a cambio de los de origen latino y de términos, derivados, compuestos o parasintéticos frente a términos raíz, con un grado de sufijación o composición menor.

3.2 Clases de Neologismos

Por otra parte en los neologismos documentados en Capela se advierte fácilmente la posibilidad de tres vías para su formación como palabras nuevas en latín:

- 1) **Préstamos del griego:** *abacus, alogus, ametros, anagraphos, analogus, apodicticus, apodixis, campylogrammos, campylos, catasceve, cathetos, centrum, chorion, conus, cybus, cyclicus, cylindrus, diametros, diorismos, dodecaedros, dynamis, engraphos, epipedos, epiphania, ergasticus, euthia, euthygrammos, gramme, helicoides, hemicyclium, heteromeces, hexagonum, homologus, icosaedros, isopleuros, isosceles, isotes, micton, octaedros, parallelus, parembolicos, pentagonum, perigraphos, peripheria, polygonum, polypleuros, prisma, proseureticos, protasis, pyramis, rhetos, rhomboides, rhombos, scalenos, schema, semion, sphaera, stereos, symmetros, symperasma, systaticos, tetragonum, tetrapleuros, theoremata, tmematicos, trapezion, trigonum, tripleuros*. Son 68, que supone el 89,47 % de los neologismos y el 58,6 % de los términos. Esto supone más o menos 3/5 partes del total. En relación al número de ocurrencias de usos terminológicos, de las 242 que se observan en los neologismos, 225 se atestiguan en los préstamos, lo cual viene a ser el 92,97 %. Respectivamente de 628 en el total de los términos que hemos constatado, se producen 242 con los préstamos, lo cual supone en porcentaje el 35,67% del cómputo total. El dato está en consonancia con lo visto en la sección anterior.
- 2) **Derivados:** *circulus, perpendicularis, planaris*. Supone el 2,9 % de los neologismos y el 1,7 % del total. Se documentan sólo 3 ocurrencias en usos propios terminológicos, lo cual supone el 1,3 %.
- 3) **Compuestos:** *aequicrurius, aequilaterus, circumferentia, directiangularis, directilineus, quadrilaterus, semicirculus*. Son los 7 términos, respectivamente, el 8,9 % de los neologismos y el 5,2 % de los términos. Sumado al grupo de los derivados se aproxima al 10% del total. Por otra parte se documentan 14 usos terminológicos, que viene a suponer el 5,4 % de los usos terminológicos de los neologismos.

De los datos anteriores deducimos que los préstamos griegos son la fuente fundamental en la expansión de la terminología en Capela y también en los demás autores latinos. De los 9 neologismos de origen latino, 5 han perdido en la obra del cartaginés la condición de términos normalizados y han sido substituidos por otros

sinónimos o están en el trance de serlo. Así *perpendicularis* está en competencia con *cathetos*, *planaris* con *epipedos*, *aequicrurius* con *isosceles*, *aequilaterus* con *isopleuros*, *circumferentia* con *peripheria*, *directilineus* con *euthygrammos*, *quadrilaterus* con *tetrapleuros*, *semicirculus* con *hemicyclium*, *circumferentia* con *peripheria*, *quadratus* con *tetragonum* y *distermina* con *diametros*.

Además de *directiangulus*, que sorprendentemente no es glosado con *orthogonius*, es *circulus* el único que se mantiene estable, pero la razón es evidentemente que pertenece al vocabulario más básico y con una tradición mayor; se encuentra en un caso semejante a la mayoría de los otros términos latinos no citados en estas listas.

Todas las innovaciones léxicas en este campo de Capela apuntan, pues, a la creación de neologismos mediante la adopción de términos griegos como préstamos.

3.3 Origen de los términos

Respecto al tipo de formación ateniéndonos a su etimología clasificamos los términos en tres grupos⁵:

- a) Términos pertenecientes al acervo latino. Por comodidad en adelante los denominaremos términos latinos. A este grupo pertenecen *adscribo*, *aequalis*, *aequalitas*, *angulus*, *circulus*, *collatio*, *curvus*, *directus*, *duco*, *figura*, *forma*, *impar*, *inaequalis*, *incido*, *inflexus*, *interstitium*, *latus*, *linea*, *nota*, *orbis*, *par*, *parilis*, *perpendicularis*, *planaris*, *planities*, *planus*, *punctum*, *quadratus*, *quadrus*, *rationabilis*, *rectus*, *signum*, *sinuosus*, *soliditas*, *solidus*, *superficies*. Suman 37 palabras, lo que supone el 32,75 % de los términos. El número de ocurrencias, sin embargo, es de 1197 que resulta en porcentaje el 78,33 %. De las ocurrencias en usos terminológicos de este grupo de términos sobre el total supone el 59,27 %.
- b) Términos latinos formados por calco de términos griegos. Forman parte de este conjunto *acutus*, *aequicrurius*, *aequilaterus*, *circumferentia*, *directiangulus*, *directilineus*, *distermina*, *obtusus*, *potentia*, *quadrilaterus*, *semicirculus*. A esta lista se une *punctum* en el sentido de 'centro', con el cual se documenta una vez. Son, por tanto, diez los términos del conjunto que representa el 8,62 %. El número de ocurrencias testimoniadas es de 54, lo que significa el 3,53 %, de las cuales son de usos terminológicos 24, lo cual representa el 3,80 %.

⁵ Expresamos entre paréntesis el número de ocurrencias totales seguido de las ocurrencias con usos geométricos técnicos.

- c) Términos introducidos en latín como préstamos del griego. Entre éstas se encuentran: *abacus, alogus, ametros, anagraphos, analogus, apodicticus, apodixis, campylogrammos, campylos, catasceve, cathetos, centrum, chorion, conus, cybus, cyclicus, cylindrus, diametros, diorismos, dodecaedros, dynamis, engraphos, epipedos, epiphania, ergasticus, euthia, euthygrammos, gramme, gyrus, helicoides, hemicyclium, heteromeces, hexagonum, homologus, icsaedros, isopleuros, isosceles, isotes, micton, octaedros, parallelus, parembolicos, pentagonum, perigraphos, peripharia, polygonum, polypleuros, prisma, proseureticos, protasis, pyramis, rhetos, rhomboides, rhombos, scalenos, schema, semion, sphaera, stereos, symmetros, symperasma, systaticos, tetragonum, tetrapleuros, theorema, tmematicos, trapezion, trigonum, tripleuros*. Hacen un total de 69, lo cual representa el 59,48 %. Sin embargo, sólo se documentan 277 ocurrencias, de las cuales corresponden a usos terminológicos 233, que significa el 18,12 % y 36,92 % respectivamente.

Comprobamos que la distribución entre palabras del acervo latino y las de influencia griega, 37 / 69, es muy parecida a la que hay entre neologismos y términos especializados, pues la mayoría de neologismos son préstamos. Si añadimos en el primer grupo los calcos, la proporción se equilibra y pasa a ser de 47 / 69. Resulta, sin embargo, más significativo, a nuestro entender, la distribución por número de ocurrencias totales y de usos terminológicos que se produce en cada grupo, que hemos señalado. En este caso en el grupo de los términos latinos suma el 81,86%. Si contabilizamos los usos terminológicos en geometría, entonces resultan el 63,07%.

De estos datos se deduce que los términos latinos son los más comúnmente usados, especialmente en los textos no técnicos, pero las nuevas formaciones tienden a ser de origen griego. En una fase más antigua pugnan los calcos con los préstamos, pero en una fase posterior son los préstamos los preferidos para designar nuevos conceptos geométricos. Podemos afirmar que esta segunda fase había comenzado en época augústea, pues en un autor como Vitrubio esto es patente. Capela intensifica la entrada de préstamos, como ha quedado de manifiesto en el capítulo de estratificación.

3.4 Intensidad de uso

La frecuencia de uso y la proporción de usos propiamente terminológicos es asimismo heterogénea, como se ha visto en los artículos correspondientes a cada lema. Un dato igualmente esclarecedor consiste en clasificar los términos en función de la intensidad de uso. La intensidad de uso de los términos en textos no geométricos

establece su frecuencia en el léxico común, pero en los textos geométricos significa la importancia en la terminología geométrica. Se ha indicado más arriba que se han estudiado 1532 ocurrencias del conjunto de palabras escogidas, de las que hemos considerado que corresponden a usos propios de la terminología de las figuras geométricas 628. Esto supone el 41, 29%. La proporción entre usos totales y usos terminológicos es muy variada y va del 100%, que se produce en buena parte de los neologismos, por ejemplo, en *cybus*, al 5, 92% que se produce en el término especializado *par*.

Estos datos sirven para medir el índice de lo que la terminología actual llama 'terminologización' y sobre todo 'desteminologización', de lo cual hemos hablado en el capítulo II del estudio inicial. Muestra la interacción entre el léxico especializado y el común, que se influyen mutuamente y trasvasan algunos de sus elementos. Los datos aquí ofrecidos se han extraído sólo del *De Nuptiis*, que tienen la ventaja de ser homogéneos respecto a la diacronía, estilo y género, pero creemos que con las matizaciones pertinentes son generalizables a todo el latín de la geometría.

En primer lugar, nos ocupamos del volumen total de uso. Dividimos los términos por el número de sus ocurrencias en 6 grupos. Esto nos permite ver la frecuencia de uso en el conjunto de la obra:

- a) Términos con más de 50 ocurrencias: *circulus* (151), *forma* (120), *linea* (84), *impar* (106), *par* (152), *signum* (71), *latus* (62), *orbis* (59), *figura* (54). Estos 9 términos suman un total de 1089 ocurrencias del total de 1532. Esto supone el 71, 26%, es decir, algo más de 2/3 del total de las ocurrencias.
- b) Términos con entre 20 y 49 ocurrencias: *acutus* (28), *aequalis* (35), *alogus* (22), *angulus* (26), *directus* (31), *duco* (44), *incido* (22), *planus* (22), *quadratus* (29), *schema* (25), *sphaera* (23). Estos 11 términos contabilizan 307 ocurrencias, lo que viene a ser el 20, 09%. Acumulando los dos primeros grupos se obtiene 1396 ocurrencias que equivalen al 91, 36% del total.
- c) Términos con entre 10 y 19 ocurrencias: *adscribo* (11), *centrum* (15), *cybus* (13), *inflexus* (11), *interstitium* (12), *nota* (16), *parallelus* (11), *solidus* (14), *superficies* (12). Las ocurrencias de estos 3 términos suman 115 del conjunto de 1532, lo cual significa el 7, 52%.

- d) Términos con entre 4 y 9 ocurrencias: *abacus* (6), *aequalitas* (6), *aequilaterus* (4), *apodicticus* (4), *circumferentia* (4), *collatio* (9), *curvus* (6), *diametros* (7), *euthygrammos* (5), *gyrus* (4), *inaequalis* (4), *obtusus* (6), *parilis* (9), *planities* (6), *potentia* (5), *punctum* (9), *rationabilis* (8), *rectus* (9), *rhetos* (6), *soliditas* (5), *symmetros* (4), *tetragonum* (4), *theoremata* (6), *trigonum* (9). Suman 143 ocurrencias en este grupo sobre el total, que es el 9, 35%.
- e) Términos con 2 ó 3 ocurrencias: *ametros*, *anagraphos*, *angulus*, *apodixis*, *campylogrammos*, *conus*, *cyclicus*, *cylindrus*, *directiangulus*, *engraphos*, *epiphania*, *ergasticus*, *euthia*, *gramme*, *helicoides*, *hemicyclium*, *heteromeces*, *homologus*, *isotes*, *micton*, *parembolicos*, *perigraphos*, *peripheria*, *planaris*, *polygonum*, *proseureticos*, *pyramis*, *quadrus*, *stereos*, *symperasma*, *systaticos*, *tetrapleuros*, *tmematicos*, *tripleuros*. En total estos 34 términos cuentan con 75 ocurrencias, suponen en conjunto el 4,9%.
- f) Hápax: *aequicururius*, *campylos*, *catasceve*, *cathetos*, *chorion*, *diorismos*, *directilineus*, *distermina*, *dodecaedros*, *dynamis*, *epipedos*, *hexagonum*, *icosaedros*, *isopleuros*, *isosceles*, *octaedros*, *pentagonum*, *perpendicularis*, *polypleuros*, *prisma*, *protasis*, *quadrilaterus*, *rhomboides*, *rhombos*, *scalenos*, *semion*, *semicirculus*, *sinuosus*, *trapezion*. Son 29 términos y ocurrencias, que representan el 1,89%.

El grupo a), formado por sólo 9 términos, todos ellos del acervo latino, son mayoritariamente elementos hiperónimos de los rangos más elevados dentro de la estructura ordenada de las figuras geométricas, o en el caso de *orbis // circulus* correspondientes a una figura simple. Los otros dos denominan la relación más simple, que es la de igualdad o desigualdad. Todos son términos especializados y acumulan alrededor del 70% de las ocurrencias. Son palabras frecuentes también en el léxico común y en el de otras materias especializadas. El grupo b) mezcla ya los términos especializados con los neologismos latinos y los préstamos griegos, pero también designa nociones básicas, con la excepción de *alogus*, que es tan frecuente debido a su uso en música, más que en geometría. A la relación básica de igualdad se suman otras, como la de irracionalidad que expresa *alogus*. También están en este grupo los adjetivos que componen las lexías más habituales: *directus*, *acutus*, *planus*, pero que son también comunes en el léxico común. Ninguna de estas palabras tiene un uso exclusivamente especializado en geometría; únicamente *angulus* es usado sólo en sentidos relacionados con la geometría en todas las ocurrencias salvo en una.

Por el contrario en los grupos d), e) y f) son muchos menos los términos especializados y mayoritarios los préstamos de origen griego, aunque hay calcos y neologismos latinos también. En general denominan nociones más elaboradas y abstractas. La incidencia de estos términos en el léxico común es limitada y en muchos casos nula, pues no se usan sino en la exposición de la doctrina geométrica.

Más importante para ver el papel de los términos en la terminología de Capela se observa en la siguiente relación, donde comprobamos el número de ocurrencias en las que se produce uso terminológico propio, excluyendo los casos en que la palabra se usa con sentidos propios del léxico general o de otras lenguas técnicas. En este caso los hemos agrupado en los siguientes 5 segmentos:

- a) Términos con más de 20 usos terminológicos: *aequalis* (25), *angulus* (25), *circulus* (25), *linea* (83), *sphaera* (21). Estos 5 vocablos acumulan 180 ocurrencias de un total de 628, lo cual es el 28, 52%.
- b) Términos con entre 10 y 20 usos geométricos: *alogus* (19), *centrum* (15), *duco* (19), *forma* (19), *latus* (17), *parallelus* (11), *planus* (16), *schema* (19), *solidus* (12). Estos 9 términos suman un total de 140 usos técnicos que suponen el 22, 18%. Estos dos primeros grupos suman algo más de la mitad del total de usos geométricos. En el grupo se mezclan los términos especializados con los préstamos en una proporción de 6 : 3.
- c) Términos con entre 5 y 9 usos geométricos: *abacus* (6), *aequalitas* (6), *collatio* (7), *curvus* (5), *cybus* (7), *diametros* (8), *euthygrammos* (5), *figura* (9), *orbis* (5), *par* (9), *planities* (6), *punctum* (9), *quadratus* (8), *rhetos* (6), *signum* (9), *superficies* (9), *trigonum* (9). Estos 17 términos suman 123 usos técnicos, el 19, 49%.
- d) Términos con 4, 3 ó 2 usos geométricos: *acutus*, *adscribo*, *aequilaterus*, *ametros*, *anagraphos*, *analogus*, *apodicticus*, *campylogrammos*, *circumferentia*, *conus*, *cylindrus*, *directiangulus*, *engraphos*, *epiphania*, *ergasticus*, *euthia*, *gramme*, *gyrus*, *helicoides*, *hemicyclium*, *heteromeces*, *homologus*, *incido*, *isotes*, *micton*, *nota*, *obtusus*, *parembolicos*, *perigraphos*, *peripheria*, *planaris*, *potentia*, *proseureticos*, *pyramis*, *quadrus*, *rectus*, *soliditas*, *stereos*, *symmetros*, *systaticos*, *tetragonum*, *tetrapleuros*, *theoremata*, *tmematicos*, *tripleuros*. Son 45 términos con total 119 usos, el 18, 85%.
- e) Hápax: *aequicurius*, *apodixis*, *campylos*, *catasceve*, *cathetos*, *chorion*, *cyclicus*, *diorismos*, *directilineus*, *distermina*, *dodecaedros*, *dynamis*, *epipedos*, *hexagonum*, *icosaedros*, *impar*, *inaequalis*, *inflexus*, *interstitium*, *isopleuros*, *isosceles*, *octaedros*,

parilis, pentagonum, perpendicularis, polygonum, polypleuros, prisma, protasis, quadrilaterus, rationabilis, rhomboides, rhombos, scalenos, semion, semicirculus, sinuosus, symperasma, trapezion. Estos 40 usos suponen el 6, 33%.

En general coinciden substancialmente ambas listas, que analizan tanto las ocurrencias totales como las de usos geométricos. En el segundo grupo de listas se observa una distribución más homogénea entre los grupos, de modo que los 4 primeros se usan en una proporción parecida.

En cambio entre ambos grupos de listas el orden está ligeramente alterado a causa de los siguientes factores:

- a) Los términos especializados, pues éstos se usarán en otros sentidos, que poseen en origen, distintos de la geometría. Tal es el caso de *forma, signum, orbis, figura, par, impar.*
- b) Los neologismos que se han especializado en otra materia como términos. Así ocurre con *circulus* que se convierte en término de la astronomía o con *cybus* o *quadratus* de la aritmética, por especialización de su uso geométrico.

Teniendo en cuenta estas interferencias de la lengua común y de otras materias especializadas, en la terminología de las figuras, ambas listas son similares.

Después analizamos los términos en razón del número de usos terminológicos respecto al total de ocurrencias. Este dato nos informa de la intensidad en la consideración de término que tiene la palabra en Capela. Hemos excluido de la lista los hápax y los términos con menos de cuatro ocurrencias, pues la muestra de datos es demasiado pequeña, tras lo cual resultan 42 términos, cuyas ocurrencias terminológicas suponen un promedio del 76, 57% respecto al total de ocurrencias. En esta relación hemos clasificado los términos en: exclusivamente geométricos, en el caso de que sólo se use como término de las figuras geométricas; prioritariamente geométricos, si los usos no geométricos no suponen más del 25% de los usos totales; mayoritariamente geométricos, si los usos no geométricos no suponen más del 50% de los usos totales; geométricos compartidos, cuando la proporción de usos no geométricos sea de entre el 51% y el 75%; y por último minoritariamente geométricos, para aquellos términos en los que los usos detectados ajenos a la geometría sean mayores del 75%. Son los siguientes: Exclusivamente geométricos: *abacus, aequalis, aequalitas, aequaliterus, centrum, circumferentia, diametros, euthygrammos, parallelus, peripharia, planities, punctum, rhetos, symmetros, tetragonum, theorema, trigonum.* Son 17 términos los de esta categoría. Aunque la mayoría son neologismos de origen griego, también se cuentan términos latinos como

aequalis y calcos como *aequilaterus*. Estos términos son el 40, 47 % de los 42 términos que se usan más de 3 veces en geometría.

Prioritariamente geométricos: *alogus* (86%), *angulus* (96%), *collatio* (78%), *curvus* (83%), *linea* (96%), *schema* (76%), *soliditas* (80%), *solidus* (86%), *sphaera* (91%), *superficies* (75%).

Entre los 10 términos dominan los de origen latino y se refieren a conceptos básicos principalmente. Suman el 21, 27% de los términos frecuentes.

Mayoritariamente geométricos: *cybus* (54%), *directus* (74%), *planus* (73%). Estos 3 son el 6,38%. Con los otros 2 grupos superan el 70 % de los términos.

Geométricos compartidos: *duco* (31,8%), *latus* (27,4%), *nota* (25%), *quadratus* (27,5%). Estos 4 representan el 8,51%.

Minoritariamente geométricos: *circulus* (13,9%), *figura* (16,6%), *forma* (15,8%), *orbis* (8, 47%), *signum* (11,9%), *par* (5, 9%).

Al haber excluido los hápax y los términos de menos de 4 ocurrencias, hemos clasificado 42 términos en total, de los que son exclusivamente geométricos nueve, es decir, el 40, 47%, del grupo B) el 21, 27% y del C) el 6, 38%. Sumados estos tres grupos, en los que el uso geométrico es mayoritario obtenemos más del 70% de los términos. Se da de nuevo la circunstancia de que las palabras que registran menos proporción de usos técnicos son términos especializados, de raigambre latina, e hiperónimos situados en la parte alta de estructura del conjunto de términos.

Estos datos muestran el conjunto de los términos de las figuras como una estructura homogénea en la que predomina de manera clara el uso técnico. El uso de los términos del grupo de los minoritariamente geométricos en la proximidad –en la misma frase o en las adyacentes- con otros elementos del conjunto le confiere a la palabra el carácter inequívocamente geométrico. Esto se ha visto en las ocurrencias de carácter terminológico en los artículos correspondientes a estos términos.

Estos datos corroboran la idea de exclusividad que acompaña al término, aunque matizada, pues, como acabamos de ver, la exclusividad sólo afecta a una parte de los términos. En todo caso, el promedio del uso terminológico en el conjunto estudiado tiende a la exclusividad.

3.5 Los términos y las materias afines

La relación entre las distintas artes del ciclo de las artes liberales presentado por el *De Nuptiis* han sido estudiadas en la tercera parte de la obra de GREBE (1999), quien ha demostrado los numerosos puntos de conexión entre sí. Uno de los aspectos en que se corrobora la interdependencia es la relación en el léxico técnico de las artes de la enciclopedia. Hemos observado en el estudio de los lemas una tendencia muy marcada

al uso técnico de todas las palabras del trabajo, sean términos especializados o neologismos, en otras lenguas especializadas, además de la geometría. Tanto es así, que sólo hemos considerado usos pertenecientes al léxico común los correspondientes a 214 ocurrencias, lo que representa solamente el 13, 91% del total de ocurrencias. Sin embargo, del conjunto de la obra de Capela no más de 2/3 corresponden a la exposición de materias especializadas. Pensamos que este dato apunta en la dirección de que el léxico técnico extiende su gama de usos de una manera más intensa a través de otros léxicos especializados, o dicho de otra forma, la desteterminologización es más intensa por la extensión del uso del término a otras materias especializadas.

Señalábamos también en el estudio inicial que existe un léxico común a distintas materias. Tal puede ser el caso de una palabra como *schema*, que entra en latín como tecnicismo aplicado a diversas materias como la lógica o la geometría. Se trata de conceptos abstractos de índole general, que ocuparían un espacio limítrofe entre el léxico común y el especializado. La causa es también la diferente conceptualización que tenía la geometría latina respecto a la griega y respecto a la actual, así como las otras materias especializadas, que hacen desde nuestro punto de vista polisémicos a términos que en latín no lo son.

A lo largo de todo el trabajo hemos señalado que algunas materias comparten conceptos con la geometría, de forma que es lógico que haya términos comunes a varias materias. Es obvio que las materias más próximas de las que se ocupa el *De Nuptiis* son las propias del *quadriivium*, pero dentro de las otras tres disciplinas matemáticas la relación con la astronomía y la llamada geografía matemática es la más importante, en cambio con la música es más esporádica. En las listas que presentamos más abajo están separados de la astronomía los usos técnicos en geografía, pero ambas materias tienen un contenido en muchos aspectos semejante, como los de las zonas de la tierra, sus medidas, los diversos círculos que la rodean y otros. Son estos usos, relacionados con la geografía, muy minoritarios con respecto a los astronómicos, pues la astronomía ocupa un libro entero, y menciones en el resto de la obra, frente a la geografía matemática a la que Capela dedica algunas páginas.

También se han documentado términos que se emplean en las materias del *trivium*, como *acutus* en gramática, *forma* en gramática y lógica, o *schema* y *figura* en ésta y en retórica o *gramme* en gramática. Finalmente se ha encontrado esporádicamente alguna relación con otras materias afines, que no forman parte del ciclo de artes de Capela, como la arquitectura en el caso de *hemicyclium*, o el derecho en relación con *adscribo*.

Son, en cambio, muy pocos los usos de este conjunto de palabras que podemos considerar ajenos a toda lengua especializada, como hemos dicho más arriba, 214 del

conjunto de todos los usos. Citamos los términos estudiados por intensidad de uso no técnico, añadiendo entre paréntesis la cantidad de usos comunes:

par (42), *orbis* (39), *duco* (30), *forma* (19), *latus* (19), *nota* (8), *adscribo* (8), *parilis* (6), *circulus* (5), *quadratus* (5), *rationabilis* (5), *figura* (4), *planus* (4), *impar* (3), *obtusus* (3), *superficies* (3), *collatio* (2), *directus* (2), *gyrus* (2), *potentia* (2), *rectus* (2), *solidus* (2), *sphaera* (2), *trigonum* (2), *angulus* (1), *curvus* (1), *cylindrus* (1), *hemicyclium* (1), *linea* (1), *signum* (1), *soliditas* (1).

En la lista apreciamos sobre todo los adjetivos, que son mayoritariamente términos especializados, los verbos y los sustantivos, que tienen el sentido de formas básicas. La noción no especializada de igualdad se denomina con *par*. Así mismo, especialmente para la forma redonda, se usa *orbis* y en menor medida *circulus*, *gyrus* o *sphaera*. Para la idea de ‘contorno’ o ‘silueta’ se usa *forma* y *figura*. *Latus* para la de ‘costado’ o ‘lado’. Para las ideas de ‘marca’ o ‘señal’ *nota* y *signum*. *Quadratus* para los objetos de esta forma.

Distinguimos dos usos técnicos en las materias afines:

En el primer caso se usa el término con un sentido geométrico. Estos usos los hemos llamado ‘usos terminológicos aplicados’. Estos usos suponen un grado de desarrollo importante, pues un concepto geométrico tiene un término fijado que se usa en un contexto ajeno a la geometría. También consideramos los usos especializados en los que prevalece el sentido geométrico, pero no se refiere a un concepto bien definido de la geometría.

El segundo uso técnico es aquel en que el término designa un concepto ajeno a la geometría. Por ejemplo, *signum*, que en geometría es una de las denominaciones para el concepto de ‘punto’, en astronomía lo es de ‘constelación’. Este uso, igualmente técnico, no forma parte de la terminología de la geometría. No obstante, dentro de este grupo, hay conceptos que derivan evidentemente de otros de la geometría. Por ejemplo *circulus* con el sentido de ‘trópico’, deriva obviamente del sentido geométrico. En estos casos hay usos dudosos, en los que la autonomía respecto del sentido geométrico de origen no se pueda probar irrefutablemente. En el comentario a cada una de las citas se ha hecho alusión a este problema.

Vamos a ver en la lista siguiente los términos geométricos que también son términos en otras materias a veces muy afines y otras no tanto. Hemos incluido en esta lista todos los términos que se usen en contextos técnicos de las disciplinas mencionadas, sea mediante usos aplicados de la geometría, o como término de la materia en cuestión, puesto que la unidad de la palabra existe, aunque se use en más de una terminología. En este supuesto están 958 ocurrencias, que son 2/3 de todas las ocurrencias. Figura entre paréntesis el número de usos detectados en la materia en cuestión.

- a) Términos relacionados con la astronomía o la geografía: *circulus* (117), *signum* (58), *orbis* (19), *sphaera* (19), *linea* (18), *centrum* (12), *duco* (11), *interstitium* (10), *parallelus* (9), *aequalis* (8), *forma* (4), *angulus* (3), *directus* (3), *par* (3), *planus* (3), *aequalitas* (2), *circumferentia* (2), *diametros* (2), *impar* (2), *peripharia* (2), *punctum* (2), *superficies* (2), *alogus* (1), *determina* (1), *incido* (1), *hemicyclium* (1), *latus* (1), *parilis* (1), *quadrus* (1), *rationabilis* (1), *rectus* (1), *schema* (1). Son en total 323 ocurrencias relacionadas con la astronomía, y 31 los términos que las registran, mayoritariamente del patrimonio latino. Como veremos más adelante, hay muchos otros vocablos técnicos de sentido geométrico usados en la astronomía, especialmente los relacionados con el círculo y la esfera, como *polos*, *vertex*, *axis*, *cardo*, *epicyclus*, *eccentron* y otros que hemos mencionado en el estudio introductorio y en los lemas de estos conceptos.
- b) Términos relacionados con la aritmética: *par* (102), *impar* (99), *latus* (38), *quadratus* (20), *cybus* (10), *linea* (7), *planus* (4), *planities* (4), *collatio* (3), *solidus* (3), *superficies* (3), *soliditas* (3), *aequalitas* (2), *circulus* (2), *figura* (2), *centrum* (1), *diametros* (1), *inaequalis* (1), *isotes* (1), *forma* (1), *quadrus* (1), *rationabilis* (1), *rectus* (1), *signum* (1). Son en total 309 las ocurrencias y 24 los términos, de nuevo en general del acervo latino. Los términos pertenecen, dejando al lado a *par* e *impar*, sobre todo, a dos clases: las de las figuras más simples y sus clases, por una parte, y, por otra a las proporciones. Son los dos aspectos esenciales de las doctrinas de ambas materias que coinciden en las exposiciones de Capela.
- c) Términos relacionados con la música: *acutus* (11), *aequalis* (10), *signum* (6), *figura* (4), *alogus* (3), *forma* (3), *nota* (3), *rectus* (3), *inaequalis* (2), *euthia* (2), *rationabilis* (2), *schema* (2), *circulus* (1), *collatio* (1), *directus* (1). En conjunto suman 54 ocurrencias en 15 términos. Se observa una disminución muy significativa con respecto a las otras artes del *quadrivium*. Aun así vemos que tienen relación, además de las palabras más genéricas como *figura*, algunas de las que tienen que ver con la proporción.
- d) Términos relacionados con la dialéctica: *forma* (47), *linea* (5), *analogus* (4), *quadrus* (4), *schema* (4), *angulus* (4), *figura* (3), *symperasma* (2), *quadratus* (1), *rationabilis* (1), *systaticos* (1). Esto supone 80 ocurrencias detectadas en 12 términos distintos, de nuevo mayoritariamente latinos. Entre éstas hay varias que tienen que ver con la demostración, como es natural.

- e) Términos relacionados con la retórica o la gramática: *forma* (28), *figura* (27), *acutus* (16), *inflexus* (7), *schema* (4), *linea* (2), *duco* (1), *rationabilis* (1), *signum* (1), *theoremata* (1). Son sólo 9 términos y 87 ocurrencias, pero la mayor parte son las de *forma* y *figura*, ambas términos técnicos de ambas materias. En gramática los términos *acutus* e *inflexus* aplicados al acento comparten denominación con sendos términos geométricos.

En los casos particulares de *par*, *impar*, *latus*, *quadratus*, *circulus* y *orbis* especialmente, su relación con materias afines a la geometría, la astronomía y la aritmética, en las cuales se constituyen en nuevos términos, es muy intensa. En efecto, *par* e *impar* tiene aplicado a los números el sentido de divisible o no divisible por dos; *latus* adquiere en aritmética el sentido de ‘raíz’ de un número. Por su parte *quadratus* pasa a denominar en la aritmética al ‘número cuadrado’. Respectivamente *circulus* en astronomía sirve entre otras cosas para referirse a los ‘meridianos’, ‘paralelos’, a los ‘trópicos’, que son conceptos propios de la astronomía. Finalmente *orbis* denomina también en astronomía, por ejemplo, ‘la órbita’ de los planetas o ‘el disco solar’. Frente a estos términos recién citados, otros como *linea*, *centrum* o *angulus*, que se usan igualmente en estas dos disciplinas, no han llegado a convertirse en términos ajenos a la geometría, pues siguen denominando conceptos, que aun formando parte de la astronomía, siguen perteneciendo también al espacio conceptual de la geometría. Es este el procedimiento más notable en el proceso de ‘desteminologización’ observado en Capela. Este primer paso no implica que la palabra haya dejado de ser un término de la geometría, pero hace necesaria la adecuación del contexto, que normalmente se consigue con la concurrencia de otros términos del mismo sistema terminológico. Otros términos como *figura* o *forma*, los son también de las materias del *trivium*, pero posiblemente como calcos de traducción del griego, más que por especialización del término geométrico.

Otras materias ajenas a la enciclopedia de Capela como la arquitectura o el derecho, aunque se ha detectado algún ejemplo, carecen de entidad suficiente, pues no son materias tratadas por Capela y su aparición es circunstancial.

De los datos anteriores pensamos que las siguientes conclusiones son las más significativas:

- A) La extensión de los términos técnicos al léxico común, que en terminología actual se llama desteminologización, y la creación de nuevos términos por especialización del léxico común, que respectivamente se denomina

terminologización, se hace a menudo mediante el paso intermedio de otra materia afín a la de la terminología. En el caso de la terminología de la geometría de Capela, notablemente con la astronomía, aritmética y dialéctica.

- B) La astronomía es la materia con una relación más intensa en cuanto al léxico con la geometría. Esta relación es especialmente intensa en las denominaciones de los conceptos relacionados con el círculo y la esfera. Detrás de la astronomía, la aritmética también comparte un notable grupo de denominaciones, relativas a algunas figuras, a las relaciones y a las proporciones. La tercera en importancia es la dialéctica. Las otras artes de la enciclopedia tienen una incidencia mucho menor.

- C) Los términos de raigambre latina tienen mayor facilidad para transferirse entre las terminologías afines, pues resultan menos motivados para la terminología que los de origen griego.

4 Tendencias y otros rasgos en la morfología de los términos

4.1 Los préstamos griegos: Su adaptación al latín

Como acabamos de ver, la cantidad e intensidad de uso de los helenismos en el conjunto de los términos estudiados es muy notable. Hemos visto además que ocupan preferentemente puestos bajos en la jerarquía de la terminología estudiada, es decir, dependen de uno o varios hiperónimos, pero de ellos no dependen nuevos hipónimos, lo cual indica que se utilizan para los conceptos más elaborados y más alejados del pensamiento común. Suman en total 69, que supone aproximadamente 3/5 de los términos.

Ya hemos comentado que algunos de estos préstamos son hápax y otros de uso muy exiguo⁶. En muchos casos se mencionan en griego justo antes o justo después de su uso en latín. Este es un rasgo importante en el estilo de Capela, que implica que el público al que se dirige su obra tiene al menos unos rudimentos de griego, como indica COURCELLE (1948: 198) pero sobre todo que la terminología de la geometría se apoya en la correspondiente griega, a la que usa como glosa. El hecho de usar o no la escritura griega debe ser tomado con cautela, como ya hemos indicado varias veces, pero en todo caso, no es significativo para nuestro estudio, pues las palabras están integradas en la estructura terminológica, tanto si la edición las transcribe sólo en griego, como en ambas escrituras, como sólo en latín. Únicamente nos parece dudoso en el caso de las denominaciones de las trece líneas irracionales, que reproducen el texto literal de *Los Elementos* y hemos excluido de nuestro trabajo. La transcripción en letras griegas no se produce siempre que media un verbo de decir, de modo que nos parece que la selección de tal escritura, dada la información vacilante de los mss., tiene un uso arbitrario. La presencia de palabras griegas mencionadas como glosas, es una de las características del metalenguaje de la ciencia en Roma, como indica BIVILLE (1994: 48). Dentro de este grupo hemos subrayado algunos de los elementos básicos de la terminología como, *ἐπίπεδον* = *planus* (*planities*); *στερεόν* = *solidus* (*soliditas*); *σημειῶν* = *punctum*; *ἐπιφάνεια* = *superficies*; *γραμμῆ* = *linea*. La relación completa está en el capítulo 7 del estudio inicial.

⁶ Es igualmente notable el hecho de que algunos de los términos citados en griego sean hápax en esta lengua, como *καμπυλόγραμμος*, que ni siquiera se cita en LSJ. Este dato nos corrobora en la idea de que existe una fuente griega intermedia, perdida, próxima a una tradición distinta de la de Euclides, como la heroniana, o la de Posidonio, o la de Gémino, que inspira el texto de Capela.

El uso de los helenismos no está exento de ciertos problemas que afectan especialmente a la morfología. En los préstamos de origen griego se han apreciado algunos ejemplos de declinación grecánica como *tetragonon*, *diametros*, *stereon* o *centron*, al lado de otros con la declinación adaptada al latín. De nuevo tenemos que manifestar cierta precaución ante este problema, pues la información que podemos extraer de la tradición manuscrita no es muy fiable. Las mismas palabras aparecen en unos libros con declinación latinizada y en otros con la grecánica, sin que podamos establecer reglas al efecto. Pensamos, como en el caso de la escritura, que el resultado que nos dan las ediciones actuales respecto a la declinación de los préstamos está más motivado por la compleja transmisión del texto, que por la decisión consciente del autor. Muchos de los préstamos tienen un uso muy escaso y, además, esta cuestión sólo se produce en los casos rectos, de modo que de muchos términos no podremos argumentar, si bien tenemos datos suficientes para ver la situación general de este problema. Se dan 4 posibilidades con respecto a la adaptación de la declinación:

- a) Palabras trascritas en griego y por tanto declinadas sólo en griego. Es el más numeroso con 37 elementos de los 69. La forman: *anagraphos*, *apodixis*, *campylogrammos*, *campylos*, *catasceve*, *cathetos*, *chorion*, *diorismos*, *dodecaedros*, *dynamis*, *engraphos*, *epipedos*, *epiphania*, *euthia*, *gramme*, *heteromeces*, *homologos*, *icosaedros*, *isopleuros*, *isosceles*, *isotes*, *micton*, *octaedros*, *parembolicos*, *perigraphos*, *proseureticos*, *protasis*, *rhetos*, *rhomboides*, *rhombos*, *scalenos*, *semion*, *symperasma*, *systaticos*, *tmematicos*, *trapezion*, *tripleuros*. Destacan, por un lado, las figuras ergásticas y apodícticas y, por otro, los cuerpos sólidos nobles, pero hay palabras de todo tipo.
- b) Palabras con escritura mixta o latina y declinación mixta, *alogus*, *analogus*, *cyclicus*, *euthygrammos*, *helicoides*, *peripheria*, *polypneuros*, *pyramis*, *stereos*, *symmetros*, *tetrapneuros*. Los once términos alternan las dos formas de escritura. En todos los casos son palabras con pocas ocurrencias, de modo que no hay suficiente información sobre el uso de la declinación latina. Por ejemplo, *pyramis* sólo se detecta en nom.ac. pl. *Tetrapneurus* en escritura latina está en dat.-ab. pl.
- c) Palabras con escritura latina y declinación mixta, *centrum*, *cybus*, *cylindrus*, *diametros*, *parallelus*, *tetragonum*. Capela trata algunas de estas seis palabras de distinta manera, según la use en la geometría o en la astronomía o aritmética. Así *centrum* la declina en latín *centrum* en la geometría pero en la astronomía emplea *centron* seis veces. Con *cybus* se produce de nuevo una dualidad en la forma de

declinarla, pero en sentido distinto. En el libro II (2, 105) en la primera ocurrencia de la palabra se emplea el acusativo *cybon*; en la geometría el nominativo *cybos* (6, 721 y 6, 722), frente a *cybum* (7, 740) y *cybus* (7, 740) en la aritmética. *Cylindrus* alterna en la geometría entre el nominativo *cylindros* (6, 721) y *cylindrus* (7, 722). *Diametros* de nuevo vacila; el nominativo *diametros* en la geometría contrasta con el acusativo *diametrum* en la aritmética y astronomía. *Tetragonum*: En 6, 711 aparece esta forma, *tetragonum*, para a continuación en 6, 712 usar *tetragonon*. En el caso de *parallelus*, en la geometría se usa en la forma femenina en *-a*, mientras que en la astronomía leemos *parallelos*.

- d) Palabras con escritura latina y declinación latina o sin datos suficientes: *abacus*, *ametrus*, *apodicticus*, *conus*, *ergasticus*, *hemicyclium*, *hexagonum*, *pentagonum*, *polygonum*, *prisma*, *schema*, *sphaera*, *theoremata*, *trigonum*. Son 15 los términos de este grupo. En primer lugar, destacamos *ametros*, forma que Willis decide presentar latinizada en su edición ante la lectura en la forma *ametrae*. Hemos comentado en el capítulo 5.3 del estudio introductorio que creemos más adecuada la forma *asymmetros*, posiblemente con declinación latina. En *conus* sólo se usa en nominativo en la geometría en la forma latina; para *gyrus* los únicos casos susceptibles están en la geometría y son dos acusativos, *gyrum*, que se usan con la declinación latina. En *hemicyclium* el único ejemplo de caso recto es *hemicyclium* (6, 711) y es de la geometría. *Polygonum*: es justo ésta la única forma de toda la obra. *Sphaera*: Los tres ejemplos de ac. sg. *sphaeram* se detectan en los libros I, II y VI. *Trigonus*: Sólo se usa en el libro II y en la geometría y aparece con la declinación latina: tres veces *trigonus* y otras tantas *trigonum*; sólo hay un ejemplo. *Pentagonum* es el mismo caso de la palabra anterior. *Polypleurus*: sólo se emplea en nom.-ac. neutro plural. *Prisma*: es hápax en esta forma. *Pyramis*: también hápax en nom.-ac. pl.

Observamos que la integración de los préstamos en el *De Nuptiis* no es regular; en todo caso, se puede deducir que hay una incorporación paulatina y gradual, en la que predominan los primeros estadios, en los que se emplea la escritura griega y la declinación mixta. De los datos anteriores se extrae la conclusión de que Capela no es sistemático a la hora de adaptar los helenismos, al menos en este grupo. Esta variedad en la adaptación refleja un estado de cambio en la adopción de nuevos términos y en la consideración de los mismos como plenamente integrados en el latín. La falta de criterio en la adaptación de los términos griegos está influida por el hecho de considerar el griego la lengua de prestigio y referencia en el uso de los términos de las figuras

geométricas. Este hecho le lleva a recurrir en muchos casos al original griego, sea en tipos griegos, sea en tipos latinos con declinación griega o sea en tipos y declinación latinas, independientemente de la tradición anterior en el uso de la palabra, que en no pocas ocasiones es contraria a la solución adoptada por Capela. Otro aspecto de la adaptación que resulta irregular es el de los adjetivos compuestos griegos: en algunos casos se mantienen las dos terminaciones etimológicas: masculino y femenino iguales, pero otras veces se prefiere el femenino latinizado en *-a*, como sucede con *alogae*, *ametrae*, *parallelae*, y otros.

La falta de regularidad afecta, por ejemplo, a palabras de las mismas series que aparecen en contextos similares y muy próximas en la ubicación en el texto. Vemos estas diferencias entre *trigonum* y *tetragonum*, *tripleuros* y *tetrapleuros*, *symmetros* y *ametrus*. Estos datos nos hacen pensar que los datos sobre la grafía y la morfología de los préstamos se pueden deber más a los problemas de transmisión del texto que a la voluntad del autor. No obstante lo anterior, también pensamos que los datos en conjunto son válidos. La posición de prestigio en que sitúa Capela la geometría griega le impulsa a usar los préstamos de una forma lo más helenizante posible.

4.2 Los calcos: procedimientos de creación

El conjunto de los términos estudiados que responde a esta formación está compuesto por: *acutus*, *aequicrurius*, *aequilaterus*, *circumferentia*, *directianguulus*, *directilineus*, *distermina*, *obtusus*, *potentia*, *quadrilaterus*, y *semicirculus*. También *punctum* en el significado de 'centro' –que no es el dominante en Capela- es un calco de *κέντρον*. Quizá también en el sentido de 'punto' sea calco de *στιγμή*, pero nos parece dudoso.

Entre los préstamos distinguimos dos clases. En el primer grupo, en el que las palabras son derivadas o compuestas, se calca el procedimiento de formación presente en el término correspondiente en griego, aunque cada uno de los elementos formativos no tenga una correspondencia exacta entre ambas lenguas. Así entre *περιφέρεια* y *circumferentia* la relación es más evidente –etimológica- para alguien ajeno a la geometría, que entre *ἡμικύκλιον* y *semicirculus* en la que previamente se ha de conocer la equivalencia entre *κύκλος* y *circulus*.

El segundo grupo, menos numeroso, en el que solamente tenemos a *acutus*, *obtusus*, *potentia* y *punctum*, se calca mediante la traducción de la metáfora o uso traslaticio del original griego. En este grupo las dudas en algunos casos son grandes, pues es difícil tener la certeza de si el latín ha llegado de manera autónoma al mismo tipo de sentido metafórico o traslaticio que el griego, o si, por el contrario, tal sentido se ha copiado del griego. Esta duda es señalada por BIVILLE (1994: 49) en general para los calcos de este tipo, que ella llama calcos semasiológicos.

Volviendo al primer grupo, se distinguen, pues, dos métodos para la creación. En el tipo *ἡμικύκλιον* / *semicirculus* presupone la existencia de dos términos equivalentes que son parte de la palabra, en este ejemplo *κύκλος* y *circulus*. El segundo método simplemente se calca cada elemento semántico del griego en latín, a este método recurre el tipo *περιφέρεια* / *circumferentia* o *διάμετρος* / *diameter*.

Los calcos han sido ampliamente estudiados en lenguas como el alemán en la que se han forjado múltiples términos para los distintos tipos de calcos. En la *Kleine Enzyklopädie. Die deutsche Sprache*, Leipzig, 1969, p. 513, se nombran dos formas principales de calcos o *Lehnprägung*: *lehnbedeutung* o ‘préstamo de significado’ y *Lehnbildung* o ‘préstamos de construcción – composición’. Por su parte, POLENZ (1991: 38-39), califica los calcos en tres grupos, separando en dos tipos la *Lehnbedeutung* de la *Kleine Enzyklopädie*, a saber: el primero, que consiste en la traducción lo llama *Lehnübersetzung*, coincide con el tipo de *punctum*; el segundo consiste en la adaptación y lo denomina *Lehnübertragung*, coincide con el tipo *circumferentia*. Al último, que consiste en tomar prestada la formación, lo llama *Lehnschöpfung*, que corresponde al tipo *semicirculus*. Como hiperónimo de éstos tres propone *Lehnprägung*, que es por tanto equivalente a ‘calco’ sin más calificativo. Este modelo se ajusta mejor a la clasificación que hemos propuesto para los calcos de Capela. Únicamente matizamos que el calco de traducción se opone a los otros dos que forman, en todo caso, siempre palabras derivadas o compuestas.

Los calcos de este grupo son acompañados siempre por el equivalente, que puede ser citado en letras griegas o latinas. Esto denota la necesidad de estas palabras de ser caracterizadas como términos, de modo que la forma de definirlos es la de la glosa, si bien en varios de ellos también se produce la definición analítica. También es una característica del estilo de Capela. La menor resistencia al préstamo mediante el calco es otro síntoma de la mayor helenización del léxico geométrico de Capela respecto a otros autores.

Como vemos, estas palabras son pocas cuantitativamente y en Capela hemos observado la tendencia a ser substituidas por los préstamos equivalentes. En cambio los préstamos de traducción se mantienen más estables, con menos alternativas.

4.3 Las palabras raíz usadas en geometría sin mediación del griego

En primer lugar hablaremos de las palabras raíz. Son muy pocas las palabras de este grupo: *curvus*, *duco*, *forma*, *latus*, *nota*, *orbis*, *par*, *planus*, *quadrus*, *signum* y *solidus*. Son sólo 11 términos, pero cuentan con más de 568 ocurrencias, aunque sólo 110 en usos terminológicos. Una de las razones de que no sean muchos es la falta de motivación de

estas palabras para constituirse como términos. Ya hemos visto la preferencia de palabras derivadas o compuestas, que producen una mayor transparencia en la identificación del término, ya que el término, en oposición a la palabra del léxico general, tiende a no ser arbitrario, sino motivado.

Estas palabras ocupan una posición marginal en el sistema de los términos de las figuras geométricas de Capela. Todas son minoritarias, excepto *duco*, *latus*, *planus* y *solidus*, con respecto a sus sinónimos o equivalentes, y tienden por tanto a ser substituidas.

Así *forma*, con 19 ocurrencias en las que se producen usos propios de la terminología, se enfrenta a la pareja *schema* / *figura*, que cuenta con 28 casos. La pareja formada por *signum* / *nota* es, con 8 y 4 ocurrencias también minoritaria con respecto a *punctum*, con 9. Por su parte *quadrus* compite con *quadratus* y *tetragonum*; *curvus* con *inflexus*, *reflexus*, *sinuosus*; *par* con *aequalis*. Aún así, son términos de este grupo que ofrecen cierta resistencia al cambio. Esto se debe probablemente a que son palabras con una larga tradición geométrica en latín: *forma* ya aparece en Lucrecio y está presente en casi todos los autores anteriores que tratan en alguna medida el tema de las figuras geométricas.

Por otra parte, *orbis*, con sólo 5 ocurrencias con sentido geométrico, está en franca minoría con respecto a *circulus*, con 25. Lo mismo podemos decir de *quadrus*, con 2, frente a 7 de *tetragonum* y 8 de *quadratus*.

Observamos, pues, una marcada tendencia a evitar este tipo de palabras como términos, especialmente si existe otra denominación alternativa para la misma noción.

4.4 Las palabras derivadas y los compuestos latinos creados sin mediación del griego. Sufijos de derivación

Forman parte de este grupo *adscribo*, *aequalis*, *aequalitas*, *angulus*, *circulus*, *collatio*, *directus*, *figura*, *impar*, *inaequalis*, *incido*, *inflexus*, *interstitium*, *linea*, *parilis*, *perpendicularis*, *planaris*, *planities*, *punctum*, *quadratus*, *rationabilis*, *rectus*, *sinuosus*, *soliditas* y *superficies*. En primer lugar observamos un peso mayor con respecto a los términos raíz, no sólo en el número, 25 términos, sino también en el uso con 653 ocurrencias totales y 264 en usos geométricos:

En primer lugar este grupo de palabras ofrece una mayor motivación, lo cual contribuye a su mantenimiento como términos de las figuras geométricas. De hecho son muchas de estas palabras términos en las lenguas románicas.

En dos de los términos, que son de los más antiguos, encontramos el sufijo *-ulus*. En el caso de *angulus* no hay constancia en latín de un nombre simple **angus*, en el segundo, en cambio, existe *circus* que no se usa en sentido geométrico.

En otros dos términos, *planities* y *superficies*, se aprecia la formación en *-ies* de los substantivos abstractos de la 5ª declinación. En el caso de *planities*, éste se impone a su expresión equivalente *superficies plana* o la compresión equivalente de ésta, *planus -a, -um*. El hecho de ser la 5ª declinación un sistema minoritario en regresión con respecto a la 1ª le confiere también una mayor motivación para ser usado en los términos, pues es un elemento marcado frente a los abstractos de la 1ª.

Son aún más productivos los sufijos de adjetivos en *-lis / -ris*, con *rationalis*, *inaequalis*, *planaris*, *perpendicularis*, *parilis* y *aequalis*. Recordamos que este sufijo ha sido también productivo en los términos híbridos y otros latinos que no están en la terminología de Capela como *diagonalis*, *orthogonalis*, entre los primeros y *normalis* o *metallicus* entre los segundos. Este sufijo tuvo una tendencia expansiva y dominante frente al sufijo *-icus*, de origen griego y también productivo en la terminología geométrica de Capela y en las de otros textos, como en *systaticos* o en *tetragonicus*. En menor número encontramos el sufijo de los substantivos abstractos en *-tas* en *aequalitas* y *soliditas*, que en buena medida se usan para suplir la falta de artículo en latín, y la terminación del participio tanto en masculino *-tus*, como neutro *-tum*. El uso de formas no personales del verbo es otro de los recursos habituales de las terminologías. En nuestro conjunto lo vemos en *quadratus*, *collatio* o *punctum*, aunque a ésta la hemos considerado un calco del griego, cuando tiene el sentido de 'centro'.

Por último los casos de *linea*, *latus* y *figura*, aunque tienen sufijos reconocibles, no entran en competencia con ninguna palabra que tenga el mismo lexema sin el sufijo. En efecto, *linus*, 'el lino', no tiene ningún uso geométrico, hemos constatado en algunos autores, no obstante, el uso de *linaementum*, más motivada que *linea*, pero tuvo una repercusión muy limitada. De la raíz de *figura* no se conoce ninguna palabra de la que se pueda considerar derivada. Se ha observado la preferencia de las palabras derivadas o compuestas para usos terminológicos frente a las simples. Así *aequalis* es usada preferentemente ante *par* y ante *aequus*, que no se usa en la exposición de la materia.

5 Los usos propios de la terminología

El paso previo en el camino de una palabra para convertirse en término consiste en usarla con el sentido propio de la materia en cuestión, sin que se haya definido aún. A estos usos los llamamos ‘especializados’. Son pocos los usos de este tipo descubiertos en Capela. Esto es lógico, porque no es un autor que haga aportaciones nuevas a la materia de la geometría. Trata conceptos conocidos en un tiempo muy anterior a su obra. Estos usos tendrán en cambio una importancia capital en los autores que creen o modifiquen conceptos en cualquier materia. Hemos señalado algunos de estos usos en contextos en los que se trata de cualquier materia en la que se plantean marginalmente cuestiones geométricas. Un ejemplo es la explicación de la forma de la letras en 3, 229⁷, en las que el uso de *forma*, *linea* tiene sentido geométrico, pero no se están usando los conceptos geométricos de figura y línea.

La voluntad de convertir una palabra en término se materializa mediante su mención en el acto de metalenguaje que constituye la definición. Es por esta razón el uso más importante que convierte a la palabra en término. En la definición se usa la función designativa de la lengua para establecer la correspondencia entre el designado y un significante. Para que una palabra pueda ser considerada término deberá existir la definición, de la que no siempre habrá constancia escrita. Un procedimiento substitutivo de la definición es el de la mención del elemento correspondiente de la terminología de partida, que en nuestro caso es la terminología griega de la geometría. Este procedimiento, bien conocido en el latín técnico en general, lo hemos denominado glosa. Fundamentalmente es una glosa intralingüística entre el griego y el latín. Se trata igualmente de un metalenguaje, en el que la definición es una etiqueta, la del término original griego, que nos remite a la definición. En muchos de los términos Capela recurre al doble sistema para definirlos: ofrecer la definición analítica y la definición por glosa. También es posible la glosa intralingüística, que se detecta en el caso de Capela para el concepto de ‘punto’ que se menciona como *punctum*, pero se glosa con *signum* y *nota*, además de con *semion*.

Un término mencionado en su definición puede participar en la definición de otros términos, integrado en el *definiens*, en otro uso propio de la terminología. Así en el caso en que el término sea el *definiendum* hemos dicho que el uso es ‘mención’, mientras que

⁷ MART. CAP. 3, 229: *tunc illa, ut familiare habebat exponere percunctata ac docere facile, quae ab eadem quaerebantur, paenula a dextra cum modestia verecundiaque relevata, sic coepit: Γραμματική dicor in Graecia, quod γραμμή linea et γράμματα litterae nuncupentur, mihi que sit attributum litterarum formas propriis ductibus lineare.*

cuando forme parte del *definiendum* hemos dicho que el uso es ‘definición’. Esta distinción entre la parte de la definición en la que se detecta el término la podríamos haber extendido a los otros usos terminológicos, pero nos ha parecido que añadiría una complejidad innecesaria.

Los términos definidos pueden acotar aún más el concepto que denominan por dos medios: el primero de ellos consiste en la división en varios subtipos. En este caso estaremos ante una clasificación. El otro procedimiento consiste en la expresión de características propias de este concepto. La expresión de nuevas características, no expresadas en la definición, la hemos denominado ‘enunciado de propiedades’.

Son estos cinco usos esenciales en la consideración de una palabra como término. No significa que no pueda haber algunos términos en los que no se documente ninguno de estos usos, pero sí al revés. Es decir, planteado en forma lógica, podemos decir que los usos propiamente terminológicos implican la consideración de término, pero no supone la afirmación de lo contrario, es decir, que la no constancia de usos terminológicos implique la no consideración como término de la palabra. Estos usos se producen además en general en un contexto discursivo claro, que hace referencia a la materia en cuestión. En nuestro caso la práctica totalidad se producirá entre los párrafos 706 – 724 de la exposición de la geometría. Hay, no obstante, algunos en otros puntos de la obra, en los que se abordan cuestiones de la geometría, donde también se pueden constatar algunos de los usos propios de la terminología. Estos usos son los fundamentales en el proceso de *terminologización*. Suponen 395 sobre un total de 628 lo cual en términos relativos se traduce en el 62, 89% de todos los usos terminológicos. Este dato pone de manifiesto que la geometría de Capela dedica más esfuerzo a la exposición de los conceptos, que a su explotación aplicándolos en la resolución o demostración.

Atendiendo a estos usos hemos ordenado por el número de ocurrencias que atestiguan de cada modalidad y después por orden alfabético. Los términos se clasifican en:

- a) Términos en los que se detecta el uso de la mención metalingüística en la definición: *angulus* (5), *alogus* (3), *linea* (3), *superficies* (3), *directus* (2), *punctum* (2), *rhetos* (2), *signum* (2), *tetragonum* (2), *abacus* (1), *acutus* (1), *aequicurius* (1), *ametros* (1), *anagraphos* (1), *analogus* (1), *apodicticus* (1), *campylogrammos* (1), *chorion* (1), *circulus* (1), *diametros* (1), *directilineus* (1), *engraphos* (1), *ergasticus* (1), *euthygrammos* (1), *forma* (1), *gramme* (1), *helicoides* (1), *hemicyclium* (1), *heteromeces* (1), *homologos* (1), *isopleuros* (1), *isosceles* (1), *isotes* (1), *micton* (1), *obtusus* (1), *parallelus* (1), *parembolicos* (1), *perigraphos* (1), *peripheria* (1), *perpendicularis* (1), *planaris* (1), *planus* (1), *polygonum* (1), *proseureticos* (1), *punctum* (1), *rhomboides* (1),

- rhombos* (1), *scalenos* (1), *semicirculus* (1), *sphaera* (1), *stereos* (1), *systaticus* (1), *tmematicus* (1), *trapezion* (1), *trigonum* (1). Son en total 52 los términos para los que hay constancia de esta modalidad, esto es el 44, 55%. Se han contabilizado 66 usos en mención lo que supone el 16, 75% de los usos propiamente terminológicos.
- b) Términos en los que se detecta el uso de la mención metalingüística en la glosa: *aequicrurius*, *aequilaterus*, *cathetos*, *distermina*, *dynamis*, *epipedos*, *epiphania*, *euthia*, *gramme*, *heteromeces*, *punctum*, *rhetos*, *semion*, *signum*, *stereos*, *symmetros*. Son 16 los términos en los que se documenta esta modalidad de uso, que representa el 16,79%. En cuanto al número de ocurrencias son 17 de 394, que es el 4,31%.
- c) Términos en los que se detecta el uso en, al menos, una definición: *linea*, *directus*, *aequalis*, *schema*, *angulus*, *curvus*, *solidus*, *circulus*, *diametros*, *duco*, *latus*, *planus*, *adscribo*, *aequilaterus*, *circumferentia*, *directiangulus*, *ergasticus*, *euthygrammos*, *figura*, *forma*, *nota*, *par*, *planities*, *punctum*, *aequalitas*, *apodicticus*, *centrum*, *gyrus*, *homologos*, *impar*, *inaequalis*, *incido*, *orbis*, *parilis*, *peripheria*, *planaris*, *quadratus*, *quadrilaterus*, *rationabilis*, *sinuosus*, *stereos*, *superficies*. Suman 43 los términos de este grupo y representan el 37, 06%. En el número de ocurrencias de esta modalidad es de 121, es decir, el 30,71%
- d) Términos en los que se detecta la modalidad de uso de la clasificación: *alogus*, *schema*, *directus*, *symmetros*, *linea*, *angulus*, *circulus*, *rhetos*, *solidus*, *planus*, *figura*, *forma*, *punctum*, *apodicticus*, *gyrus*, *acutus*, *ametros*, *anagraphos*, *analogus*, *apodixis*, *campylogrammos*, *campylos*, *catasceve*, *collatio*, *conus*, *cybus*, *cyclicus*, *cylindrus*, *diorismos*, *dodecaedros*, *engraphos*, *helicoides*, *hexagonum*, *inflexus*, *isotes*, *micton*, *obtusus*, *octaedros*, *parembolicos*, *pentagonum*, *perigraphos*, *potentia*, *prisma*, *proseureticos*, *protasis*, *pyramis*, *symperasma*, *systaticos*, *tetrapleuros*, *tmematicos*, *trigonum*, *tripleuros*. Contamos con 52 términos en este grupo, lo cual en términos relativos es el 44, 82%. Por número de ocurrencias esta modalidad de testimonio de 85, lo cual representa el 21, 57%.
- e) Términos en los que se detecta la modalidad de uso del enunciado de propiedades: *linea*, *aequalis*, *directus*, *angulus*, *circulus*, *cybus*, *superficies*, *trigonum*, *schema*, *solidus*, *nota*, *planus*, *potentia*, *quadratus*, *quadrus*, *rectus*, *signum*, *tetragonum*, *tetrapleuros*, *aequilaterus*, *centrum*, *conus*, *cylindrus*, *duco*, *euthygrammos*, *figura*,

forma, icosaedros, incido, interstitium, obtusus, par, polypleuros, pyramis, punctum, rhetos, soliditas, sphaera, theorema, tripleuros. Suponen 40 términos que en números relativos es el 35, 04%. Por número de ocurrencias de esta modalidad se documentan 105, que en números relativos es el 26,64%.

Del examen de estos datos concluimos que las modalidades de mención y glosa son las menos numerosas. Por el contrario la modalidad de la definición es la más común. Esto es lógico si pensamos que en cada definición hay una mención –o 2 en los casos de los términos compuestos como *angulus directus*- y generalmente varios términos a los que se recurre para hacer la definición. La clasificación es un índice de las relaciones jerárquicas entre los elementos de la terminología, pues muestra las relaciones de cohiponimia, hiperonimia e hiponimia. El enunciado de propiedades contribuye a la extensión de la definición y la deducción de nuevos conceptos susceptibles de denominación.

Otro medio de clasificar los términos es el número de usos propiamente terminológicos de cada palabra detectados en total. Con esta lista nos haremos una idea de la intensidad de uso de los conceptos geométricos:

- a) Términos usados en la exposición de la geometría más de 10 veces: *linea* (51), *directus* (21), *alogus* (19), *angulus* (18), *schema* (18), *aequalis* (17), *circulus* (11). Estos siete términos suman 157 ocurrencias de las 394, lo cual viene a ser 2/5 del total. El caso especial de *alogus* se debe a que encabeza las menciones de las líneas irracionales. Los otros son los términos más usuales. Destacan además de las figuras más comunes, los adjetivos básicos.
- b) Términos usados en la exposición de la geometría entre cinco y diez veces: *superficies* (9), *solidus* (8), *planus* (9), *trigonum* (7), *punctum* (6), *cybus* (5), *euthygrammos* (5), *forma* (5), *rhetos* (5), *signum* (5). Se documentan 63 ocurrencias en total que supone el 15, 98% ó 1/6, en diez términos.
- c) Términos usados en la exposición de la geometría entre cuatro y dos veces. 4 veces: *aequilaterus, curvus, diametros, duco, figura, nota, symmetros, tetragonum*. Tres veces: *apodicticus, ergasticus, latus, obtusus, par, potentia, quadratus, stereos, tetrapleuros*. Dos veces: *acutus, adscribo, ametros, anagraphos, analogus, campylogrammos, centrum, circumferentia, conus, cylindrus, directiangulus, engraphos, epiphania, gyrus, helicoides, heteromeces, homologos, incido, isotes, micton, parembolicos, perigraphos, peripheria, planaris, planities, proseureticos, pyramis,*

quadrus, rectus, sphaera, systaticos, tmematicos, tripleuros. Estos cincuenta términos suponen 125 ocurrencias, que viene a ser el 31, 72%, algo menos de 1/3.

- d) Términos usados una sola vez en la exposición de la geometría: *abacus, aequalitas, aequicururius, apodixis, campylos, catasceve, cathetos, chorion, collatio, cyclicus, diorismos, directilineus, distermina, dodecaedros, dynamis, epipedos, euthia, gramme, hemicyclium, hexagonum, icosaedros, impar, inaequalis, inflexus, interstitium, isopleuros, isosceles, octaedros, orbis, parallelus, parilis, pentagonum, perpendicularis, polygonum, polypleuros, prisma, protasis, quadrilaterus, rationabilis, rhomboides, rhombos, scalenos, semion, semicirculus, sinuosus, soliditas, symperasma, theoremata, trapezion*. Estos 49 términos y ocurrencias suponen 1/8 aproximadamente del total.

Del análisis de los datos anteriores se deduce que los términos básicos son los más usados en las modalidades terminológicas, como era previsible. Entre todos destaca *linea*, que, como estamos comprobando, es un término fundamental en todos los aspectos. En este término se da la circunstancia de que no hay prácticamente sinónimos ni variantes, pues *gramme* sólo se usa como glosa. En cambio para varios de los otros términos básicos concurren sinónimos. Junto con los términos más usuales la mayoría de los términos tiene un uso breve, pero inequívocamente terminológico.

En un segundo escalón encontramos otros usos que suponen el estatus de término para una determinada palabra, pero que no contribuyen a su establecimiento. A estos usos los hemos llamado 'usos aplicados'. Estos usos aplicados son significativos para el mantenimiento de los términos normalizados y marcan el rendimiento de uso. Estos usos además sirven para formar nuevos términos en las materias afines en las que se usan y, en un paso posterior, fomentan la introducción en la lengua común. La proporción de usos aplicados sobre los propiamente terminológicos indica una mayor fijación. De todas formas la exposición de Capela sobre geometría, centrada en algunas definiciones de la geometría, es poco proclive a los usos aplicados, que se detectan fundamentalmente en los otros libros del *quadrivium*, incluida la geografía. Hemos contabilizado 247 ocurrencias en usos aplicados, de las que 182 están en el *quadrivium*. Esto es 2/5 del total de las ocurrencias terminológicas. Pensamos de manera intuitiva que en otros textos geométricos esta proporción será mucho mayor, sólo en los textos que se limitan a las definiciones esta proporción es menor.

6 Las relaciones con otros elementos del léxico

Uno de los elementos que hace que una palabra adquiera la consideración de término es la adecuación, como señala la terminología actual. Ésta se logra, entre otros medios, por el uso del pretendido término junto con otros términos de la misma materia. Adecuación que se hace más necesaria en el caso de los términos especializados, pues carecen de la motivación que se produce en los neologismos. En el conjunto estudiado las relaciones entre el vocabulario técnico de geometría son intensas y constantes. En muchos casos están en la misma frase del término o en las frases que están alrededor de las del término. Estos son los otros substantivos del trabajo que aparecen relacionados entre sí en el entorno inmediato de las citas en las que se aprecian los usos propiamente terminológicos⁸:

abacus: linea.

angulus: con figura, schema, linea, signum, latus, planities, circulus y tetragonum.

apodixis: schema, protasis, diorismos, catasceve y symperasma.

catasceve: schema, protasis, diorismos, apodixis y symperasma.

centrum: con peripheria, circulus, circumferentia, linea, sphaera, signum y distertina.

chorion: linea.

circulus: se relaciona directamente con todos los substantivos del estudio, a excepción de algunos hápax correspondientes a figuras sólidas, ergásticas y apodícticas.

circumferentia: linea, punctum, diametros, distertina, circulus y centrum.

collatio: isotes.

conus: cylindrus, prisma, cybus, sphaera, circulus, schema, superficies, trigonum, pyramis, quadrus y soliditas.

cybus: prisma, conus, cylindrus, sphaera, pyramis, circulus, trigonum, quadrus, superficies, linea, soliditas, schema y quadratus.

cylindrus: conus, prisma, cybus, sphaera, circulus, schema, superficies, trigonum, pyramis, quadrus y soliditas.

diametros: linea, peripheria, distertina, punctum, orbis, hemicyclium, figura, circumferentia y circulus.

diorismos: schema, protasis, catasceve, apodixis y symperasma.

distertina: diametros, linea, circulus, centrum, circumferentia, semicirculus y gyrus.

⁸ Aparecen mencionados por orden de cercanía de uso, igual que se ha hecho en cada lema.

dodecaedros: *octaedros*, *icosaedros* y *schema*.

dynamis: *potentia*.

epiphania: *punctum*, *semion*, *signum*, *nota*, *superficies* y *linea*.

euthia: *linea*, *gyrus*.

figura: *forma*, *circulus*, *hemicyclium*, *nota*, *linea*, *soliditas*, *quadratus*, *superficies*, *planities*, *diametros* y *peripheria*.

forma: *circulus*, *linea*, *figura*, *trigonum*, *quadratus*, *linea*, *planities*, *figura* y *quadrilaterus*.

gramme: *linea*.

gyrus: *linea*, *semicirculus*, *diametros* y *distermina*.

hemicyclium: *figura*, *diametros* y *peripheria*.

heteromeces: *tetrapleuros*, *linea*, *angulus*, *schema*, *tetragonum*, *latus*, *rhombos*, *rhomboides*, *forma* y *trapezion*.

hexagonum: *schema*, *pentagonum* y *polypleuros*.

icosaedros: *dodecaedros*, *octaedros* y *schema*.

interstitium: *linea*, *centrum*, *circulus* y *angulus*.

isotes: *collatio*.

latus: *angulus*, *linea*, *tetragonum*, *quadratus* y *planities*.

linea: Se relaciona con prácticamente todos los demás términos. Faltan sólo algunos de los hápax.

nota: *punctum*, *linea*, *figura*, *soliditas*, *circulus*, *quadratus*, *superficies*, *cybus*, *linea*, *diametros*, *punctum*, *circulus* y *centrum*.

octaedros: *dodecaedros*, *icosaedros*, *schema*.

orbis: *diametros*, *linea*, *punctum*.

pentagonum: *schema*, *hexagonum* y *polypleuros*.

punctum: *signum*, *nota*, *linea*, *circulus*, *circumferentia*, *centrum*, *orbis*, *superficies*, *diametros* y *schema*.

peripheria: *diametros*, *centrum*, *signum*, *hemicyclium*, *figura*, *circulus*, *linea* y *centrum*.

planities: *angulus*, *linea*, *forma*, *figura* y *latus*.

polygonum: *trigonum*, *tetragonum* y *linea*.

polypleuros: *schema*, *tetrapleuros*, *tripleuros*, *pentagonum* y *hexagonum*.

potentia: *dynamis*.

prisma: *cybus*, *conus*, *cylindrus*, *sphaera*, *pyramis* y *schema*.

protasis: *schema*, *catasceve*, *diorismos*, *apodixis*, *symperasma*.

pyramis: *trigonum*, *schema*, *superficies*, *circulus*, *cylindrus*, *quadrus* y *cybus*.

quadratus: *trigonum*, *forma*, *schema*, *linea*, *cybus*, *soliditas*, *figura*, *circulus*, *hemisphaerium*, *forma*, *signum*, *superficies*, *planities* y *angulus*.

quadrilaterus: *forma*.

quadrus: *trigonum, circulus, cybus, cylindrus, conus* y *pyramis*.

rhomboides: *tetrapleuros, linea, angulus, schema, tetragonum, latus, heteromeces, rhombos, forma* y *trapezion*.

rhombos: *tetrapleuros, linea, angulus, schema, tetragonum, latus, heteromeces, rhomboides, forma* y *trapezion*.

schema: *tetragonum, linea, circulus, soliditas, superficies, angulus, semicirculus, cybus, quadrus, conus, cylindrus, trigonum, pyramis, prisma* y *sphaera*.

semion: *punctum, signum superficies* y *epiphania*.

semicirculus: *linea, gyrus, distermina* y *diametros*.

signum: *punctum, superficies, linea, circulus, centrum* y *peripheria*.

soliditas: *cybus, nota, linea, figura, schema, prisma, conus, cylindrus, sphaera, schema, signum* y *quadratus*.

sphaera: *cylindrus, conus, cybus, prisma, circulus, soliditas, schema, centrum, forma, circulus, linea* y *schema*.

superficies: *linea, schema, figura, quadratus, cybus, punctum, signum, schema, quadrus, cylindrus, conus, circulus, pyramis* y *trigonum*.

tetragonum: *trigonum, polygonum, schema, linea* y *angulus*.

tetrapleuros: *tripleuros, polypleuros* y *schema*.

theoremata: *linea* y *angulus*.

trapezion: *tetrapleuros, linea, angulus, schema, tetragonum, latus, heteromeces, rhombos, rhomboides* y *forma*.

trigonum: *quadratus, circulus, quadrus, linea, hemisphaerium, forma, tetragonum, polygonum, pyramis, superficies, cybus, cylindrus, conus, schema* y *latus*.

tripleuros: *tetrapleuros, polypleuros, schema*.

En el caso de los adjetivos estudiados presentamos los substantivos a los que califican y los otros adjetivos con los que concurren. Son éstos:

acutus: *angulus; directus, obtusus*.

aequalis: *angulus, peripheria, circulus, nota, punctum, linea, orbis, latus, tetragonum, heteromeces, rhombos, rhomboides, trapezion, circumferentia; directus, perpendicularis, cathetos, isopleuros, aequilaterus, isosceles, aequicrurius* y *scalenos*.

aequicrurius: *tripleuros, trigonum, forma, linea, latus; isopleuros, isosceles, aequilaterus, aequalis, par, inaequalis* y *scalenos*.

aequilaterus: *tripleuros, trigonum, forma, linea, latus; isopleuros, aequicrurius, aequalis, par, inaequalis* y *scalenos*.

alogos: *collatio, isotes; par, aequalis, homologos, analogos* y *rhetos*.

ametros: *linea, potentia* y *symmetros*.

anagraphos: *linea, schema; systaticos, tmematicos, engraphos, perigraphos, parembolicos* y *proseureticos*.

analogos: *collatio, isotes, aequalitas; par, homologos, alogos* y *rhetos*.

apodicticus: *schema; planus* y *ergasticus*.

campylogrammos: *circulus, schema, circumferentia, linea, punctum; directus, euthygrammos, inflexus, curvus, mictos* y *aequalis*.

campylos: *linea, euthia, gyrus; directus, reflexus, cyclicos, helicoides*.

cathetos: *angulus; directus, aequalis*.

curvus: *circulus, schema, circumferentia, linea, punctum, semicirculus, diametros, distermina, centrum; directus, campylogrammos, euthygrammos, inflexus, curvus, mictos, aequalis*.

cyclicos: *linea, euthia, gyrus; directus reflexus, campylos, helicoides*.

directiangulus: *tetrapleuros, linea, angulus, schema, tetragonum, latus, heteromeces, quadrilaterus, rhombos, rhomboides, forma, trapezion; aequalis aequilaterus* y *directus*.

directilineus: *angulus, linea* y *euthygrammos*.

directus: *linea, angulus, euthia, gyrus, peripharia, nota punctum circulus, diametros, orbis, trigonum, tetragonum, polygonum, heteromeces, rhombos, rhomboides, trapezion, planities, distermina, semicirculus, centrum, circumferentia; aequalis, aequilaterus, campylos, reflexus, cyclicos, helicoides, directilineus, euthygrammos, acutus, obtusus, parallelus, planus, mictos* y *curvus*.

engraphos: *circulus, trigonum; anagraphos, systaticos, tmematicos, perigraphos, parembolicos* y *proseureticos*.

epipedos: *schema; planaris, solidus* y *stereos*.

ergasticus: *schema, forma; planus* y *apodicticus*.

euthygrammos: *linea, angulus, tripleuros, tetrapleuros, polypleuros, pentagonum, hexagonum; aequalis, directus, directiangulus, directilineus, campylogrammos, inflexus, curvus, mictos* y *aequalis*.

helicoides: *linea, euthia, gyrus; directus reflexus, campylos* y *cyclicos*.

homologos: *collatio, linea, isotes, aequalitas; par, analogos, alogos, rhetos* y *parilis*.

impar: *linea* y *proseureticos*.

inaequalis: *tripleuros, trigonum, forma, linea, latus; isopleuros, aequicrurius, aequalis, par, aequilaterus* y *scalenos*.

inflexus: *linea; directus; euthygrammos, campylogrammos, mictos* y *curvus*.

isopleuros: *tripleuros, trigonum, forma, linea, latus; aequilaterus, aequicrurius, isosceles, aequalis, par, inaequalis* y *scalenos*.

isosceles: *tripleuros, trigonum, forma, linea, latus; aequilaterus, aequicrurius, isopleuros, aequalis, par, inaequalis* y *scalenos*.

micton: *linea, schema, diametros, distermina, centrum, semicirculus, gyrus, circumferentia; directus; euthygrammos, campylogrammos, inflexus y curvus.*

obtusus: *angulus, forma, linea; directus y acutus.*

par: *tripleuros, trigonum, forma, linea, latus, isotes, aequalitas, potentia, dynamis; aequilaterus, aequicrurius, isopleuros, aequalis, isosceles, inaequalis, scalenos, homologos, parilis, analogos, alogos y symmetros.*

parallelus: *linea, planities, circulus, angulus; directus y aequalis.*

parembolicos: *tetragonum, trigonum, schema; systaticos, tmematicos, anagraphos, engraphos, perigraphos y proseureticos.*

parilis: *collatio, linea, isotes, aequalitas; homologos, par, analogos, alogos y rhetos.*

perigraphos: *tetragonum, trigonum, schema; systaticos, tmematicos, anagraphos, engraphos, parembolicos y proseureticos.*

perpendicularis: *angulus; directus y cathetos.*

planaris: *schema, figura, circulus, linea; epipedos, solidus y stereos.*

planus: *superficies, epiphania, angulus, planities, linea, figura, semicirculus, gyrus, diametros, distermina, circumferentia, theorema, trigonum, pyramis, circulus, conus, cylindrus, cybus; sinuosus, mictos, curvus, directus, ergasticus, apodicticus, stereos y solidus.*

proseureticos: *parembolicos, tetragonum, trigonum, schema; systaticos, tmematicos, anagraphos, engraphos y perigraphos.*

rationabilis: *linea; alogos y rhetos.*

rectus: *linea, angulus, abacus, trigonum; directus y aequilaterus*

rhetos: *linea; alogos y rationabilis.*

scalenos: *tripleuros, trigonum, forma, linea, latus; isopleuros, aequicrurius, isosceles, aequilaterus, aequalis, par y inaequalis.*

sinuosus: *superficies, epiphania, linea y planus.*

solidus: *linea, schema, sphaera, superficies, conus, cybus, trigonum, circulus, quadrus; planaris, epipedos, stereos y planus.*

symmetros: *linea, potentia, dynamis y ametros.*

systaticos: *linea, trigonum; tmematicos, anagraphos, engraphos, perigraphos, parembolicos y proseureticos.*

tmematicos: *linea; systaticos, anagraphos, engraphos, perigraphos, parembolicos y proseureticos.*

Finalmente los verbos aparecen junto con estos términos:

adscribo: *circulus, trigonum, linea, schema ; anagraphos y engraphos.*

duco: *linea, circulus, peripheria, punctum, nota, diametros, orbis, signum, interstitium, abacus, trigonum; aequalis, directus, rectus y aequilaterus.*

incido: linea, planities, signum, interstitium, centrum, circulus, angulus; directus, parallelus y aequalis.

Como acabamos de ver, no hay ningún término que quede aislado y se verifican en todos los casos la concurrencia de varios elementos de la terminología. Quedan, pues, acreditadas con estos datos las relaciones léxicas entre los términos. Este hecho reafirma uno de los requisitos de todo término: la adecuación en el uso del léxico técnico, que se consigue entre otras formas con las interrelaciones de los elementos del conjunto de la terminología, en nuestro caso de la geometría.

7 Tratamiento estilístico y tendencias de uso

Creemos que, a la vista de los datos extraídos del texto, es indudable que el estilo interfiere de manera palpable en la creación y uso de los términos. En la introducción hemos aludido a dos estilos muy diferentes en la obra de Capela: en la exposición de la doctrina de las distintas artes es en general sobrio, o al menos, mucho menos recargado y barroco que en la narración de la fábula. Por otra parte el hecho de ser un prosimetro influye de manera obvia en la elección del léxico. En los siguientes párrafos se trata de arrojar luz sobre la interferencia del estilo en el uso de la terminología.

En muchos de los términos se produce un solo uso propiamente terminológico, que es la mención en glosa o la definición; por ejemplo, *distermina*, pero también la mención en la clasificación, como en *icosaedros*. Este uso corresponde en general a un equivalente o sinónimo para el término normalizado de alguno de los conceptos, en el ejemplo anterior *diametros*. Esto se debe al estilo de Capela a la hora de introducir por primera vez un término que se va a definir. Generalmente en el contexto inmediato presenta un sinónimo o equivalente, que puede ser una palabra en griego, un préstamo de origen griego, un calco u otra palabra latina. Además en general estos casos están acompañados por fórmulas del tipo *Graece / latialiter* o *Graeci nuncupant / dicunt*, etc. Pensamos que es un rasgo de su estilo presentar el mayor número de términos de origen heleno, debido al prestigio que el propio autor da a la expresión de la geometría en esta lengua. En el apartado 7.2 y 7.3 de la primera parte de la tesis hemos ofrecido la relación completa:

Entre los términos sinónimos se produce en algunos casos una distribución entre la exposición de la geometría y el resto de la obra. Hemos detectado una mayor coincidencia entre la geometría y la astronomía, que entre aquella y la aritmética. Por ejemplo, *solidus* se distribuye por el *quadrivium*, pero *crassus* sólo se documenta en la aritmética, donde se prefiere a *solidus*, y *stereos* es exclusivo de la exposición de la geometría. En la aritmética se usa *triangulus*, frente a *trigonum* de la geometría.

En la parte narrativa y especialmente en las partes en verso detectamos una cierta tendencia a la *variatio* y también a la *copia dicendi*, que son unos de los rasgos más característicos del *De Nuptiis*. Hemos comprobado, por ejemplo, que *orbis* y *circulus* se usan juntos en un verso⁹. Igualmente en esta parte narrativa hace uso de palabras de

⁹ MART. CAP. 2, 185: *ultramundanum cui fas est cernere patrem / et magnum spectare deum, cui circulus aethrae / paret, et immensis moderaris raptibus orbis:*

sentido geométrico, que luego están ausentes en la exposición de la geometría, como es el caso de *globus* o de *triangulus*.

Esta acumulación de sinónimos en las partes narrativas de la obra pueden influir en el uso en contextos de otras materias y en usos no técnicos de los términos de las figuras. De esta forma en la parte narrativa se observa un proceso de 'determinologización' de las palabras estudiadas por medio de la extensión a usos distintos de los geométricos. Este proceso por el cual un término va perdiendo su carácter exclusivo presenta varias fases que se observan en nuestro autor.

La primera de ellas consiste en el uso técnico aplicado en contextos técnicos de otras materias, comenzando por las más cercanas como la astronomía.

La siguiente amplía estos usos, aún geométricos, a contextos no técnicos.

El paso siguiente consiste en su uso sin carácter geométrico por extensión de su significado a otra lengua técnica o al léxico común por diversos medios generalmente metafóricos como la metonimia y otros.

También hemos comprobado la preferencia entre dos equivalentes por el helenismo frente a la palabra patrimonial latina. Este hecho en algunos casos se debe fundamentalmente al prestigio que concede al griego en toda la obra, pero especialmente en la denominación de los conceptos propios de las artes. Esta es la explicación de la elección, por ejemplo, de *peripheria* en lugar de *circumferentia*. En realidad son pocos los términos de raigambre latina que no cuentan con una alternativa equivalente de origen griego.

En el estilo llamado por GUILLAUMIN (2003) 'seco' de la exposición de la materia tienen reflejo los rasgos estilísticos de las fuentes que inspiran a Capela, que en última instancia se deben a Euclides.

Una de estas fuentes es sin duda el neoplatonismo, que, entre otras cosas, otorga sentido moral a algunos objetos matemáticos. Esto es patente en la aritmología del principio del libro VII, pero en la geometría, también se pueden ver algunos trazos, de los cuales destacamos la clasificación de los ángulos de 6, 717. En este punto se califica al ángulo recto de *iustus*, calificativo que recuerda a uno de los sentidos del original griego *ὀρθός*. En la presentación de la materia se dice que el principio inmaterial de la geometría ayuda al viaje al cielo, en una alusión a la doctrina neoplatónica clara. Una vez más, las creencias del neoplatonismo y los valores morales de los objetos matemáticos se dejan entrever en la denominación de los cuerpos regulares platónicos, que llama *schemata nobilia*, confiriéndoles un valor ético que constituye una originalidad, de la que no tenemos constancia que se hubiera dado en otros textos.

La gran codificación retórica de la obra es otro rasgo estilístico que también se trasluce en la exposición de la geometría en diversos lugares y formas. Citaremos el

ejemplo de algunas de las clasificaciones construidas con una *dispositio* imbricada, que ha hecho interpretar mal ciertos pasajes de Capela a algunos de sus comentaristas. En concreto nos referimos a las clases de líneas curvas y a las figuras de 4 lados. En el primer ejemplo Capela dice (MART. CAP. 6, 709): “*linearum aliae directae sunt, quas euthias dico, aliae in gyrum reflexae, quas cyclicas, nonnullas etiam helicoides, alias campylas pro obliquitate discrimino*”. La segunda clasificación dice (MART. CAP. 6, 709): “*euthygrammos item tetrapleuros quinque species habet: primam, quae quattuor aequalibus lineis et directis angulis sustentatur, quod schema tetragonon dicitur: secunda species, quae directiangularis est, non aequilatera, et dicitur heteromeces: tertia aequilatera est, non tamen directiangularis, et dicitur rhombos: item quae ex adverso sibi latera aequalia et contrarios angulos invicem sibi aequales habeat et neque omnia latera invicem sibi aequalia neque angulos directos, et dicitur rhomboides; extra has formas quicquid quadrilaterum est trapezion vocatur.*” El problema de esta última lista, es que todos los mss. dan una sexta figura antes del trapecio que varía entre *amphipleuros*, *rhombotes* y otros. Nosotros pensamos que no debe ser excluida, pues es la quinta figura de las que nos habla Capela, que tienen o líneas paralelas o ángulos rectos. A éstas se opone lo que Capela llama trapecio, que nosotros llamamos ‘trapezoide’, figura que no tiene lados paralelos ni ángulos rectos. Son dos simples ejemplos de una *dispositio* no habitual en otros textos de geometría, que vienen a demostrar que también el estilo influye en la exposición científica.

8 El problema de la sinonimia y la polisemia

Los sinónimos son aparentemente incompatibles con el estatus de término, pues supondría romper la correspondencia unívoca entre el concepto o designado y la palabra. Sin embargo, como se señaló en la introducción, los sinónimos totales son comunes en las terminologías y además las terminologías presentan a lo largo del tiempo disfunciones que hacen que se produzcan fenómenos de sinonimia, como indica el propio WÜSTER (1979), uno de los fundadores de la terminología actual. Desde el punto de vista diacrónico es también lógico que haya distintas denominaciones para el mismo concepto, que va modificándose conforme la ciencia progresa. En la comparación entre dos sistemas, como son el griego y el latino, a veces se tiende a equiparar denominaciones que, a menudo, no designan los mismos conceptos, o designan conceptos sólo equivalentes parcialmente; hemos mencionado en este supuesto a *rationabilis* o *rationalis* frente a *rhetos*. El término latino designa cualquier medida que se puede medir con un cálculo simple, mientras que en griego se refiere a las magnitudes expresables por una proporción numérica. Esto explica en parte la preferencia por préstamos que no suelen presentar este problema de posible polisemia.

Otro hecho que influye en la existencia de sinónimos es la existencia anterior al autor de denominaciones para conceptos de esta ciencia, que ha sido desarrollada con mayor profundidad en otra lengua, en griego, lo cual hace que se mire siempre a la denominación del griego, en el caso de que exista una denominación de origen latino.

Puesto que la obra de Capela es didáctica, se pretende con los equivalentes, sean o no sinónimos totales, aclarar y facilitar la comprensión del lector. Por esta razón, son presentados junto con algún equivalente casi todos los términos definidos en la exposición de la materia.

En el progreso de la materia sucede frecuentemente que un concepto se divide en varios, derivados del anterior, es decir, de un hiperónimo derivan dos o más hipónimos. En este proceso a veces el hiperónimo podrá expresar el concepto para el que ya ha sido forjado un nuevo término. Se producirá así un uso que podríamos llamar de '*architérmino*', calcando la expresión de la fonética o la morfología de archifonema o archimorfema. En una terminología bien asentada se tenderá a eliminar, pero contemplada diacrónicamente estas disfunciones son inevitables. Así *superficies*, que es hiperónimo de *planities*, se usa, sin embargo, en alguno de los ejemplos con el sentido de '*superficie plana*', es decir, como sinónimo de *planities*. Este es un síntoma de que la

terminología está en cambio. Este podría ser el primer tipo de sinonimia y polisemia detectado en Capela: Un término genérico se usa para una de sus especies. En este caso, señala ORTIZ (2006), está el uso en los principales textos de geometría griega de *εὐθεία*, 'recta', en lugar de *εὐθεία πεπερασμένη*, 'segmento'. De hecho este uso impropio se mantiene en la lengua de la geometría actual y también se documenta en la geometría latina (*di*)*recta* (*sc. linea*) con el sentido de *terminata (di)recta linea*, o de *linea* para denominar a la línea recta por braquilogía, que desaparece en los contextos en que se hace necesario usar la forma plena de la lexía. Esto demuestra que las terminologías forman parte del sistema de la lengua.

Una característica de la obra de Capela es el uso de una gran cantidad de recursos léxicos como rasgo de su estilo. Esto se comprueba en cualquier campo, como por ejemplo el color (LORENZO: 1996). De casi todas las nociones se puede encontrar un sinónimo, pero unos se producen en contextos no técnicos y otros en la exposición de la materia. En primer lugar hacemos una distinción entre los términos de los que constan sinónimos en usos terminológicos y los que no:

- a) Términos sin sinónimos detectados: *adscribo, ametros, anagraphos, analogus, apodicticus, campylogrammos, directianguulus, directilineus, dodecaedros, engraphos, ergasticus, heteromeces, hexagonum, homologos, icosaedros, incido, latus, micton, obtusus, octaedros, parembolicos, pentagonum, perigraphos, polypleuros, proseureticos, protasis, pyramis, rhomboides, rhombos, scalenos, symmetros, symperasma, systaticos, theoremata, tmematicos, trapezion, tripleuros*. Son en total 37, un poco menos de 1/3 de todos los términos. De muchos de ellos hay constancia, no obstante, de sinónimos en otros autores, especialmente de los préstamos griegos que fueron objeto de traducciones. De algunos de los recién mencionados están documentados los siguientes sinónimos en otros textos también con sentido geométrico: De *ametros* (o *asymmetros*) *incommensurabilis*; de *analogus* *proportionalis*; de *apodicticus* *demonstrativus*; de *directianguulus* *ortogonios*, de *heteromeces* *longilaterus*; de *hexagonum* *favus*, de *icosaedros* *vigintianguulus*, de *latus ora*, de *obtusus* (*h*)*ebes*; de *octaedros* *octanguulus*, de *polypleuros* *multilaterus*; de *rhomboides* *scutula similis*; de *rhombos* *scutula*; de *semicirculus* *semiorbis*; de *sphaera* *pila*; de *symmetros* *commensurabilis*; de *theoremata* *contemplatio*; de *trapezion* *mensula* y de *tripleuros* *trilaterus*. Las referencias a los textos en que se han documentado se pueden encontrar en los lemas correspondientes y en las tablas finales. Aún podríamos añadir más términos de los que se pueden documentar sinónimos parciales, que hemos venido incluyendo en los lemas y que recogemos en las tablas finales.

- b) Términos sin sinónimos en usos propiamente terminológicos documentados en el *De Nuptiis*, pero que cuentan con vocablos o expresiones equivalentes en general en otras partes de la obra: *abacus* = *aequor pulvureus* y *mensula*, *acutus* = *angustus*, *aequalis* = *aequus*, *alogus* = *irrationabilis*, *angulus* = *anfractus* y *ambitus*, *angulus directus* = *norma*, *apodixis* = *demonstratio* y *comprobatio*, *campylos* = *flexuosus*, *catasceve* = *dispositio*, *chorion* = *intervallum*, *diastema* y *spatium*, *centrum* = *medietas*; *circulus* = *saeptum*, *circumferentia* = *circuitus*, *ambitus* y *circumactio*, *collatio* = *ratio*, *conus* = *meta*, *curvus* = *flexuosus*, *cybus* = *tessera*, *cyclicus* = *circularis*, *cylindrus* = *meta*, *diorismos* = *determinatio*, *directiangulus* = *normalis*, *duco* = *facio*, *scribo*, *produco*, *propago*, *gramme* = *lineamentum*, *helicoides* = *spiralis*, *impar* = *imparilis*, *inaequalis* = *imparilis*, *interstitium* = *spatium*, *intervallum*, *linea* = *lineamentum*, *obtusus* = *latus*, *par* = *aequus*, *parallelos* = *aequi(di)stans*, *polygonum* = *multiangulus*, *prisma* = *sectio*, *pyramis* = *meta*, *quadratus* y *quadrus* = *quadratura*, *rationabilis* y *rhetos* = *rationalis*, *sinuosus* = *flexuosus*, *soliditas* = *crassitudo*, *solidus* = *crassus*, *sphaera* = *globus*, *trigonum* = *triangulus*. Las referencias se encuentran en los lemas de los sinónimos.
- c) Términos de los que se han encontrado equivalentes en usos terminológicos: *aequalitas* = *isotes*, *aequicrurius* = *isosceles*, *aequilaterus* = *isopleuros*, *campylos* = *curvus*, *reflexus*, *inflexus*, *cathetos* = *perpendicularis*, *dynamis* = *potentia*, *euthygrammos* = *directilineus*, *gramme* = *linea*, *rationabilis* = *rhetos*, *circumferentia* es sinónima de *peripheria*, que es usada una vez en una definición; *diametros* se usa junto a *distermina*; *hemicyclium* es sinónimo de *semicirculus*. Estos pares son sinónimos interlingüísticos, como los denomina BIVILLE (1998): *aequalis* = *par* y *parilis*, *directus* = *rectus* y *euthia*, *impar* = *inaequalis*. Este grupo tiene una problemática más compleja pues son sinónimos intralingüísticos. Además hemos detectado estos otros grupos: *centrum* tiene como sinónimo una vez *punctum*, que puede significar ‘centro’ y también se usa la expresión equivalente *nota media circuli*¹⁰ *circulus* cuyo principal sinónimo en latín es *orbis*. Capela lo usa una sola vez en la exposición de la materia. También hay dos ejemplos de *gyrus*, que no es sinónimo completo de *circulus*; *figura*: se usa para el concepto de figura junto con *forma* y *schema*. Esta última es la única que se usa para referirse al conjunto de figuras que constituyen un problema o un teorema; *nota* alterna con *signum* y, sobre todo con *punctum*, además, está glosado con *semion*; *polygonum* con

¹⁰ Cf. al respecto GUILLAUMIN (1996) y AYUSO (2006).

polypleuros. Pese a no contar con material suficiente, pues ambos son hápax, creemos que no son sinónimos, pues los términos de la serie *-pleuros* son los genéricos en los otros casos y los de la serie *-gonum* son sus especies, *tetragonum* con *quadratus* y *quadrus*; *tetrapleuros* con *quadrilaterus*. Este último grupo es, pues, el que puede plantear problemas a la terminología. Así pues, de los pares o tríos de términos, hemos detectado unos cuantos que no son verdaderos sinónimos.

En el conjunto de la terminología de las figuras geométricas en Capela distinguimos al menos estas clases de sinónimos:

- a) Equivalentes dados en la definición del término o de otros conceptos. Es habitual que en la definición de un término Capela use una variante distinta de la habitual. En general esta variante es una palabra de mayor tradición en latín. Este término alternativo se usa a menudo una sola vez, o un número muy escaso de veces. Esto es un rasgo de la terminología de nuestro autor, quien presenta frecuentemente un equivalente tradicional en la mención del término o en la definición de otro término. En este caso está: *centrum* / *punctum*: sólo en un ejemplo (6, 711) *punctum* se usa con el sentido de 'centro'. Es este el sentido más antiguo de la palabra (GUILLAUMIN 1996: 11 ss.). Capela deja claro, no obstante, que la palabra adecuada para expresar la noción de 'centro' es *centrum*. En este sentido se usa *punctum* como aclaración de que la palabra que asume el papel de término para 'centro' es otra. *Circulus* / *orbis*: En este caso se usa *orbis* en la definición de 'diámetro'. Es el único uso (6, 711) de *orbis* en la exposición de la geometría.
- b) Equivalentes latinos de los préstamos griegos o viceversa. Este es un rasgo particularmente usado por Capela, al que nos hemos referido muchas veces, y que es la base de la modalidad de uso que hemos llamado glosa.
- c) Sinónimos parciales: *figura* / *forma* / *schema*. Pensamos que la relación de sinonimia entre las tres palabras se establece de esta forma: *schema*, es el término marcado frente al par formado por *figura* / *forma*. En estos sinónimos tenemos unos matices distintos a los otros de este grupo. En primer lugar son más de uno los usos terminológicos en que se usa el término no normalizado, en este caso *forma* / *figura*. En segundo lugar en la definición del concepto de 'figura geométrica' se hace mención de *forma*, que es la palabra minoritaria en usos propiamente terminológicos de las tres, pero que en la tradición latina anterior es

el término normalizado. Es este uno de los conceptos básicos de esta terminología y por esto es representado por varias palabras que son términos especializados. Por otro lado, el término tradicional *forma*, muestra una resistencia mayor a ser substituido que el resto de términos latinos. Se observa una cierta distribución en el uso: *schema* es exclusiva en los sólidos. En los demás casos se alterna con la pareja de términos latinos. Obedece, en cualquier caso, este grupo de sinónimos a la tendencia de usar un helenismo en lugar de un término –un par en este caso- latino. *Quadratus/ quadrus / tetragonum*. Sólo se usa una vez en la exposición de la geometría el término latino por el griego, que es el habitual. Se localiza este uso en el párrafo sobre los problemas que es una pieza única y singular dentro de la exposición de la geometría. Hace alusión además a la cuadratura del círculo, tema tradicional de la geometría al que el latín se refiere habitualmente con esta palabra. Esta variante se explicaría, pues, por la variedad de fuentes; *Circulus / gyrus*. Esta última palabra tiene la noción de ‘redondo’ más que de la figura geométrica del círculo, sentido que no se documenta en el *De Nuptiis*. Creemos precisamente que Capela recurre a esta palabra para expresar la idea de redondez en la exposición de la materia para evitar el uso de *orbis* que es sentida en latín como sinónimo de *circulus*; El siguiente par es *cybus / quadratus*, en (7, 736). No hay consenso entre los comentaristas y traductores de Capela sobre el este dato. Sólo en un pasaje se pueden interpretar como sinónimos y está en la aritmética. Esto nos hace pensar con RAMELLI (2001: 509) que *quadratus* es sinónimo no de *cybus*, sino de *tetragonum*. El referente de *cybus* es un concepto derivado de *quadratus / tetragonum*, que en el ejemplo aludido funciona como ‘architérmino’. El sinónimo latino habitual de *cybus* es *tessera*, pero ésta última no se constata en usos terminológicos. Este es uno de los casos en que no se puede hacer una homologación completa entre *tetragonum* o *cybus* y *quadratus*, que es la palabra tradicional latina que se refiere a la figura de cuatro lados, sea de dos o de tres dimensiones, igual que *orbis* se puede referir a la figura redonda plana o sólida. En realidad el ejemplo en que *quadratus* puede significar ‘cubo’ está en la aritmética, donde no se perturba el buen funcionamiento de la terminología geométrica. Asimismo, *forma / figura* son sinónimos desde Lucrecio, al menos. Los usos propiamente terminológicos de *forma* se circunscriben a la mención (6, 710), la clasificación de los triángulos (6, 712) y la definición de trapecio (6, 712). El resto de usos están, bien en los párrafos de los problemas, bien en otros libros, especialmente la aritmética. Por su parte *figura* sólo se emplea en usos propiamente terminológicos en las definiciones de las figuras planas curvilíneas

(6, 711). Este par constituye, a nuestro juicio, un ejemplo de sinónimos totales que se intercambian, bien por *variatio*, bien por la diversidad de fuentes que se usan. No es algo específico de Capela, pues hemos visto que se da en otros autores anteriores y posteriores. Otro caso más es el de *nota / signum*. Forman un par de términos latinos tradicionales para una noción básica: la de punto. Ambos conviven desde antiguo. Entre sí son sinónimos totales; a su vez forman un conjunto que se opone a *punctum* y el trío contrasta con *semion*. En concreto *nota* sólo se detecta una vez en la exposición de la materia en 6, 711, precisamente en un texto en el que *punctum* tiene el sentido tradicional de 'centro'. En este contexto se usa *nota* que es también el término habitual anterior para esta noción; *punctum / (signum (6, 708) / nota)*. Como en el caso de *forma / figura / schema*, estamos ante una estructura triple. De nuevo se distingue un término marcado, *punctum*, frente al par *signum / nota*, que son intercambiables entre sí. La situación es parecida: La denominación tradicional en latín de la noción de punto le corresponde a *nota* y *signum*. Éste último se menciona como equivalente en la definición del concepto (6, 708) y no se vuelve a emplear hasta el final de la exposición (6, 722) en el enunciado de los postulados de Euclides. En conclusión esta pareja es similar a las de los grupos anteriores: se da un equivalente en la definición a *punctum*; *planities / superficies*. En realidad no son sinónimos. Mientras que *planities* se refiere sólo a la superficie plana, *superficies* se refiere a cualquier superficie, sea o no plana. Así pues, el concepto de *superficies* se especializa en *planities*. El primero en algunos contextos (6, 709; 6, 721) puede ejercer de lo que podríamos llamar *architérmino*, para referirse a cualquier superficie, también la plana. El segundo en cambio siempre denomina el plano. Sobre *polygonum / polypleuros*, sabemos que ambas palabras son hápax por lo que no podemos extraer consecuencias concluyentes. Pensamos, sin embargo, que de acuerdo con la tradición heroniana y los otros pares similares (*tetragonum / tetrapleuros* y *trigonum / tripleuros*) el primero se refiere a las figuras regulares y el segundo a cualquiera. El par *quadratus / quadrus* del cual el término latino *quadratus* sólo se encuentra una vez en la exposición de la geometría (6, 715) en el párrafo dedicado a los problemas. Este pasaje, como hemos visto en otros lugares del trabajo, tiene un léxico diferenciado del resto, en el que se prefieren los términos latinos. El otro, *quadrus*, se usa igualmente una sola vez (6, 721). El primero, cuenta con un uso terminológico mayor, lo cual encaja con el hecho de que es un término motivado frente a *quadrus*. Son, en todo caso, ambos minoritarios ante el término normalizado en Capela, *tetragonum*. Respecto a *tetragonum / tetrapleuros* se trata de términos, como en algunos de los casos de

más arriba, referidos a conceptos derivados el uno del otro. En los casos de los adjetivos vemos situaciones similares: *aequalis* se opone a *par*, que a la vez que no está sufijado resulta menos adecuado por ser también término de la aritmética. Ambos se oponen a *parilis*, que es marginal, con una sola ocurrencia. La misma situación vemos en sus antónimos *inaequalis* / *impar*. Los adjetivos para la noción de curvo presentan una cierta distribución, así *sinuosus* se opone al resto, pues se aplica a la superficie y no a la línea. En el otro grupo *curvus* resulta menos motivado por no estar sufijado con respecto a *inflexus* y *reflexus*. Los sinónimos *directus* / *rectus* parecen intercambiables, pero de nuevo el primero, ya que está más motivado resulta, por eso, más adecuado para la terminología, pues es compuesto con respecto a *rectus*, y efectivamente es el término preferido por Capela.

A la vista del uso de los sinónimos que hace Capela, podemos concluir que, en general, en la exposición de la geometría se evitan los sinónimos, como era de esperar en un texto que trata de establecer o reformar una terminología, pero las variantes interlingüísticas son usadas abundantemente, hasta el punto de convertirse en uno de los indicios de uso terminológico y parte del metalenguaje de creación de la ciencia.

Como acabamos de mostrar, un importante grupo de sinónimos son sinónimos sólo aparentes o parciales. Se trata de términos de nociones próximas, que generalmente dependen una de otra y que en algún momento del desarrollo de la ciencia se han designado con uno sólo de ellos, el hiperónimo. Tal es el caso de las aparentes sinonimias de, por ejemplo, *superficies* / *planities*, o de *cybus* / *quadratus*, a los que nos hemos referido.

Otro grupo lo constituyen pares intercambiables como *forma* / *figura*, *signum* / *nota*, respecto a los cuales nos inclinamos por pensar que son variantes de estilo, que en el caso de Capela hace un uso intenso de la *copia verborum*.

Un caso distinto lo constituyen los sinónimos fuera de la exposición de la geometría, donde se encuentra un uso más extenso e intenso de estos equivalentes. A este tipo de sinónimos nos hemos referido sobre todo en los artículos de cada lema, como por ejemplo *triangulus* / *trigonum* o *cybus* / *tessera*. En general se evitan en la exposición de la geometría, y por esto no interfieren en la terminología.

Estos datos demuestran el distinto tratamiento del léxico que constituye una terminología, con respecto al léxico común, pero también que la existencia de la sinonimia total, no impide el correcto funcionamiento de sistema terminológico. La constatación de sinónimos parciales supone que el sistema de la terminología se realiza en el plano del habla, como indica KAGEURA (2003), con las consiguientes distorsiones.

V

Conclusiones

En el inicio del trabajo hemos expuesto la situación de los estudios lexicográficos sobre lenguas técnicas en latín. Poníamos de manifiesto la carencia de trabajos generales sobre matemáticas latinas en general y, particularmente, sobre geometría. Asimismo echábamos en falta estudios sobre lenguas técnicas en los que se aplicaran los criterios actuales de la terminología, materia que ha experimentado un gran impulso en los últimos decenios y que pensamos que abre nuevas perspectivas en los léxicos especializados.

Por otro lado la obra de Marciano Capela tiene una especial significación en varios aspectos. En primer lugar dedica una parte de su obra a la geometría. No son muchos los textos latinos que cumplen este requisito. Además, su obra, redactada al final de la Antigüedad Tardía, es un puente entre el Mundo Antiguo y la Edad Media, también en la transmisión del saber geométrico. Desde otro punto de vista, los estudios de los últimos 30 años sobre Capela han puesto de manifiesto, entre otras cuestiones, la importancia del léxico singularísimo de nuestro autor.

Señalábamos en la introducción al trabajo la importancia del léxico de Capela en la historia del latín y pretendíamos comprobarla en un campo específico, el de la formación del léxico de la geometría.

En un segundo plano tratábamos de crear y aplicar un método mediante el cual se pudiera determinar qué palabras deben ser consideradas términos y en qué grado, teniendo en cuenta los avances que ha experimentado la terminología como ciencia autónoma. Baste recordar de forma sintética el fundamento del método:

1º.- El término ha de referirse a un objeto propio de la materia de estudio.

2º.- Tiene que producirse en un contexto adecuado.

3º.- Debe haber constancia de, al menos, alguno de los que hemos calificado de usos propiamente terminológicos, que giran en torno a la definición.

También pretendíamos verificar si efectivamente este léxico tiene un comportamiento específico y diferenciado del resto del léxico. Sobre estas bases hemos procedido al estudio individualizado de 116 términos con 1532 ocurrencias en total, que cumplen las premisas establecidas como método. En cada lema hemos estudiado de forma sistemática estos elementos:

1º.- La historia de la palabra en latín, señalando, si ha sido posible, su etimología y pervivencia en las lenguas romances, los usos más significativos en las distintas etapas

y géneros literarios. Nos hemos detenido especialmente en los usos con sentido matemático y lo hemos comparado con su correspondiente término griego –a menudo la misma palabra-, comprobando también los usos y ejemplos más señalados.

2º.- Los usos en la obra de Capela, dando cuenta de los significados detectados y separando las ocurrencias con sentido geométrico de las demás.

3º.- Se ha analizado cada ocurrencia, aportando la cita y la traducción correspondiente. También se han comentado los hechos más significativos y se han aportado los testimonios de otros textos relacionados con el de la cita. Se ha calificado el tipo de uso que se hace y, en el caso de los usos geométricos, hemos presentado las relaciones con otras palabras de la cita.

4º.- Se han señalado las relaciones con otros elementos léxicos, especialmente de la geometría.

5º.- Hemos sintetizado los distintos usos del término en Capela, los posibles sinónimos y expresiones equivalentes.

A la luz del análisis léxico que de esta terminología en el campo de la geometría se ha ido extrayendo en el transcurso del trabajo, ahora presentamos de una manera sintética las conclusiones que se derivan del estudio:

1) Conclusiones relacionadas con la terminología y el método de selección y análisis

A) Las aportaciones de Capela a la terminología latina están relacionadas en mayor medida con el plano de la denominación, que con el plano del contenido. Las innovaciones en la denominación son muchas y muy importantes y entre las más notables están los numerosos hápax y *rariora*. En cambio en el plano conceptual son más modestas, especialmente si la comparamos con cualquier texto de la geometría griega.

B) En el contenido geométrico del libro VI de Capela destacamos las siguientes aportaciones: la exposición de las figuras ergásticas, que es única en la literatura científica antigua; la de las figuras apodícticas, que sólo se documenta en Capela, en Proclo y en el texto medieval del Pseudo Boecio. Éstas son las dos contribuciones de mayor trascendencia para la historia de la geometría. Con un grado de importancia menor, pues son contenidos bien conocidos por otras fuentes, consideramos, la clasificación de las líneas curvas, semejante a la de la tradición de Herón de Alejandría, pero original; la clasificación de las líneas

irracionales, única en la literatura latina; la breve exposición sobre las proporciones, que exclusivamente transmiten en latín Capela y el Euclides boeciano. Finalmente su brevísima exposición sobre la geometría sólida es, junto con la de Calcidio, una de las pocas muestras de la materia en la literatura latina. Otras aportaciones menores en el contenido son la clasificación moral de los ángulos, o de las figuras sólidas.

- C) El método para la selección de los términos y su análisis, basado en las investigaciones de la terminología, ha revelado diversos aspectos sobre el léxico de la geometría. En primer lugar la existencia de distintos niveles de uso de este léxico, de modo que hemos considerado términos en sentido estricto a 116 de las 247 palabras que tienen relación con la geometría y están atestiguadas en nuestro autor. Este grupo de lexías forma un sistema ordenado de denominaciones asociado a un sistema de conceptos geométricos, entre los cuales se establece una relación inequívoca. Cada uno de sus elementos se relaciona con otros del sistema con relaciones de hiponimia, de modo que se pueden localizar el hiperónimo, hipónimo o cohipónimo de los mismos. De lo anterior se sigue que tal sistema se puede considerar una terminología, de acuerdo con los presupuestos de esta ciencia. En tal sistema se ha constatado la inclusión de los 116 elementos estudiados individualmente, lo cual no impide que los otros vocablos, con sentido relacionado con la geometría, puedan ser también incluidos, pero no hemos encontrado las pruebas que hacen de los otros términos. En la mayoría de los casos estos vocablos no se documentan en la exposición de la geometría, de modo que no se cumplía el criterio de adecuación. En algunos casos se trata de nociones generales que no han sido objeto de definición. El hecho de que una palabra tenga una acepción geométrica es condición necesaria, pero no suficiente para que se integre en una terminología.
- D) La inserción de las palabras en el sistema terminológico, o también la reubicación dentro del sistema, se realiza mediante el uso de un metalenguaje que gira en torno a la definición. Los usos fundamentales son las menciones metalingüísticas de las palabras en las definiciones, glosas, clasificaciones y propiedades, en el contexto adecuado. Los elementos de este metalenguaje son un indicio de la existencia de una terminología.
- E) Para la cohesión de los términos entre sí y el establecimiento del orden jerárquico entre los elementos del sistema Capela recurre a diversos procedimientos, entre los cuales abundan elementos léxicos relacionados con la articulación y

clasificación de los términos. Algunos de estos vocablos, cuya relación hemos incluido en el capítulo 7.3 del estudio introductorio, son: *genus, species, tropus*, así como diversos determinantes para articular las listas como *alius, unus, nonnullus*, y los ordinales. También hemos detectado un vocabulario abstracto, que podemos llamar científico de propósito general como *argumentum, dispositio, probo, concludo*, y otros, que también hemos enumerado en dicho capítulo. Estos vocablos no forman parte de la terminología, pero son necesarios para su configuración y ensamblaje. En la actualidad estos elementos léxicos o sintácticos son suplidos en cierta medida por signos tipográficos y numéricos.

- F) La creación o modificación de los términos gira en torno a la definición, que es el uso fundamental para la creación del término. Forman parte de una definición 66 del total de 116 términos, y además se glosan 17 de ellos. Los otros usos, la clasificación y el enunciado de propiedades suponen una extensión de la definición. Estos usos propiamente terminológicos se complementan con los usos aplicados, que suponen la potencialidad de uso de un término. El rendimiento de los términos se medirá mejor con estos usos, pero la creación o modificación de términos se determina con los usos propiamente terminológicos.
- G) Las lexías de la terminología, aparecen rodeadas por otros elementos en los usos terminológicos habitualmente. Este hecho contribuye a la adecuación del término. Ésta es una de las características que debe cumplir una lexía para ser considerada término. Así, por ejemplo, *linea*, si aparece rodeada de otros términos, como *circulus* o *angulus*, tendrá muchas posibilidades de estar siendo usada en sentido geométrico. Estas posibilidades disminuyen ante la ausencia de otros términos de manera muy importante, sobre todo si el término es término especializado o término de varias materias. De tal modo que una ocurrencia de *forma*, por ejemplo, sin la concurrencia de otras palabras de sentido geométrico, difícilmente verificará un uso geométrico.
- H) La mayoría de los elementos de esta terminología son neologismos, pero los más usados son términos especializados. Éstos son en general los que designan los conceptos y nociones más comunes: *figura, linea, directus, aequalis*, por ejemplo. Los neologismos son mayoritariamente préstamos griegos. Esta lengua también interviene en la creación de otro grupo de neologismos, los calcos. En los neologismos latinos se observa la tendencia al uso de sufijos. Así entra en competencia o se prefiere, *rationalis* a *rationabilis*; *aequalis* a *aequus*; *planaris* a *planus*, *circulus* a *orbis*, *inflexus* a *curvus*, y otros. Esta tendencia es anterior a Capela, pero se profundiza con su obra. Todos estos hechos confirman la tesis de que los términos son preferiblemente motivados, frente a la arbitrariedad de la

palabra del léxico común. Los términos no motivados tienden a ser reemplazados.

- I) La integración morfológica de los préstamos griegos es irregular. No obstante, en los usos propiamente terminológicos de la geometría se suele usar la declinación griega, con pocas excepciones, cuando es posible. Apunta, así pues, la tendencia a la regularidad morfológica de la terminología. Estos datos están sujetos a problemas de variantes textuales. La tendencia a la regularidad y motivación se ve en las series de términos entre las que señalamos los sufijados en *-alis / -aris*; los que contienen los lexemas *-gonum*, *-pleuros*, *-directus*, *-angulus*, *-grammos*.
- J) Se ha detectado la tendencia a substituir los calcos por préstamos, como sucede con las parejas *aequicrurius – isosceles*, *aequilaterus – isopleuros*, *directilineus – euthygrammos*, *circumferentia – periphēria* y otros, pero no hay regularidad, y la substitución no se ha producido en todos los casos.
- K) Esta misma tendencia y arbitrariedad se observa en los términos de raigambre latina, así se ve en las parejas *quadratus – tetragonum*, *rationabilis – rhetos*, *potentia – dynamis*, entre otros. De todo ellos se constata la progresiva helenización de la terminología, que, no obstante, es irregular en su implantación. En todo caso, comprobamos que es menor en los términos latinos que cuentan con una tradición anterior significativa.
- L) La posible polisemia de algunos términos se debe sobre todo a la diferente conceptualización que se detecta entre la geometría latina y la griega de origen. Esto produce que conceptos como *rationabilis* no sea totalmente intercambiable por el *rhetos* original, o que *orbis* pueda designar en contextos no terminológicos tanto al círculo, como a la esfera. *Superficies* puede designar la superficie y la cara de un sólido, que es un concepto derivado del anterior, que tuvo escasa representación en latín, razón por la cual no se había desarrollado una denominación diferenciada. Otros casos de posibles polisemias, que en realidad no lo son, se explican por varias causas. Por ejemplo, *directa* o *recta* puede referirse tanto a la recta como al segmento de recta. Esta última acepción es una forma abreviada de *(di)recta terminata (sc. linea)*, pero se usa en contextos con sentido inequívoco, como pasa también en la geometría griega y en la actual de las lenguas modernas.

2) Conclusiones relacionadas con el léxico geométrico y su repercusión

A) Marciano Capela tiene un papel muy significativo en la creación o modificación del léxico de la geometría. Hemos constatado que tiene un papel preponderante en 46 de los 116 términos estudiados, lo que supone $2/5$ aproximadamente del total. Es el primer autor que emplea en contextos totalmente terminológicos palabras para designar algunos conceptos de la geometría, o el primero del que se tiene noticia cierta, o, al menos dentro de los autores de textos geométricos, es el más significativo. Estas nuevas palabras para las nociones geométricas pueden ser neologismos o nuevas acepciones de palabras existentes. Aquéllos son generalmente préstamos del griego como por ejemplo, *anagraphos*, *ametros*, *campylogrammos*, *campylos*, *catasceve*, *diorismus*, *directus*, *dodecaedros*, *dynamis*, *engraphos*, *euthia* (sc. *linea*), *gyrus*, *helicoides*, *heteromeces*, *homologus*, *icosaedros*, *isotes*, *micton* (sc. *genus linearum*), *multiangulus*, *parembolicos*, *octaedros*, *perigraphos*, *polypleuros*, *proseureticos*, *rhetos*, *systaticos*, *tetrapleuros*, *tmematicos*, *tripleurus*. La importancia de su aportación se puede graduar de la siguiente forma: En primer lugar citamos los neologismos para los que Capela es el único testimonio, tanto en griego como en latín. En este caso están estos 9 términos: *anagraphos*, *campylogrammos*, *engraphos*, *ergasticus*, *parembolicos*, *perigraphos*, *proseureticos*, *systaticos*, *tmematicos*. Pensamos que este grupo es del máximo interés, pues tampoco las obras lexicográficas griegas de referencia recogen estos vocablos, o en todo caso, su uso en geometría. El segundo grupo es el de palabras que son hápax en latín. Lo componen estos 15 términos: *ametros*, *campylos*, *chorion*, *directiangulus*, *directilineus*, *directus*, *dodecaedros*, *dynamis*, *isotes*, *octaedros*, *planaris*, *polypleuros*, *prisma*, *rhetos*, *symperasma*, *tetrapleuros*. En este grupo dominan los préstamos, pero también hay algunos calcos. El tercero es el de los términos de los que Capela ha sido el primero en usarlos terminológicamente. Son sólo cuatro: *aequicrurius*, *circumferentia*, *collatio*, *directus*. De los 18 últimos Capela es el primero en usarlos en sentido terminológico y el único en el que consta tal uso: *adscribo*, *alogus*, *analogus*, *apodicticus*, *apodixis*, *catasceve*, *diorismus*, *determina*, *euthia*, *helicoides*, *homologos*, *mictos*, *peripheria*, *potentia*, *protasis*, *rhomboides*, *sinuosus*, *symmetros*. A este numeroso grupo se le han de añadir los 13 términos para las líneas irracionales, copiados literalmente de Euclides, de los que el texto del *De Nuptiis* es el único testimonio en latín. Son estos: ἀποτομή ἄλογος (γραμμῆ), δυνάμει σύμμετρος, δύο μέσα δυναμένη ἄλογος, ἐκ δύο πρώτῃ ἄλογος, ἐκ δύο μέσων δευτέρα ἄλογος, ἐκ δύο ὀνομάτων ἄλογος, ἐλάσσων ἄλογος, μείζων ἄλογος, μέση ἄλογος, μέσης ἀποτομῆ πρώτη ἄλογος, μετὰ μέσον μέσον τὸ ὅλον ποιῶσα ἄλογος, μετὰ ῥητοῦ μέσον τὸ ὅλον ποιῶσα ἄλογος y ῥητὸν καὶ μέσον δυναμένη ἄλογος. En todas ellas se omite el término general *gramme*. Pensamos

que estos usos e innovaciones sitúan a Capela en uno de los puestos más importantes en la creación del léxico de la geometría.

- B) Además, el papel de Capela respecto a los otros términos también es significativo en muchos otros, como en el caso de *punctum* o *schema*. Hemos detectado también algunas innovaciones en palabras de sentido geométrico que no han sido estudiadas individualmente, por no cumplir las condiciones del método, así como algunas perífrasis innovadoras. Entre los primeros están *aequistantes* como calco de *parallelus*; *obductus*, en lugar del habitual *oblongus*; *metalís* 'cónico', derivado de *meta*. Tiene también un papel importante en muchas otras del centenar largo de palabras relacionadas con la geometría, que no han sido objeto de estudio individual, pero que están presentes en el *De Nuptiis*. Entre las innovaciones en las traducciones mediante perífrasis que dio Capela a algunos de los conceptos que presenta en su doctrina geométrica destacamos estas: *animi conceptiones*, que traduce a *κοινὰ ἔννοια* de *Los Elementos*; *protasis* es traducido por *propositio schematis*; *demonstratio comprobatioque sententiae*, traducción de *apodixis*; *determinatio quaestionis* de *diorismos*; *dispositio argumentorum* es la traducción de *catasceve* y *parte altera longius*, traducción de *heteromeces*.
- C) La repercusión de Capela se empieza a notar desde la segunda mitad del s. VI, especialmente a partir de Casiodoro, quien lo conoce, pero no usa su obra. Es una cuestión debatida la influencia en la obra de Boecio. Las opiniones más autorizadas no encuentran vestigios de nuestro autor en la *Arithmetica*, que es sin duda la obra matemática de más importancia de Boecio, posiblemente porque el texto no llegó a Roma hasta algo después de su muerte (REYNOLDS: 1983). Sin embargo, la influencia en la *Consolatio Philosophiae* suele ser aceptada. Nosotros hemos constatado coincidencias únicas en algunos términos en los dos autores, especialmente en las traducciones de Aristóteles. Entre ellas están las coincidencias en *aequicrurius*, *collatio* y la perífrasis para el rectángulo *parte altera longior* (*sc. figura*). Estos hechos nos llevan a concluir que Boecio tuvo conocimiento de la obra de Capela, posiblemente después de haber redactado la *Arithmetica*. La influencia en Isidoro es más evidente y está bien acreditada, por ejemplo en el *Liber de numeris*. Es a partir del renacimiento carolingio cuando el texto de Capela tiene una gran difusión y su léxico se usa en las obras científicas y literarias medievales.
- D) En general los términos que son usados por Capela y Boecio han permanecido en la tradición posterior de modo que estos dos autores son el puente de unión fundamental entre la Antigüedad y la Edad Media en el léxico de la geometría.

Así *obtusus*, substituyó definitivamente a *hebes*; *circulus* a *orbis*, pero *schema* no llegó a imponerse a *figura* o *trigonum* a *triangulus*.

- E) Los términos especializados se integran con más facilidad en el léxico de otras lenguas especializadas y en el léxico común. En el conjunto de todas las ocurrencias estudiadas de los términos son mayoría los usos no relacionados con la geometría, respecto a los que sí lo están. Aun así, los usos ajenos a toda materia técnica son minoritarios. De estos datos se deduce que existe un flujo continuo entre el léxico especializado y la lengua común. Es especialmente intenso entre aquél y ésta en la fase de creación de Capela. Este flujo se hace a menudo por el intermedio de otras lenguas especializadas.
- F) El estilo tiene incidencia en la elección y formación del léxico. En la definición de un término se presenta generalmente un equivalente. Si el término mencionado es latino, el equivalente dado es griego, por ejemplo *semion* y *punctum*; por el contrario, si el término mencionado es griego, el equivalente puede ser un término latino –como *diametros* y *distermina*. En toda la obra de Capela se detecta una admiración hacia lo griego y una referencia constante a los términos de esta lengua y a sus sabios. Esta situación de prestigio de lo griego le hace decantarse preferentemente por los términos griegos, en caso de que exista el equivalente latino. Este mismo hecho hace que se imite el estilo austero de Euclides, si bien no es fácil poner ejemplos de esto último ciñéndose sólo a los términos estudiados. La codificación retórica se deja ver también en la exposición de la materia, en la que la *variatio* introduce sinónimos y la *dispositio* ayuda a establecer las relaciones entre los términos en las clasificaciones. También se observa un componente moral, que, aunque escaso, está presente en algunas denominaciones como *schemata nobilia* para los sólidos regulares.
- G) Los sinónimos se evitan sobre todo en la exposición de la materia, en los usos propiamente terminológicos. Se recurre, sin embargo, a mencionar equivalentes en la definición, presentándolos comúnmente en forma de glosas. Estos son sinónimos totales y casi siempre intralingüísticos. La mayoría de los demás sinónimos no lo son en realidad, pues suelen ser parejas en las que un miembro es hiperónimo del otro, como en *superficies* y *planities* o *tetrapleuros* y *tetragonum*. Existen algunos sinónimos de términos comunes como *circulus* y *orbis*, que se usan como sinónimos en algunas definiciones para evitar la repetición excesiva del término habitual. El uso de estos términos no hace equívoca la información. Esto es lo que de verdad parece evitarse en el uso de la terminología, más que los sinónimos que no impiden las identificaciones de las denominaciones y sus conceptos.

3) Conclusiones relacionadas con el autor, la obra y el texto

- A) Es cuestión probada que Capela manejó alguna fuente perdida para la elaboración de la exposición y terminología geométrica, como induce a pensar el hecho de que se detectan algunos términos griegos que no se citan en *LSJ* ni en *DGE*, como *ἀνάγραφος* o *καμπυλόγραμμος*. También contiene algunos pasajes únicos en la literatura sobre geometría de toda la Antigüedad. Este texto o textos intermedios podrían pertenecer a la tradición de Posidonio de Apamea o de Herón de Alejandría. Nosotros pensamos que podría ser la obra matemática perdida de Gémino. También cabe la posibilidad de que manejara alguna fuente latina intermedia, de la que, sin embargo, no hemos podido encontrar ninguna noticia, por lo que nos inclinamos a pensar que su fuente estaba en griego.
- B) La datación de Capela sigue siendo cuestión debatida. No obstante, hemos detectado algunos indicios nuevos que parece confirmar como término *post quem* el año 400. El primero de ellos es la noticia relativa a la extensión del uso del *codex* de piel de cordero. La segunda es la existencia del dialecto copto bohaírico, deducido del uso del nombre cóptico de Mercurio. Los primeros indicios de este dialecto están en torno al año 400.
- C) Con respecto al establecimiento del texto, pensamos que aún falta por hacer el trabajo de determinar el uso de la escritura y la morfología en los préstamos griegos de la obra, que ofrecen unos resultados más acordes con la tradición creada desde los comentarios medievales y las primeras ediciones, que con los datos de los mss.
- D) Pensamos que se ha secluido de la exposición el término *rhombostans*, que se lee en los mss., o *amphipleuros*, que ofrecen las ediciones antiguas, o bien otras variantes que se atestiguan en los mss. y en las ediciones antiguas, entre *rhomboides* y *trapezion*, que tiene el sentido de 'trapezio', mientras que *trapezion* se referiría a lo que nosotros llamamos 'trapezoide'. Hemos argumentado al respecto en el capítulo 5.3 del estudio introductorio.

4) Conclusiones relacionadas con la geometría en el Mundo Romano

- A) En la formación de los términos de la geometría, la filosofía tuvo un papel relevante, dando nuevos sentidos a palabras del léxico común. Son notables las aportaciones de Lucrecio, Cicerón o, en menor medida, Séneca. Lucrecio y, sobre todo, el Arpinate son los primeros en adaptar al latín algunas de las denominaciones de conceptos geométricos básicos. Entre los más notables indicamos *angulus*, *acutus*, *obtusus*, *punctum*, *forma* y otros. Diversas lenguas especializadas, como las de la construcción o la arquitectura, el mundo rural, o la astronomía, interactúan con la geometría en la formación de los términos, dando y tomando entre sí nuevas palabras o nuevos sentidos para palabras existentes, como por ejemplo *perpendicularis*, *linea*, del mundo rural y de la construcción *hemicyclium* en arquitectura, o *circulus* en astronomía. Estas materias y otras afines, entre las que destaca la aritmética, se sirven de términos geométricos para modificarlos y asignarles un nuevo concepto derivado de la geometría, por ejemplo *quadratus* en aritmética, aplicado al número.
- B) La relación con las materias afines, especialmente las del *quadrivium*, es particularmente intensa en la astronomía y la aritmética. Se detecta de todas formas el uso técnico de los términos en el contexto de las otras materias de la enciclopedia y de algunas otras. Se distinguen en estos casos los usos geométricos aplicados y los usos en los que prevalece un sentido que no pertenece a la geometría. También se producen usos relacionados con la geometría en contextos no técnicos de la fábula del matrimonio, y dentro de éstos, muchos en verso. Todo esto supone una gradación en el proceso de integración del léxico técnico.
- C) El léxico de la geometría aparece, además de en los textos matemáticos y en los antes mencionados, en diversos textos técnicos a lo largo de la historia de la literatura latina. Son especialmente destacables los relacionados con la agrimensura. Otros textos de especial relevancia son el de Vitrubio, Columela, Frontino o Plinio entre los autores técnicos. Tienen también ciertos contenidos de gran interés Quintiliano o Apuleyo. Al lado de estos textos de primer nivel, encontramos pasajes matemáticos en innumerables textos, géneros y épocas.

- D) Otro grupo de textos notorios para la historia de la geometría en Roma es el de los textos neoplatónicos, interesados en diversas materias matemáticas. En esta tradición encontramos a Apuleyo, en primer lugar, seguido por una larga lista, entre los cuales también está el propio Capela. Los nombres más relevantes para la geometría son Agustín, Arnobio, Favonio Eulogio, Macrobio, Calcidio, entre los anteriores o coetáneos de Capela, y Claudiano Mamerto entre los posteriores, además de Boecio, Casiodoro e Isidoro.
- E) Son más las evidencias que hemos encontrado en la literatura latina que las normalmente aceptadas respecto al conocimiento geométrico en Roma. Tenemos noticias de un dominio superior al habitualmente admitido por las historias de las matemáticas, que incluyen el conocimiento, aunque fuera somero, de algunos de los logros matemáticos de Arquímedes, Apolonio de Perga o Claudio Ptolomeo. De todos estos aspectos hemos hablado con más detalle en el capítulo 6 del estudio introductorio.

Ante estas conclusiones creemos demostrada la importancia de Capela en la formación del léxico geométrico latino y, a partir de él, de las lenguas occidentales. También ha quedado caracterizada la terminología de la geometría mediante la aplicación de un método de selección y análisis de términos. Asimismo hemos hecho una aproximación mayor a la situación de la geometría en Roma.

Como resumen de lo estudiado, en el siguiente capítulo aportamos las tablas con los datos más significativos de los términos estudiados.

VI
Tablas

1. Tabla de la cronología de los textos latinos de geometría

Cronología de las obras geométricas de autores latinos¹¹.

Autor	Obra	Fecha
Balb. Grom.	<i>Expositio et ratio mensurarum</i>	s. II (ca. 103)
Ps.Cens.	<i>Fragmenta (de geometría, formis, ...)</i>	s. III (238 ¿?)
Grom. Pod	<i>Podismus.</i>	s. III –V (¿?)
Grom. Epaph., Iug.	<i>Epaphroditus et Vitruvius Rufus. De Iugeribus metiundis</i>	s. III-V (¿?)
Avg.	<i>De quantitate animae</i>	s. IV (c. 387-8)
Fav. Evl.	<i>Disputatio de Somnio Scipionis</i>	s. IV (finales)
Chalc.	<i>Timaeus. Commentarium</i>	s. IV (finales)
Macr.	<i>Commentarium in somnium Scipionis</i>	s. V (comienzos)
Mart. Cap.	<i>De nuptiis Philologiae et Mercurii</i>	s. V (410-429)
Boeth.	<i>De institutione arithmetica</i>	s. V (480- 524)
Claud. Mam.	<i>De statu animae</i>	s. V. fl. 470
Evc. Versio M	<i>Versio M (De Geometria)</i>	s. V (480- 524)
Evc. Ver.	<i>Fragmenta Veronensia</i>	s. V (finales)
Cassiod.	<i>Institutiones</i>	s. VI(mediados)
Cassiod.	<i>Variae (CC 96 p. 49, 23-25)</i>	s. VI (mediados)
Isid.	<i>Origines seu Etymologiae</i>	s. VII (600-636)

¹¹ Incluimos los textos dentro de los límites del *ThLL*, hasta Isidoro, que contienen algún capítulo o parte dedicado expresamente a la geometría Hemos seguido las abreviaturas del índice del *ThLL*. Para la cronología también nos hemos guiado por el *index* del *ThLL*. No pretende ser más que una aproximación a la cronología de estos textos.

2. Tabla de la formación de los términos de la geometría

Señalamos en esta tabla los autores o textos más significativos en la formación de los términos. En la última columna mencionamos los textos posteriores más significativos que continúan usando los términos.

Término	Primer uso geométrico.	Uso pleno geométrico	Uso terminológico.	Uso posterior a Marciano Capela.
<i>abacus</i>	Pers.	Ambr.	Mart. Cap.	Boeth.
<i>acutus</i>	Lvcr.	Cic.	Agenn. Vrb.	Boeth. Evc. M, Casiod., Isid.
<i>adscribo</i>			Mart. Cap.	
<i>aequalis</i>	Cato	Cic.	Vitr.	Boeth. Evc. M, Casiod., Isid.
<i>aequalitas</i>	Cic.	Apvl.	Avg.	
<i>aequicurrius</i>			Mart. Cap.	Boeth.
<i>aequilaterus</i>			Ps. Cens.	Boeth. Evc. M
<i>alogus</i>			Mart. Cap.	
<i>ametros</i>			Mart. Cap.	
<i>anagraphos</i>			Mart. Cap.	
<i>analogus</i>			Mart. Cap.	
<i>angulus</i>	Lvcr.	Cic.	Balb. Grom.	Todos
<i>apodicticus</i>			Mart. Cap.	
<i>apodixis</i>	Qvint.		Mart. Cap.	
<i>campylogrammos</i>			Mart. Cap.	
<i>campylos</i>			Mart. Cap.	
<i>catasceve</i>			Mart. Cap.	
<i>cathetos</i>		Vitr.	Nips. Grom.	
<i>centrum</i>	Cic.	Vitr.	Ps. Cens.	Todos
<i>chorion</i>			Mart. Cap.	
<i>circulus</i>	Acc.	Cic.	Balb. Grom.	Todos
<i>circumferentia</i>	Hyg. Grom.		Balb. Grom.	Evc. M.
<i>collatio</i>			Mart. Cap.	Boeth.
<i>conus</i>	Lvcr.	Cic.	Chalc.	
<i>curvus</i>	Acc.	Hyg. Grom.	Mart. Cap.	Boeth.
<i>cybus</i>		Vitr.	Chalc.	Boeth. Isid.
<i>cyclicus</i>		Vitr.	Balb. Grom.	Boeth. Cassiod., Isid.

Tabla de los primeros usos de los términos

<i>cylindrus</i>	Acc.	Cic.	Chalc.	Boeth. Cassiod., Evc. M.
<i>diametros</i>	Cic.	Vitr.	Ps. Cens.	Boeth. Cassiod.
<i>diorismos</i>			Mart. Cap.	
<i>directianguulus</i>			Mart. Cap.	
<i>directilineus</i>			Mart. Cap.	
<i>directus</i>	Lvcr.	Varro	Chalc.	Boeth. Cassiod., Isid.
<i>distermina</i>	Sil.		Mart. Cap.	
<i>dodecaedros</i>			Mart. Cap.	
<i>duco</i>	Lvcr.	Varro	Balb. Grom.	Todos
<i>dynamis</i>	Arnob.	Grom. Epaph.	Mart. Cap.	
<i>engraphos</i>			Mart. Cap.	
<i>epipedos</i>	Plin.		Balb. Grom.	
<i>epiphania</i>	Avg.	Fav. Evl.	Mart. Cap.	Cassiod., Isid.
<i>ergasticus</i>			Mart. Cap.	
<i>euthia</i>	Vitr.		Mart. Cap.	
<i>euthygrammos</i>		Vitr.	Balb. Grom.	
<i>figura</i>	Acc.	Lvcr.	Ps. Cens.	Todos
<i>forma</i>	Acc.	Lvcr.	Balb. Grom.	Todos
<i>gramme</i>		Gell.	Ps. Avg.	
<i>gyrus</i>	Manil.	Apvl.	Grom. Epaph.	Isid.
<i>helicoides</i>			Mart. Cap.	
<i>hemicyclium</i>	Cic.	Vitr.	Ps. Cens.	
<i>heteromeces</i>			Ps. Cens.	Boeth.
<i>hexagonum</i>		Varro	Balb. Grom.	Boeth. , Isid.
<i>homologos</i>			Mart. Cap.	
<i>icosaedros</i>			Chalc.	
<i>impar</i>	Qvint.	Apvl.	Avg.	
<i>inaequalis</i>	Cic.	Vitr.	Balb. Grom.	Todos
<i>incido</i>	Cic.	Manil.	Chalc.	Evc. M., Isid.
<i>inflexus</i>	Cic.	Plin.	Chalc.	
<i>interstitium</i>	Vitr.	Hyg. Grom.	Chalc.	
<i>isopleuros</i>		Lib. Col. I	Grom. Epaph.	Isid.
<i>isosceles</i>			Ps. Cens.	Boeth. Evc. M.
<i>isotes</i>			Mart. Cap.	
<i>latus</i>	Cic.	Manil.	Balb. Grom.	Todos menos Cassiod.
<i>linea</i>	Cato		Varro	Todos

<i>micton</i>			Mart. Cap.	
<i>nota</i>	Cic.		Ps. Cens.	
<i>obtusus</i>	Lvcr.		Mart. Cap.	Todos
<i>octaedros</i>			Mart. Cap.	
<i>orbis</i>	Acc.	Lvcr.	Varro	
<i>par</i>	Cic.	Colvm.	Balb. Grom.	
<i>parallelus</i>		Vitr.	Ps. Cens.	Todos
<i>parembolicos</i>			Mart. Cap.	
<i>parilis</i>	Lvcr.	Arnob.	Avg.	
<i>pentagonum</i>			Balb. Grom.	
<i>perigraphos</i>			Mart. Cap.	
<i>peripheria</i>			Mart. Cap.	
<i>perpendicularis</i>			Balb. Grom.	Isid.
<i>planaris</i>			Mart. Cap.	No
<i>planities</i>	Lvcr.	Vitr.	Balb. Grom.	Isid.
<i>planus</i>	Cato	Cic.	Balb. Grom.	Todos
<i>polygonum</i>		Vitr.	Ps. Cens.	
<i>polypleuros</i>			Mart. Cap.	Boeth., Clavd. Mam.
<i>potentia</i>			Mart. Cap.	Boeth.
<i>prisma</i>			Mart. Cap.	
<i>proseureticos</i>			Mart. Cap.	
<i>protasis</i>			Mart. Cap.	
<i>punctum</i>		Cic.	Mart. Cap.*	Todos
<i>pyramis</i>	Cic.	Vitr.	Balb. Grom.	Boeth. Clav. Mam., Cassiod. Isid.
<i>quadratus</i>	Enn.	Cic.	Colvm.	Todos
<i>quadrilaterus</i>			Balb. Grom.	Isid., Evc. M
<i>quadrus</i>	Cic.		Mart. Cap.	Clavd. Mam. Isid.
<i>rationabilis</i>		Frontin.	Chalc.	
<i>rectus</i>	Lvcr.	Varro	Balb. Grom.	Todos
<i>rhetos</i>			Mart. Cap.	
<i>rhomboides</i>			Mart. Cap.	Grom. Ps Boeth.
<i>rhombos</i>	Colvm.		Ps. Cens.	Grom. Ps Boeth.
<i>scalenos</i>			Ps. Cens.	Boeth. Evc. M
<i>schema</i>		Vitr.	Colvm.	Cassiod. Isid.
<i>semicirculus</i>	Cels.		Colvm.	Boeth. Isid.
<i>semion</i>	Cels.	Qvint.	Fav. Evl.	

Tabla de los primeros usos de los términos

<i>signum</i>		Vitr.	Balb. Grom.	
<i>sinuosus</i>		Amn.	Mart. Cap.	
<i>soliditas</i>	Cic.		Chalc.	Boeth. Isid.
<i>solidus</i>		Cic.	Balb. Grom.	Todos
<i>sphaera</i>	Cato	Cic.	Chalc.	Todos
<i>stereos</i>			Balb. Grom.	
<i>superficies</i>	Varro	Vitr.	Fav. Evl.	Todos
<i>symmetros</i>			Mart. Cap.	
<i>symperasma</i>			Mart. Cap.	
<i>systaticos</i>			Mart. Cap.	
<i>tetragonum</i>			Ps. Cens.	Boeth. Casiod. Isid.
<i>tetrapleuros</i>			Mart. Cap.	
<i>theoremata</i>	Cic.		Chalc.	Boeth. , Cassiod.
<i>themáticos</i>			Mart. Cap.	
<i>trapezion</i>			Ps. Cens.	Evc. Versio M.
<i>trigonum</i>	Varro	Vitr.	Apvl.	Cassiod. Isid.
<i>tripleuros</i>			Mart. Cap.	

3. Tabla de hápax, rariora, sinónimos y derivados o compuestos de los términos

En la segunda columna indicamos si se trata de un hápax en latín, en latín y griego, o si se trata de un hápax terminológico, es decir, si es el único testimonio de uso en sentido geométrico. También lo indicamos en el caso de que sea el primer testimonio el de Capela. En la tercera y cuarta columnas mencionamos vocablos, estén o no testimoniados por Capela

Término	Hápax	Otros tecnicismos. sinónimos	Derivados y compuestos
<i>abacus</i>		<i>mensula, aequor pulvureum</i>	
<i>acutus</i>		<i>angustus</i>	<i>oxigonijs, acutiangulus</i>
<i>adscribo</i>	<i>term.</i>	<i>inscribo</i>	<i>circumscribo, scribo</i>
<i>aequalis</i>		<i>par, parilis, aequus</i>	<i>aequalitas</i>
<i>aequalitas</i>		<i>parilitas, paritas, isotes</i>	<i>aequalis</i>
<i>aequicrurius</i>	<i>Prim. en l.</i>	<i>aequipes, pari crure, isosceles</i>	
<i>aequilaterus</i>		<i>aequilatus</i>	<i>aequilateralis</i>
<i>alogus</i>	<i>term.</i>	<i>irrationabilis, irrationalis</i>	
<i>ametros</i>	<i>Lat.</i>	<i>asymmetros, incommensurabilis</i>	
<i>anagraphos</i>	<i>Lat., gr.</i>		
<i>analogus</i>	<i>term.</i>	<i>proportionalis</i>	<i>analogia, analogicus</i>
<i>angulus</i>		<i>ambitus, anfractus, coxa, versura, zonto</i>	<i>angularis, norma</i>
<i>apodicticus</i>	<i>term.</i>	<i>demonstrativus</i>	<i>apodixis</i>
<i>apodixis</i>	<i>term.</i>	<i>demonstratio</i>	<i>apodicticus</i>
<i>campylogrammos</i>	<i>Lat., gr..</i>		<i>campylos</i>
<i>campylos</i>	<i>Lat.</i>	<i>curvus, inflexus, reflexus, flexuosus, sinuosus</i>	<i>campylogrammos</i>
<i>catasceve</i>	<i>term.</i>	<i>dispositio</i>	
<i>cathetos</i>		<i>perpendicularis, normalis</i>	
<i>centrum</i>		<i>media nota, punctum</i>	<i>centralis, eccentron</i>
<i>chorion</i>	<i>Lat.</i>	<i>embadon, area</i>	
<i>circulus</i>		<i>circus, cyclos, gyrus, circinus, circinatio.</i>	<i>circularis</i>
<i>circumferentia</i>	<i>Prim. en l.</i>	<i>circuitus, circuitio, rotundatio, circumferens, circumactio, ambitus</i>	
<i>collatio</i>	<i>Prim. en l.</i>	<i>comparatio, proportio, ratio</i>	
<i>conus</i>		<i>meta</i>	<i>conicus</i>
<i>curvus</i>		<i>flexus, flexuosus, inflexus, reflexus, sinuosus, sinuatus</i>	<i>curvo, curvatio, curvatura, curvamen</i>
<i>cybus</i>		<i>tessera, quadrantal, quadratus, hexaedron</i>	<i>cybicus</i>
<i>cyclicus</i>		<i>circularis</i>	<i>cyclus</i>
<i>cylindrus</i>		<i>meta, meta triangula</i>	<i>cylindricus</i>
<i>diametros</i>		<i>distermina, dimensio, dimetiens</i>	<i>diametralis</i>

Tabla de hápax y rariora

<i>diorismos</i>	<i>term.</i>	<i>determinatio</i>	
<i>directiangularis</i>	<i>Lat.</i>	<i>rectiangularis, orthogonius, normalis</i>	
<i>directilineus</i>	<i>Lat.</i>	<i>rectilineus, euthygrammos</i>	
<i>directus</i>	<i>Prim en L. term.</i>	<i>rectus, normalis, euthia</i>	<i>directiangularis, directilineus</i>
<i>distermina</i>	<i>term.</i>	<i>diametros, diagonios</i>	
<i>dodecaedros</i>	<i>Lat.</i>	<i>duodecagonum</i>	
<i>duco</i>		<i>facio, produc, protendo, propago</i>	
<i>dynamis</i>	<i>Lat.</i>	<i>potentia</i>	
<i>engraphos</i>	<i>Lat. gr.</i>		
<i>epipedos</i>		<i>planus, planaris</i>	
<i>epiphania</i>		<i>superficies</i>	<i>summitas, extremitas, planities</i>
<i>ergasticus</i>	<i>Lat., gr (term.)</i>		
<i>euthia</i>	<i>term.</i>	<i>directa, recta</i>	<i>euthygrammos</i>
<i>euthygrammos</i>		<i>rectilineus, directilineus</i>	
<i>figura</i>		<i>schema, forma</i>	
<i>forma</i>		<i>schema, figura</i>	<i>formula</i>
<i>gramme</i>		<i>linearis</i>	
<i>gyrus</i>		<i>circulus, circinus, orbis, circinatio, circuitus, ambitus</i>	
<i>helicoides</i>	<i>term.</i>	<i>spiralis</i>	
<i>hemicyclium</i>		<i>semicirculus</i>	<i>semiorbis, hemicirculus</i>
<i>heteromeces</i>		<i>parte altera longius</i>	
<i>hexagonum</i>		<i>sexiangularis, favus</i>	
<i>homologos</i>	<i>term.</i>		
<i>icosaedros</i>		<i>vigintiangularis</i>	
<i>impar</i>		<i>imparilis, inaequalis</i>	<i>dispar, par, paritas, imparitas</i>
<i>inaequalis</i>		<i>impar, imparilis</i>	<i>, inaequabilis, inaequalis, iniquus</i>
<i>incido</i>		<i>concurro, contingo</i>	<i>recido</i>
<i>inflexus</i>		<i>anfractus, curvus</i>	<i>flexus, flexuosus, reflexus</i>
<i>interstitium</i>		<i>distantia, spatium</i>	
<i>isopleuros</i>		<i>aequilaterus</i>	
<i>isosceles</i>		<i>aequicrurius</i>	
<i>isotes</i>	<i>Lat.</i>	<i>parilitas, paritas, aequalitas</i>	
<i>latus</i>		<i>ora</i>	
<i>linea</i>		<i>gramme, rigor, regio</i>	<i>linearis</i>
<i>micton</i>	<i>term.</i>	<i>mixtus</i>	
<i>nota</i>		<i>punctum, signum, semion</i>	
<i>obtusus</i>		<i>hebes</i>	
<i>octaedros</i>	<i>Lat.</i>	<i>octiangularis</i>	
<i>orbis</i>		<i>circulus, circinus, orbis, circinatio, circuitus, ambitus</i>	<i>orbiculus, orbiculatus, semiorbis</i>
<i>par</i>		<i>aequus, aequalis</i>	<i>paritas, impar, imparitas, parilis, parilitas</i>
<i>parallelus</i>		<i>ordinatus, alternus, aequidistans,</i>	<i>parallelepipedos, parallelogrammos,</i>

		<i>aequistans</i>	<i>paralleoneus</i>
<i>parembolicos</i>	Lat., term. gr.		
<i>parilis</i>		<i>aequalis, aequus, aequabilis</i>	<i>para, parilitas, dispar, impar, imparitas</i>
<i>pentagonum</i>		<i>quinguangulus</i>	<i>pentagonalis</i>
<i>perigraphos</i>	Lat. gr.		
<i>peripharia</i>	term.	<i>circunferentia</i>	
<i>perpendicularis</i>		<i>norma, normalis</i>	
<i>planaris</i>	Lat.	<i>planus, epipedos</i>	<i>planus, planities</i>
<i>planities</i>		<i>superficies, epiphania, summitas, extremitas</i>	<i>planus, planaris</i>
<i>planus</i>		<i>planaris, epipedos, planities</i>	<i>planaris, planities</i>
<i>polygonum</i>		<i>multiangulus</i>	<i>poligonatus, poligonoisdes</i>
<i>polypleuros</i>	Lat.	<i>multilaterus</i>	
<i>potentia</i>	term.	<i>dynamis / δύναμις</i>	
<i>prisma</i>	Lat.	<i>sectio</i>	
<i>proseureticos</i>	Lat. gr.		
<i>protasis</i>	term.		
<i>punctum</i>		<i>sigum, nota, semion</i>	
<i>pyramis</i>		<i>meta triangula</i>	
<i>quadratus</i>		<i>quadrus, tetragonum</i>	
<i>quadrilaterus</i>		<i>tetrapleuros</i>	
<i>quadrus</i>		<i>tetragonum</i>	<i>quadratus, quadrilaterus, quadrantal</i>
<i>rationabilis</i>		<i>rhetos</i>	<i>ratio, rationalis</i>
<i>rectus</i>		<i>directus, euthia</i>	
<i>rhetos</i>	Lat.	<i>rationalis</i>	
<i>rhomboides</i>	term.	<i>scutula simile, oblonga</i>	
<i>rhombos</i>		<i>scutula</i>	
<i>scalenos</i>			
<i>schema</i>		<i>figura, forma</i>	
<i>semicirculus</i>		<i>hemicyclium, semiorbis</i>	
<i>semion</i>		<i>punctum, signum, nota</i>	
<i>signum</i>		<i>punctum, notaa, semion</i>	
<i>sinuosus</i>	term.	<i>inflexus, reflexus, curvus, curvatus, flexuosus</i>	<i>sinuatus</i>
<i>soliditas</i>		<i>crassitudo</i>	<i>solidus</i>
<i>solidus</i>		<i>crassus</i>	<i>soliditas</i>
<i>sphaera</i>		<i>globus, pila</i>	<i>sphaeriodes</i>
<i>stereos</i>		<i>solidus</i>	
<i>superficies</i>		<i>area, summitas, extremitas</i>	
<i>symmetros</i>	term.	<i>commensurabilis</i>	<i>ametros, asymmetros</i>
<i>symperasma</i>	Lat.	<i>conclusio</i>	
<i>systaticos</i>	Lat., gr. ter		
<i>tetragonum</i>		<i>quadrus, quadratus</i>	<i>quadratura</i>

Tabla de hápax y rariora

<i>tetrapleuros</i>	<i>Lat.</i>	<i>quadrilaterus</i>	
<i>theoremata</i>		<i>contemplatio, praeceptum</i>	
<i>tmematicos</i>	<i>Lat., gr.</i>		
<i>trapezion</i>		<i>mensula</i>	
<i>trigonum</i>		<i>triangulus, triqueter</i>	
<i>tripleuros</i>		<i>trilaterus</i>	

4. Tabla de tipología, entidad conceptual y proporción de uso terminológico

En la tercera columna hemos clasificado los términos en los siguientes grupos:

LR: término latino raíz

LS: término latino sufijado

LC: término latino compuesto

GCS: término latino formado por calco de construcción

GCL: término latino formado por calco de traducción

GP0: Préstamo griego usado en escritura griega

GP1: Préstamo griego usado en escritura mixta y /o declinación mixta

GP2: Préstamo griego usado con declinación grecánica o mixta

GP3: Préstamo griego usado con declinación latina

En la cuarta columna clasificamos los términos en los grupos de la estructura conceptual de la terminología de Capela expuestos en 1 capítulo 7 del estudio inicial. En las siguientes columnas expresamos el en número de ocurrencias totales, las que de ellas son terminológicas y la proporción

<i>Término</i>	<i>T. Espe. / Neolog.</i>	<i>Clase</i>	<i>Entidad</i>	<i>Oc.</i>	<i>Tot. Term.</i>	<i>%</i>
<i>abacus</i>	T. Esp.	GP3	5b	6	6	100
<i>acutus</i>	T. Esp.	GCL	1a2i	30	3	10
<i>adscribo</i>	T. Esp.	LC	2bii	11	2	18, 18
<i>aequalis</i>	T. Esp.	LS	3 ^a	35	35	100
<i>aequalitas</i>	T. Esp.	LS	3 ^a	6	6	100
<i>aequicrurius</i>	Neolog.	GCS	1b1	1	1	100
<i>aequilaterus</i>	Neolog.	GCS	1b1	4	4	100
<i>alogus</i>	Neolog.	GP1	3b	22	19	86,36
<i>ametros</i>	Neolog.	GP3	3c	2	2	100
<i>anagraphos</i>	Neolog.	GP0	2b1	2	2	100
<i>angulus</i>	T. Esp.	LS	1a2i	26	25	96, 15
<i>analogus</i>	Neolog.	GP1	3b	2	2	100
<i>apodicticus</i>	Neolog.	GP3	2 ^a	4	3	75
<i>apodixis</i>	Neolog.	GP0	2 ^a	1	1	100
<i>campylogrammos</i>	Neolog.	GP0	1c3	2	2	100
<i>campylos</i>	Neolog.	GP0	1c3	1	1	100
<i>catasceve</i>	Neolog.	GP0	2 ^a	1	1	100
<i>cathetos</i>	Neolog.	GP0	1a2iii	1	1	100
<i>centrum</i>	Neolog.	GP2	1c2	15	15	100
<i>chorion</i>	Neolog.	GP0	5 ^a	1	1	100
<i>circulus</i>	Neolog.	LS	1c1	151	25	16,55
<i>circumferentia</i>	Neolog.	GCS	1c2	4	4	100
<i>collatio</i>	T. Esp.	LS	3b	9	7	77,77

Tabla de tipología y entidad conceptual de los términos

<i>conus</i>	Neolog.	GP3	4a	2	2	100
<i>curvus</i>	T. Esp.	LR	1c3	6	5	83,33
<i>cybus</i>	Neolog.	GP2	4a	13	7	53,84
<i>cyclicus</i>	Neolog.	GP1	1c3	2	1	50
<i>cylindrus</i>	Neolog.	GP2	4a	3	2	66,66
<i>diametros</i>	Neolog.	GP2	1c2	7	7	100
<i>diorismos</i>	Neolog.	GP0	2a	1	1	100
<i>directiangulus</i>	Neolog.	GCS	1a2i	2	2	100
<i>directilineus</i>	Neolog.	GCS	1a3	1	1	100
<i>directus</i>	T. Esp.	LC	1a2i	31	23	74,19
<i>distermina</i>	T. Esp.	GCS	1c2	1	1	100
<i>dodecaedros</i>	Neolog.	GP0	4b	1	1	100
<i>duco</i>	T. Esp.	LR	2b2	44	14	31,81
<i>dynamis</i>	Neolog.	GP0	3c	1	1	100
<i>engraphos</i>	Neolog.	GP0	2b1	2	2	100
<i>epipedos</i>	Neolog.	GP0	1a3	1	1	100
<i>epiphania</i>	Neolog.	GP0	1a3	2	2	100
<i>ergasticus</i>	Neolog.	GP3	2b1	3	3	100
<i>euthia</i>	Neolog.	GP0	1a2iii	3	3	100
<i>euthygrammos</i>	Neolog.	GP1	1a3	5	5	100
<i>figura</i>	T. Esp.	LS	1a1	54	9	16,66
<i>forma</i>	T. Esp.	LR	1a1	120	17	14,16
<i>gramme</i>	Neolog.	GP0	1a2iii	2	2	100
<i>gyrus</i>	T. Esp.	GP3	1c1	4	2	50
<i>helicoides</i>	Neolog.	GP1	1c3	2	2	100
<i>hemicyclium</i>	Neolog.	GP3	1c4	3	3	100
<i>heteromeces</i>	Neolog.	GP0	1b2	2	2	100
<i>hexagonum</i>	Neolog.	GP3	1b3	1	1	100
<i>homologos</i>	Neolog.	GP0	3b	2	2	100
<i>icosaedros</i>	Neolog.	GP0	4b	1	1	100
<i>impar</i>	T. Esp.	LC	3a	106	1	0,94
<i>inaequalis</i>	T. Esp.	LC	3a	4	1	25
<i>incido</i>	T. Esp.	LC	2b2	22	3	13,63
<i>inflexus</i>	T. Esp.	LC	1c3	11	1	9,09
<i>interstitium</i>	T. Esp.	LC	5a	12	1	8,33
<i>isopleuros</i>	Neolog.	GP0	1b1	1	1	100
<i>isosceles</i>	Neolog.	GP0	1b1	1	1	100
<i>isotes</i>	Neolog.	GP0	3b	3	3	100
<i>latus</i>	T. Esp.	LR	1a2ii	62	17	27,41
<i>linea</i>	T. Esp.	LS	1a2iii	84	81	96,42
<i>micton</i>	Neolog.	GP0	1c4	2	2	100
<i>nota</i>	T. Esp.	LR	1a2iv	16	4	25

<i>obtusus</i>	T. Esp.	GCL	1a2i	6	3	50
<i>octaedros</i>	Neolog.	GP0	4b	1	1	100
<i>orbis</i>	T. Esp.	LR	1c1	59	5	8,47
<i>par</i>	T. Esp.	LR	3 ^a	152	9	5,92
<i>parallelus</i>	Neolog.	GP2	1a2iii	11	11	100
<i>parembolicos</i>	Neolog.	GP0	2b1	2	2	100
<i>parilis</i>	T. Esp.	LS	3 ^a	9	1	11, 11
<i>pentagonum</i>	Neolog.	GP3	1b3	1	1	100
<i>perigraphos</i>	Neolog.	GP0	2b1	2	2	100
<i>peripheria</i>	Neolog.	GP1	1c2	4	4	100
<i>perpendicularis</i>	Neolog.	LS	1a2iii	1	1	100
<i>planaris</i>	Neolog.	LS	1a3	2	2	100
<i>planities</i>	T. Esp.	LS	1a3	6	6	100
<i>planus</i>	T. Esp.	LR	1a3	22	16	72,72
<i>polygonum</i>	Neolog.	GP3	1b3	2	1	50
<i>polypleuros</i>	Neolog.	GP1	1b3	1	1	100
<i>potentia</i>	T. Esp.	GCL	3c	5	3	60
<i>prisma</i>	Neolog.	GP3	4 ^a	1	1	100
<i>proseureticos</i>	Neolog.	GP0	2b1	2	2	100
<i>protasis</i>	Neolog.	GP0	2 ^a	1	1	100
<i>pyramis</i>	Neolog.	GP1	4 ^a	2	2	100
<i>punctum</i>	T. Esp.	LS	1a2iv	9	9	100
<i>quadratus</i>	T. Esp.	LS	1b2	29	8	27,58
<i>quadrilaterus</i>	Neolog.	GCS	1b2	1	1	100
<i>quadrus</i>	T. Esp.	LR	1b2	2	2	100
<i>rationabilis</i>	T. Esp.	LS	3c	8	1	12,5
<i>rectus</i>	T. Esp.	LS	1a2i	9	2	22, 22
<i>rhetos</i>	Neolog.	GP0	3c	6	6	100
<i>rhomboides</i>	Neolog.	GP0	1b2	1	1	100
<i>rhombos</i>	Neolog.	GP0	1b2	1	1	100
<i>scalenos</i>	Neolog.	GP0	1b1	1	1	100
<i>schema</i>	Neolog.	GP3	1a1	25	19	76
<i>semion</i>	Neolog.	GP0	1a2iv	1	1	100
<i>semicirculus</i>	Neolog.	GCS	1c4	1	1	100
<i>signum</i>	T. Esp.	LR	1a2iv	71	9	12,67
<i>sinuosus</i>	T. Esp.	LS	1a3	1	1	100
<i>soliditas</i>	T. Esp.	LS	1a3	5	4	80
<i>solidus</i>	T. Esp.	LR	1a3	14	12	85,71
<i>sphaera</i>	Neolog.	GP3	4b	23	21	91,30
<i>stereos</i>	Neolog.	GP1	1a3	3	3	100
<i>superficies</i>	T. Esp.	LC	1a3	12	9	75

Tabla de tipología y entidad conceptual de los términos

<i>symmetros</i>	Neolog.	GP1	3c	4	4	100
<i>symperasma</i>	Neolog.	GP0	2a	3	1	33,33
<i>systaticos</i>	Neolog.	GP0	2b1	2	2	100
<i>tetragonum</i>	Neolog.	GP2	1b2	4	4	100
<i>tetrapleuros</i>	Neolog.	GP1	1b2	3	3	100
<i>theorema</i>	Neolog.	GP3	2a	4	4	100
<i>tmematicos</i>	Neolog.	GP0	2b1	2	2	100
<i>trapezion</i>	Neolog.	GP0	1b2	1	1	100
<i>trigonum</i>	Neolog.	GP3	1b1	9	9	100
<i>tripleuros</i>	Neolog.	GP0	1b1	2	2	100

5. Tabla de materias afines en las que se usan los términos

En esta tabla hemos indicado el número de ocurrencias de los términos en pasajes localizados en las otras materias de la enciclopedia de Capela. En las últimas columnas se suman las anteriores y se indica el total de ocurrencias.

<i>Término</i>	Astr ..	Geog r.	Arit -	Mús ..	Dia l.	Re t.	Gr m.	<i>Tota l.</i>	<i>oc.</i>
<i>abacus</i>								0	6
<i>acutus</i>				11			16	27	30
<i>adscribo</i>								0	11
<i>aequalis</i>	8			10				18	35
<i>aequalitas</i>	2		2					4	6
<i>aequicrurius</i>								0	1
<i>aequilaterus</i>								0	4
<i>alogus</i>				3				3	22
<i>ametros</i>								0	2
<i>anagraphos</i>								0	2
<i>analogus</i>		1			4			6	2
<i>angulus</i>	3							3	26
<i>apodicticus</i>								0	4
<i>apodixis</i>								0	1
<i>campylogrammos</i>								0	2
<i>campylos</i>								0	1
<i>catasceve</i>								0	1
<i>cathetos</i>								0	1
<i>centrum</i>	11	2	1					14	15
<i>chorion</i>								0	1
<i>circulus</i>	101	16	2	1	1	3		129	151
<i>circumferentia</i>	1	1						2	4
<i>collatio</i>			3	1				5	9
<i>conus</i>								1	2
<i>curvus</i>								0	6
<i>cybus</i>			10					10	13
<i>cyclicus</i>								1	2
<i>cylindrus</i>								1	3
<i>diametros</i>	2		1					3	7
<i>diorismos</i>								0	1
<i>directiangulus</i>								0	2
<i>directilineus</i>								0	1
<i>directus</i>	1	2		1	1			5	31
<i>distermina</i>								0	1
<i>dodecaedros</i>								0	1
<i>duco</i>	8	3				1		14	44

Tabla de relaciones con las materias afines

<i>dynamis</i>								0	1
<i>engraphos</i>								0	2
<i>epipedos</i>								0	1
<i>epiphania</i>								0	2
<i>ergasticus</i>								0	3
<i>euthia</i>				2				2	3
<i>euthygrammos</i>								0	5
<i>figura</i>			2	4	3		27	40	54
<i>forma</i>	0	4	1	3	47		28	102	120
<i>gramme</i>								1	2
<i>gyrus</i>								2	4
<i>helicoides</i>								0	2
<i>hemicyclium</i>	1	1						2	3
<i>heteromeces</i>			1					1	2
<i>hexagonum</i>								0	1
<i>homologos</i>								0	2
<i>icosaedros</i>								0	1
<i>impar</i>	1	1	99					101	106
<i>inaequalis</i>			1	2				3	4
<i>incido</i>	1							1	22
<i>inflexus</i>					7			7	11
<i>interstitium</i>	4	6						11	12
<i>isopleuros</i>								0	1
<i>isosceles</i>								0	1
<i>isotes</i>			1					1	3
<i>latus</i>	1		38					58	62
<i>linea</i>	16	2	7		5		2	33	84
<i>micton</i>								0	2
<i>nota</i>				3				11	16
<i>obtusus</i>								0	6
<i>octaedros</i>								0	1
<i>orbis</i>	19	1						59	59
<i>par</i>	3		102					105	152
<i>parallelus</i>	9							10	11
<i>parembolicos</i>								0	2
<i>parilis</i>	1							1	9
<i>pentagonum</i>								0	1
<i>perigraphos</i>								0	2
<i>peripheria</i>	2							2	4
<i>perpendicularis</i>								0	1
<i>planaris</i>								0	2
<i>planities</i>			4					4	6

<i>planus</i>	3		4					7	22
<i>polygonum</i>								0	2
<i>polypleuros</i>								0	1
<i>potentia</i>								0	5
<i>prisma</i>								0	1
<i>proseureticos</i>								0	2
<i>protasis</i>								0	1
<i>punctum</i>	2							2	9
<i>pyramis</i>								0	2
<i>quadratus</i>			20		1			26	29
<i>quadrilaterus</i>								0	1
<i>quadrus</i>	1		1		4			6	2
<i>rationabilis</i>	1		1	2	1	1		6	8
<i>rectus</i>	1		1	3				5	9
<i>rhetos</i>								0	6
<i>rhomboides</i>								0	1
<i>rhombos</i>								0	1
<i>scalenos</i>								0	1
<i>schema</i>	1			2	4			7	25
<i>semicirculus</i>								0	1
<i>semion</i>								0	1
<i>signum</i>	58		1	6			1	67	71
<i>sinuosus</i>								0	1
<i>soliditas</i>								0	5
<i>solidus</i>			3					3	14
<i>sphaera</i>	12	7						21	23
<i>stereos</i>								0	3
<i>superficies</i>	1	1	3					5	12
<i>symmetros</i>								0	4
<i>symperasma</i>					2			2	3
<i>systaticus</i>					1			1	2
<i>tetragonum</i>								0	4
<i>tetrapleurus</i>								0	3
<i>theoremata</i>							1	2	4
<i>tnematicus</i>								0	2
<i>trapezion</i>								0	1
<i>trigonum</i>								2	9
<i>tripleurus</i>									2

6. Tabla del vocabulario latino de las nociones de geometría

En esta tabla hemos incluido la relación del léxico geométrico al que nos hemos referido a lo largo del trabajo. En la tercera columna indicamos alguno de los textos en los que se documenta. En la cuarta columna señalamos la parte más significativa de la tesis donde se hace referencia al vocablo en cuestión, en el caso de que no sea uno de los lemas estudiados individualmente.

Marcamos con 1 los lemas de los que no hay constancia en Marciano Capela; con 2 indicamos aquéllos que sólo se documentan en el Pseudo Boecio. Asimismo hemos indicado con *++* los términos en los que Capela ofrece el único testimonio en latín, *+++* en latín y griego, *†* o el primero, o el más indicativo

Vocablo latino	Equivalente griego	Textos en que se documenta	Lugar del trabajo donde se cita
<i>abacus</i>	ἄβαξ / ἄβάκιον		
<i>acutiangulus</i> ²	ὀξυγώνιος	Sólo se documenta en Pseudo Boecio	<i>acutus</i>
<i>acutus</i>	ὀξύς		
<i>adscribo</i>	ἐγγράφω	Sólo se documenta en M. Capela	
<i>aequalis</i>	ἴσος		
<i>aequalitas</i>	τὸ ἴσον, ἰσότης		
<i>aequiangulus</i> ²	ἰσογώνιος	Sólo se documenta en Pseudo Boecio	<i>angulus</i>
<i>aequicrurius</i> [‡]	ἰσοσκελής	Primer uso geométrico documentado en Capela	
<i>aequilateralis</i> ¹	<i>no consta</i>	Cens. 8,6	<i>aequilaterus</i>
<i>aequilaterus</i>	ἰσόπλευρος		
<i>aequilatus</i> ¹	ἰσόπλευρος	Sólo en Ausonio	<i>aequilaterus</i>
<i>aequipes</i> ¹	ἰσοσκελής	Sólo en Apuleyo	<i>aequicrurius</i>
<i>aequistantes</i> (<i>aequidistantes</i>) ⁺⁺	παράλληλοι	Documentado sólo por Capela en latín	<i>parallelus</i>
<i>aequus</i>	ἴσος		<i>aequalis</i>
<i>alogos</i> [†]	ἄλογος		
<i>alternae</i> ¹	παράλληλοι	Manil. , Cens.	<i>parallelus</i>
<i>altitudo</i>	ὑψος	Balb. Grom.	<i>est., soliditas</i>
<i>altus</i>	στερεός		<i>est., soliditas</i>
<i>ambitus</i>	κύκλος, περιφέρεια		<i>circumferentia, angulus</i>
<i>amblygonius</i> ¹	ἀμβλυγώνιος	Grom. Pod. Ps Cens.	<i>obtusus</i>
<i>ametros</i>	ἄσυμμετρος	Documentado sólo por Capela en sentido m.	
<i>anagraphos</i> ⁺⁺⁺	ἀνάγραφος	Documentado sólo por Capela en latín y griego	
<i>analogía</i>	ἀναλογία (-ος)		<i>analogus</i>
<i>analogicus</i>	ἀναλογικός	Documentado sólo por Capela en sentido m.	<i>analogus</i>
<i>analogus</i>	ἀνάλογος	Documentado sólo por Capela en sentido m.	
<i>anfractus</i>	γωνία		<i>angulus</i>
<i>angularis (linea)</i>	διαγώνιος		<i>angulus</i>
<i>angulata vicies</i> <i>sphaera</i> ¹	εἰκοσάεδρον	Sólo en Apuleyo	<i>icosaedros</i>
<i>angulosus</i>	γωνικός		<i>angulus</i>
<i>angulus</i>	γωνία		

<i>animi conceptiones</i> †	ἔννοιαι	Primer uso geométrico documentado en Capela	<i>estudio 7</i>
<i>apodicticus</i>	ἀπόδεικτικός		
<i>apodixis</i>	ἀπόδειξις (-εικτικός)		
<i>apsis (absis)</i>	ἄψις, ἡμικύκλιον		<i>semicirculus, sphaera</i>
<i>area</i> ¹	χωρίον	Colvm.	<i>interstitium, chorion</i>
<i>arcus</i> ¹		Colvm., Manil.	<i>semicirculus</i>
<i>asymmetros</i> ††	ἄ(συμ)μετρος	Documentado sólo por Capela en latín	
<i>axis</i>	πόλος, διάμετρος	Gell.	<i>sphaera</i>
<i>basis</i> ¹	βάσις	Vitr., Grom. Pod.	<i>trigonum, cathetos</i>
<i>cado</i>	πίπτω		
<i>campylogrammos</i> †††	καμπυλόγραμμος	Documentado sólo por Capela en latín y griego	
<i>campylos</i> †††	καμπύλος	Documentado sólo por Capela en latín y griego	
<i>cardo (mundi)</i>	πόλος, διάμετρος		
<i>catasceve</i> ††	κατασκευή	Documentado sólo por Capela en latín	
<i>cathetus</i>	κάθετος		
<i>centralis</i>	κεντρικός		
<i>centrum</i>	κέντρον		
<i>chorion</i>	χωρίον		
<i>circinatio</i> ¹	περιφέρεια	Vitr.	<i>circumferentia, circulus</i>
<i>circinus</i> ¹	κύκλος,	Caes., Vitr.	<i>circumferentia, circulus</i>
<i>circuitio</i> ¹	περφερεία / περίμετρος	Chalc.	<i>circumferentia, circulus</i>
<i>circuitus</i>	περφερεία / περίμετρος		<i>circumferentia</i>
<i>circularis</i>	κυκλικαί		<i>circumferentia, circulus, curvus</i>
<i>circulus</i>	κύκλος		<i>circumferentia, circulus</i>
<i>circulus obductus</i>	ἔλειψις	Documentado sólo por Capela	
<i>circumactio</i>	περιφέρεια		<i>circumferentia</i>
<i>circumcurrens (sc. linea)</i>	περίμετρος		
<i>circumducta (sc. linea)</i>	περιφέρεια		
<i>circumferens (sc. linea)</i>	περιφέρεια	Balb. Grom. No se documenta en Capela con sentido m.	<i>circumferentia</i>
<i>circumferentia</i>	περιφέρεια		
<i>circumscribo</i>	περιγράφω		
<i>circus</i>	κύκλος		
<i>collatio</i>	λόγος como 'proporción'		
<i>commensurabilis</i> ¹	σύμμετρος	Boeth.	<i>symmetros</i>
<i>comparatio</i>	λόγος	Cic.	<i>collatio</i>
<i>comprobatio</i>	ἀπόδειξις		<i>apodixis</i>
<i>conclusio</i>	συμπέρασμα		
<i>consentio</i>	μετρέω		<i>est.</i>
<i>contemplatio</i>	θεώρημα		<i>theoremata</i>
<i>contineo</i>	περιέχω		<i>est.</i>
<i>continuus</i>	συνεχής*		<i>Est.</i>

<i>conus</i>	κώνος		
<i>convenio</i> ⁺⁺	συμπίπτω		<i>Est.</i>
<i>corpus</i> ¹	σώμα	Cic. <i>Fin.</i> Chalc., Boeth.	<i>solidus, est.</i>
<i>coxa</i> ¹	γωνία	Grom.	
<i>crassitudo</i>	τὸ στερεόν , τὸ παχύ	Balb. Grom. Chalc. Avg.	<i>soliditas, solidus</i>
<i>crassus</i>	στερεός, παχύς	Balb. Grom. Chalc. Avg.	<i>solidus, soliditas</i>
<i>crure pari (sc. trigonum)</i> ¹	ἰσοσηλές		
<i>curvatio</i>	καμπύλη		<i>curvus</i>
<i>curvo</i>			
<i>curvus</i>	καμπύλος		
<i>cybicus</i>	κυβικός		<i>cybus</i>
<i>cybus</i>	κύβος		
<i>cyclicus</i>	κυκλικός		
<i>cyclus</i>	κύκλος		<i>cyclicus</i>
<i>cylindroides</i> ¹	κυλινδροειδής		
<i>cylindrus</i>	κύλινδρος	Sólo se documenta en Calcidio	<i>cylindrus</i>
<i>deflexus</i>	καμπύλος		<i>curvus</i>
<i>definio</i>	ὀρίζω		
<i>definitio</i>	ὄρος		
<i>demonstratio comprobatioque sententiae</i> [‡]	ἀπόδειξις	Documentado sólo por Capela en latín	<i>apodixis</i>
<i>determinatio quaestionis</i> [‡]	διορισμός	Documentado sólo por Capela en latín	
<i>diagonalis</i> ¹	διαγωνικός	Vitr., Hyg. Grom.	
<i>diagonius</i> ¹	διαγώνιος	Vitr.	
<i>diametralis</i> ¹	διαμετρικός	Sólo en Liber Coloniarium I, 225.	<i>diametros</i>
<i>diametros</i>	διάμετρος		
<i>diastema</i>	διάστημα		<i>chorion, est.</i>
<i>dimensio</i>	διάστημα		<i>est.</i>
<i>dimetior</i>	μετρέω		
<i>diorismus</i> ⁺⁺	διορισμός	Documentado sólo por Capela en latín	
<i>directa</i> [‡]	εὐθεΐα	Primer uso geométrico documentado en Capela	
<i>directiangularis</i> [‡]	ὀρθογώνιος		
<i>directilineus</i> [‡]	εὐθύγραμμος		
<i>directus</i> [‡]	ὀρθός / εὐθύς	Primer uso geométrico documentado en Capela	
<i>dispositio argumentorum</i> [‡]	κατασκευή	Primer uso geométrico documentado en Capela	<i>catasceve</i>
<i>distantia</i>	διάστημα		<i>interstitium, chorion</i>
<i>distermina</i> [†]	διάμετρος		
<i>distributio</i> ²	κατασκευή	Sólo en Pseudo Bocio	<i>catasceve</i>
<i>dodecaedros</i> ⁺⁺	δωδεκάεδρος	Documentado sólo por Capela en latín	

Vocabulario latino de la geometría

<i>d(u)odecagonum</i> ¹	δωδεκάγωνον	Grom.	<i>dodecaedros</i>
<i>duco</i>	ἄγω, γράφω		
<i>ductus</i>	γραμμή		
<i>dynamis</i> ^{††}	δύναμις	Documentado sólo por Capela en latín	
<i>eccentron</i>	ἕκκεντρον		<i>centrum, est.</i>
<i>embadum</i> ¹	ἐμβαδόν	Grom.	
<i>engraphos</i> ^{††}	ἐγγραφος	Documentado sólo por Capela en latín y griego	
<i>ennagonum</i> ¹	ἐννάγωνον		
<i>epiciclos</i>	ἐπικύκλος		<i>centrum, est.</i>
<i>epipedonicus</i> ^{†††}	ἐπιπεδονικός	Documentado sólo en latín y griego Chalc.	<i>epipedos</i>
<i>epipedus</i>	ἐπίπεδος		
<i>epiphania</i>	ἐπιφάνεια		
<i>ergasticus</i> ^{†††}	ἐργαστικός	Documentado sólo en latín y griego	
<i> euthia (sc. linea)</i> ^{††}	εὐθειᾶ (sc. γραμμή)	Documentado sólo por Capela en latín	
<i>euthygrammos</i>	εὐθύγραμμος		
<i>extremitas</i> ¹	περίμετρος	Cic. Ac 1, 116, Qvint. 1, 10, 43; Balb. Grom.	<i>superficies, planities</i>
<i>favus</i> ¹	ἐξαγώνιον	Vitr. Ov. Varro, Sen.	<i>hexagonum</i>
<i>figura</i>	σχῆμα		
<i>finis</i>	πέρας		
<i>flexuosus</i>	καμπύλος		
<i>flexus</i>	καμπύλη (sc. γραμμή)		<i>curvus</i>
<i>forma</i>	σχῆμα		
<i>formalis</i> ¹	σηματικός	Boeth., Isid.	<i>forma</i>
<i>formula</i>	σχῆμα		<i>forma, figura, schema</i>
<i>frons</i>	ἔδρα, ἐπιφανεία		<i>cybus</i>
<i>geometra (-es)</i>	γεωμετρῆς		<i>est</i>
<i>geometria</i>	γεωμετρία		<i>est</i>
<i>geometricalis</i> ¹	γεωμετρικός	Ps. Boeth.	<i>est</i>
<i>geometricus</i>	γεωμετρικός		<i>est</i>
<i>globosus</i>	σφαιρικός		<i>sphaera, curvus</i>
<i>globus</i>	σφαῖρα		<i>sphaera</i>
<i>gnomon</i>	γνώμων		
<i>gnomonicus</i>	γνωμωνικός		
<i>gramme</i>	γραμμή		
<i>grammicus</i> ¹	γραμμικός	Sólo en Vitr.	<i>gramme</i>
<i>groma</i> ¹	γνώμων		
<i>gromaticus</i> ¹	γνωμωνικός	Cassiod.	
<i>gyrus</i>	γῦρος		
<i>hebes (ebes)</i> ¹	ἀμβλύς	Balb.	
<i>helicoides</i> ^{††}	ἑλικοίδες	Documentado sólo por Capela en latín	
<i>helix</i> ¹	ἑλιξ	Rufin.	
<i>hemicirculus</i> ¹	ἡμικύκλιον	Balb.	<i>helicoides</i>

<i>hemicyclium</i>	ήμικύκλιον		<i>hemicyclium</i>
<i>hemicylindrus</i> ¹	ήμικύλινδρον	Vitr. 9, 10 (KROHN)	<i>cylindrus</i>
<i>hemisphaerium</i>	ήμισφαίριον	Agenn. Vrb., Macr., Chalc., Isid.	<i>semicirculus, sphaera</i>
<i>hendecagonum</i> ¹	ένδεκάγωνον	No se documenta en Capela Grom.?	<i>polygonum</i>
<i>heptagonon</i> ¹	έπτάγωνον	n Balb. y Boeth.	<i>hexagonum</i>
<i>heptapleuros</i>	έπτάπλευρος	Plin. Ps. Apvl. Herb.	<i>polypleuros</i>
<i>heteromeces</i> [‡]	έτερομήκης	Primer uso geométrico documentado en Capela	
<i>hexagonum</i>	έξάγωνον		
<i>hexa(h)edron</i> ¹	έξάεδρος	sólo en Calcidio	<i>cybus</i>
<i>homologus</i> [‡]	όμόλογος	Primer uso geométrico documentado en Capela	
<i>hypotenusa</i> ¹	ύποτείνουσα	No se documenta en Capela	<i>est., trigonum</i>
<i>icosaedrum</i> ^{††}	εικοσάεδρον	Documentado sólo por Capela en latín	
<i>impar</i>	άνισος, περισσός		
<i>imparitas</i>	τό περισσόν, άνισότης		<i>paritas, aequalitas</i>
<i>in gyrum reflexae lineae</i> [‡]	κυκλικαί	Primer uso geométrico documentado en Capela	
<i>inaequalis</i>	άνισος		<i>impar</i>
<i>inaequalitas</i>	τό άνισω		
<i>incido</i>	έμπίπτω		
<i>inclinatio</i>	κλίσις		
<i>incommensurabilis</i> ¹	άσύμμετρος - άμετρος	Boeth.	<i>ametros</i>
<i>incurvus</i>	καμπύλος		<i>curvus</i>
<i>individuus</i>	άτομος		<i>est.</i>
<i>indivisibilis</i> ¹	άτομος	Boeth. Isid.	<i>est.</i>
<i>infinitus</i>	άπειρος		<i>est.</i>
<i>inflexus</i>	καμπύλος		<i>curvus</i>
<i>inlatabilis</i> ¹	άπλατής	Gell.	<i>est.</i>
<i>inscribo</i>	έγγραφω		<i>adscribo, engraphos</i>
<i>insecabilis</i>	άτομος		<i>est., tmematicos</i>
<i>intercapedo</i>	διάστημα		<i>interstitium</i>
<i>interstities</i>	διάστημα	Sólo Chalc.	<i>intesrtitium</i>
<i>interstitio</i>	διάστημα		<i>interstitium</i>
<i>interstitium</i>	διάστημα		<i>interstitium, chorion</i>
<i>intervallum</i>	διάστημα		<i>interstitium, chorion</i>
<i>irrationabilis</i> ¹	άλογος, άρρητος, άσύμμετρος		<i>ametros, rhetos</i>
<i>irrationalis</i> ¹	άλογος, άρρητος, άσύμμετρος		<i>ametros, rhetos</i>
<i>isopleuros</i>	ισόπλευρος	Avs., Ps. Cens.	
<i>isosceles</i>	ισοσκελής		
<i>isotes</i> ^{††}	ισότης	Documentado sólo por Capela en latín	
<i>latitudo</i>	πλάτος		<i>est, interstitium</i>
<i>latus</i>	πλευρά		
<i>latus, lata, latum</i>	πλατύς		<i>est., planities</i>

<i>lex</i>	λόγος	Mart. Cap. 7, 754	<i>collatio</i>
<i>linea</i>	γραμμή		
<i>linea angularis</i>	διαγωνίος		<i>angulus, linea</i>
<i>linealis (-aris)</i>	γραμμικός	Qvint.	<i>linea</i>
<i>lineamentum</i>	γραμμή	Cic. <i>De Orat.</i> 1, 187	<i>linea</i>
<i>lineo</i>	γραμμὴν γράφω		<i>gramme, adscribo</i>
<i>logos</i>	λόγος		<i>collatio</i>
<i>longilaterus</i>	έτερομήκης	Boeth. <i>Artithm.</i> 1, 26	<i>heteromeces</i>
<i>longitudo</i>	μῆκος		<i>est.</i>
<i>longus</i>	μακρός		<i>est.</i>
<i>magnitudo</i>	μέγεθος	Clavd. Mam.	<i>est., rationabilis</i>
<i>medietas</i>	μεσότης		<i>est.</i>
<i>medius</i>	μέσος		<i>est., centrum, interstitium</i>
<i>mensula</i>	τραπέζιον	Evc. Versio M (hápax)	<i>trapezion</i>
<i>mensura</i>	μέτρον		<i>est., potentia, interstitium</i>
<i>mensurabilis</i>	σύμμετρος	Clavd. Mam.	<i>symmetros</i>
<i>mensuralis</i> ¹	μετρικός	CAR.	<i>interstitium</i>
<i>mensuratio (di-)</i>	διαμέτρησης		<i>interstitium</i>
<i>meta (moeta)</i>	πυραμῖς, κώνος		<i>pyramis, conus</i>
<i>meta triangula</i> ¹	πυραμῖς	Gell.	<i>pyramis, conus</i>
<i>metalís</i>	κωνοειδής, κωνικός		<i>pyramis, conus</i>
<i>metior</i>	μετρέω		<i>est., latus</i>
<i>micton (sc. genus linearum)</i> ^{††}	μικτός (sc. γένος γραμμῶν)	Documentado sólo por Capela en latín	
<i>multiangulus</i>	πολύγωνον	Lvcr. Mart. Cap., Boeth.	<i>polygonum</i>
<i>multilaterus</i> ¹	πολύπλευρος	Ps. Cens.	<i>polypleuros</i>
<i>norma</i>	ὀρθή γωνία		<i>angulus, rectus, directus</i>
<i>normalis</i> ¹	εὐθύς, ὀρθός / πρὸς ὀρθάς	No se documenta en Capela en sentido m.	<i>cathetus, angulus, rectus, directus</i>
<i>normatio</i> ¹		Balb., Grom.	<i>angulus, rectus, directus</i>
<i>nota</i>	σημεῖον		
<i>obductus</i>	προμήκης	Documentado sólo en Capela	
<i>obliquitas</i>			
<i>obliquus</i>	λοξός, πλάγιος.		
<i>oblongus</i> ¹	προμήκης	Varro, Vitr., Plin.	
<i>observatio</i> ¹	πρόβλημα	Balb., Ps. Boeth.	
<i>obtusiangulus</i> ¹	ἀμβλυγώνιος	Ps. Boeth.	
<i>obtusus</i>	ἀμβλὺς		
<i>octaedros</i>	ὀκτάεδρος		
<i>octangulus</i> ¹	ὀκτάεδρος	Apvl.	<i>octaedros</i>
<i>octogonum</i> ¹	ὀκτάγωνον	Vitr., CAR, Boeth.	<i>octaedros, polygonum</i>
<i>ora</i> ¹	πλευρά	Lvcr. Qvint.	<i>latus</i>
<i>orbiculatus</i>	κυκλικός, σφαιροειδής		<i>orbis</i>

<i>orbiculus</i>	κύκλος, σφαίρα	Vitr. Colvm.	<i>orbis</i>
<i>orbis</i>	κύκλος, σφαίρα		
<i>ordinatae</i> ¹	παραλήλαιοι	CAR	<i>parallelus</i>
<i>orthogonalis</i> ¹	ὀρθογωνικός	CAR	<i>directiangulus</i>
<i>orthogonius</i> ¹	ὀρθογώνιος	Vitr.	<i>directiangulus</i>
<i>oxygonius</i> ¹	ὀξυγώνιος	Ps. Cens.	
<i>par</i>	ἴσος / ἄρτιος		
<i>parallelepipedus</i> ¹	παραλληλεπίπεδον	Chalc.	<i>epipedos</i>
<i>parallelogrammus</i> ¹	παραλληλόγραμμος	Chalc.	<i>parallelus, euthygrammos</i>
<i>paralleloneus</i> ¹	παράλληλοιοι	Sólo en CAR. (Lachmann.309)	<i>parallelus</i>
<i>parallelus</i>	παράλληλοιοι		
<i>parembolicus</i> ^{††}	παρεμβολικός	Documentado sólo por Capela en latín	
<i>parilis</i>	ἴσος		
<i>paritas</i>	τὸ ἴσον		
<i>parte altera longior (-ius)</i> [‡]	ἑτερομήκες	Primer uso geométrico documentado en Capela	
<i>pentagonum</i>	πεντάγωνον		
<i>perigraphos</i> ^{†††}	περίγραφος	Documentado sólo por Capela en latín y griego	
<i>perimetrus</i>	περίμετρος	Vitr. Frontin.	<i>circunferentia, peripharia</i>
<i>peripharia</i>	περιφερεία		
<i>perpendicularis</i>	κάθετος		
<i>pila</i>	σφαίρα	Sen.	<i>sphaera, est.</i>
<i>pilaris (-ius)</i> ¹	σφειοειδής	CIL	<i>sphaera, est.</i>
<i>planaris</i>	ἐπίπεδος		
<i>planipes</i>	ἐπίπεδος	Fav. Evl., 15, 6	<i>planus, planities</i>
<i>planities (-ia)</i>	τὸ ἐπίπεδον		
<i>planitudo</i> ¹	τὸ ἐπίπεδον	Boeth. Arithm. 2, 30	<i>planities</i>
<i>planuria</i> ¹	τὸ ἐπίπεδον	CAR	<i>planities, planus</i>
<i>planus</i>	ἐπίπεδος		
<i>pluriangulus</i> ¹	πολύγωνον	CAR	<i>polygonum</i>
<i>plurilaterus</i> ¹	πολύπλευρος	Balb. Grom.	<i>polypleuros</i>
<i>polus</i>	πόλος		<i>sphaera, est.</i>
<i>polygon(i)um</i>	πολύγωνον		
<i>polygonatus</i> ¹	πολυγωνοειδής	Plin.	<i>polygonum</i>
<i>poligonoides</i>	πολυγωνοειδής	Plin.	<i>polygonum</i>
<i>polypleurus</i> ^{††}	πολύπλευρος	Documentado sólo por Capela en latín	
<i>potentia</i>	δύναμις		
<i>prisma</i>	πρίσμα		
<i>probatio (com-)</i>	ἀπόδειξις		
<i>problema</i> ¹	πρόβλημα	Fulg.	
<i>profunditas</i>	βάθος		
<i>profundus</i>	βαθύς		

<i>proportio</i>	λόγος, ἀναλογία	Cic	<i>collatio, analogus</i>
<i>proportionalis</i>	ἀναλογικός		
<i>propositio schematis</i> ^{††}	πρότασις	Documentado sólo por Capela en latín	
<i>proseureticus</i> ^{†††}	προσευρετικός	Documentado sólo por Capela en latín y griego	
<i>protasis</i>	πρότασις		
<i>punctum</i>	κέντρον, σημείον		
<i>pyramoides</i> ¹	πυραμιδοειδής	Chalc.	
<i>pyramidatus</i>	πυραμιδοειδής	Cic. <i>Nat. Deor.</i>	<i>pyramis</i>
<i>pyramis</i>	πυραμίς		
<i>quadrantal</i> ¹	κύβος	Gell.	<i>quadratus</i>
<i>quadratura</i>	τετραγωνισμός		<i>quadratus</i>
<i>quadratus</i>	τετράγωνον, κύβος		
<i>quadriangulus</i>	τετράγωνον	Plin. Mart. Cap.	<i>quadratus</i>
<i>quadrigonus</i> ¹	τετράγωνον	Sólo Clavd. Mam.	<i>quadratus</i>
<i>quadrilaterus</i>	τετράπλευρος	Ps. Cens	
<i>quadrus (-a)</i>	τετράγωνον, κύβος		
<i>quinquangulus</i> ¹	πενταγώνιος	Sólo se documenta en Prisc., Cassiod. Pseudo Boecio	<i>pentagonum</i>
<i>radius</i>	ἢ ἐκ τοῦ κέντρου (sc. γραμμῆ)	Cic. Clavd. Mam.	<i>abacus, diametros</i>
<i>ratio</i>	λόγος		<i>collatio, rhetos</i>
<i>rationabilis</i>	ρητός, σύμμετρος		<i>rhetos, alogos</i>
<i>rationalis</i>	ρητός, σύμμετρος		<i>rhetos, alogos</i>
<i>recta</i>	εὐθεΐα		<i>rectus</i>
<i>rectagonus</i> ¹	ὀρθογώνιος	CAR	<i>directiangulus</i>
<i>rectangulus</i> ¹	ὀρθογώνιος	Cassiod., Isid.	<i>directiangulus</i>
<i>rectilineus</i> ¹	εὐθύγραμμος	sólo en Evc. Versio M	<i>directilineus, euthygrammos</i>
<i>rectus</i>	ὀρθός / εὐθύς		
<i>reflexus</i>	καμπύλος		<i>curvus</i>
<i>regio</i>	γραμμῆ		<i>linea</i>
<i>relatio</i> ¹	λόγος	Boeth.	<i>collatio</i>
<i>rhetos</i> ^{††}	ρητός	Documentado sólo por Capela en latín	
<i>rhomboides</i>	ῥομβοειδές		
<i>rhombos</i>	ῥόμβος		
<i>rigor</i>	γραμμῆ		<i>linea</i>
<i>rotundatio</i>	περιφερεΐα		<i>circumferentia</i>
<i>rotunditas</i>	κύκλος, σφαῖρα		<i>circulus, sphaera</i>
<i>rotundus</i>	κυκλικός		<i>circulus</i>
<i>scalenus</i>	σκαληνός		
<i>schema</i>	σχῆμα		
<i>scribo</i>	γράφω		<i>adscribo</i>
<i>scutulatus</i> ¹	ῥομβοειδές ζ?	Plin. 11, 81, 2	<i>rhombos</i>
<i>scutula similis (-e)</i> ¹	ῥομβοειδές	Ps. Cens. 7, 4	<i>romboides</i>

<i>scutula</i> ¹	ῥόμβος	Vitr. 7, 1, 4; Tac. Agr. 10, 3, 7, Ps. Cens. 7, 4	<i>rhombos</i>
<i>seco</i>	τέμνω		<i>tmanticos</i>
<i>sectio</i> ^{††}	πρίσμα		<i>prisma</i>
<i>sector circuli</i> ²	ἀψίς	Sólo se documenta en Pseudo Boecio	
<i>sedes</i>	βάσις	Grom.	<i>trigonum, cathetos</i>
<i>semicirculus</i>	ἡμικύκλιον		
<i>semion</i>	σημείον		
<i>semiorbis</i> ¹	ἡμικύκλιον, ἡμισφαῖρον	Séneca, Amiano Marcelino	<i>hemicyclium</i>
<i>septagonum</i> ¹	ἑπτάγωνον	CAR	<i>polygonum</i>
<i>sexangulatus</i> ¹	ἑξάγωνιος	Sólo Sol..	<i>hexagonum</i>
<i>sexangulus</i> ¹	ἑξάγωνος	Ov. Plin. Sol.	<i>hexagonum</i>
<i>signum</i>	σημείον		
<i>sinuosus</i>	καμπύλος		
<i>soliditas</i>	τὸ στερεόν		
<i>solidus</i>	στερεός		
<i>spatium</i>	τόπος, χορίον.		<i>interstitium, chorion, est.</i>
<i>spiralis</i>	helicoeides		<i>helicoides</i>
<i>sphaera</i>	σφαῖρα		
<i>sphaeralis</i> ¹	σφαιρικός	Macr. Somn. 1, 22, 7	<i>sphaera</i>
<i>sphaericus</i> ¹	σφαιρικός	Macr. Somn. 1, 22, 7	<i>sphaera</i>
<i>sphaeroides</i> ¹	σφαιροειδής	Clavd. Mam.	<i>sphaera</i>
<i>stereos</i>	στερεός		
<i>subtendens</i>	ὑποτενοῦσα		<i>cathetos, est.</i>
<i>summitas</i>	ἐπιφάνεια		<i>superficies, planities</i>
<i>superficialis</i> ¹		Cassiod., Isid.	<i>superficies</i>
<i>superficies</i>	ἐπιφάνεια		
<i>symmetrus</i>	σύμμετρος		
<i>symperasma</i>	συμπέρασμα		
<i>systaticus</i> ^{†††}	συστατικός	Documentado sólo por Capela en latín y griego	
<i>terminata (linea)</i>	πεπερασμένη		<i>est., linea, directa</i>
<i>terminatus</i>	πεπερασμένος		<i>est., linea, directa</i>
<i>termino</i>	ὀπίζω, περάω		<i>est.</i>
<i>terminus</i>	ὄρος		<i>est.</i>
<i>tessera</i>	κύβος		<i>cybus</i>
<i>tetragonalis</i> ²	τετραγωνικός	Sólo se documenta en Pseudo Boecio	<i>tetragonum</i>
<i>tetragonum</i>	τετράγωνον		
<i>tetrapleuros</i> ^{††}	τετράπλευρος	Documentado sólo por Capela en latín	
<i>theoremata</i>	θεώρημα		
<i>tmematicus</i> ^{†††}	τμηματικός	Documentado sólo por Capela en latín y griego	
<i>trapezium</i>	τραπέζιον		
<i>triangularis</i>	τριγωνικός		<i>trigonus</i>

Vocabulario latino de la geometría

<i>triangulus</i>	τρίγωνον		<i>trigonus</i>
<i>trigonalis</i> ¹	τριγωνικός	Mart. Macr. Isid.	<i>trigonus</i>
<i>trigonicus</i>	τριγωνικός	Firm. <i>Math.</i> 4, 1, 10	<i>trigonus, diametros</i>
<i>trigonum</i>	τρίγωνον		
<i>trilaterus</i> ¹	τρίπλευρος	Balb. Grom. Ps. Cens. Boeth. Evc. M	<i>tripleuros</i>
<i>tripleuros</i> ^{††}	τρίπλευρος	Documentado sólo por Capela en latín	
<i>triquetra</i> ¹	τρίγωνον	Caes.,	<i>trigonum</i>
<i>versura</i> ¹	γωνία	Grom.	<i>angulus</i>
<i>vertex</i>	πόλος / κορυφή		<i>sphaera</i>
<i>vicenalis sphaera</i> ¹	εικοσάεδρον	sólo en Apvl.	<i>icosaedros</i>
<i>vigintiangulus</i> ¹	εικοσάεδρον	sólo en Apvl.	<i>icosaedros</i>
<i>zonto</i> ¹	γωνία	CAR.	<i>angulus</i>

VII

Bibliografía

1 Textos primarios¹²

1.1 Textos Griegos

APOLONIO DE PERGA

Conica. Heiberg, J.L., Leipzig, 1891-93 [1974], 2 vols.

ARISTARCO DE SAMOS

De magnitudinibus et distantis solis et lunae liber. Heath, T., Oxford, 1913.

ARÍSTIDES QUINTILIANO

De Musica. Winnington-Ingram, R., Leipzig, 1963.

ARISTÓTELES

Analytica priora. Analytica posteriora. Ross, W., Oxford, 1964.

De caelo. Moraux, P., París, 1965.

Categoriae. De interpretatione. Minio-Paluello, L., Oxford, 1956 [1974].

De lineis insecabilibus. Mechanica. Apelt, O., Leipzig, 1888.

Metereologica. Louis, P., París, 1982.

De mundo. Furley, D.J. en Forster, E.S., *On Sophistical Refutations*, Londres, 1955, 333.

Politica. Aubonnet, J., París, 1960-89, 3 vols.

De sensu. Fragmenta. Ross, W.D., Parua Naturalia, Oxford, 1955 [1970].

ARQUIMEDES

Arenarius. Dimensio circuli. De sphaera et cylindro. Mugler, C., París, 1970-71, 3 vols.

AUTÓLICO

De sphaera. Mogenet, J., Lovaina, 1950.

CLEOMEDES

Caelestia. Todd, R., Leipzig, 1990.

CLEÓNIDES

Introductio harmonica. Musici Scriptores Graeci, Jan, K., Leipzig, 1895, Supp. 1899 [1962], 179.

DEMÓCRITO

Fragmenta. Diels, H. y Kranz, W., *Die Fragmente der Vorsokratiker*, Berlín, 1954, 3 vols. 2, 91.

EUCLIDES

Elementa. Fragmenta. Scholia. Heiberg, J. - Stamatis, E., Leipzig, 1969-77, 5 vols.

EUDEMO

Fragmenta. Wehrli, F., *Die Schule des Aristoteles, Texte und Kommentare*, Basilea-Stuttgart, 1969, 10 vols.

EUTOCIO

In libros de planorum aequilibri. In dimensionem circuli. In libros de sphaera et cylindro. Mugler, C., París

Commentaria in Conica. Heiberg, J.L. *Apollonius Pergaeus*, Leipzig 1893, vol. 2.

1972, vol 4.

GÉMINO

Elementa astronomiae. Aujac, G., París, 1975.

HERÁCLITO

Fragmenta. Diels, H. y Kranz, W., *Die Fragmente der Vorsokratiker*, Berlín, 1954, 3 vols., 1, 139.

HERÓDOTO

Historiae, Hude, C., Oxford, 1908 [1970-72], 2 vols.

HERÓN

Definitiones. Dioptra. Geometrica. Metrica. Schmidt, W., - Schöne, H. - Heiberg, J., Leipzig, 1899-1914 [1976], 5 vols.

¹² Hemos incluido en la lista la mayoría de los textos que se citan al menos una vez, especialmente en la sección *Testimonia* de los lemas de cada palabra. En todo caso, para los textos ausentes hemos usado preferentemente las ediciones del TLG-e en el caso de los textos griegos y CLCLT-6, BLT-4 y PL para los textos latinos.

Bibliografía

HIPÓCRATES

De uictu acutorum. de uictu acutorum (spuria). de fistulis. de genitura. de glandulis. de haemorrhoidibus. de locis in homine. de morbis liber IV. de natura pueri. de videndi acie. Joly, R., París, 1970-78.

De aëre, aquis, locis. de Arte. de flatibus. de uetere medicina, Jouanna, J., París, 1988-96.

HOMERO

Ilias. Odissea. Monro, D.B. et Allen, T.W., Oxford, 1912 [1969-74], 4 vols.

JÁMBLICO

De communi mathematica scientia. Festa, N., Leipzig, 1891 [Klein, U., 1975].

In Nicomachi arithmetica introductionem. Pistelli, H., Leipzig, 1894 [Klein, U., 1975].

Theologumena Arithmeticae (Iamblichus adscripta). De Falco, V., Leipzig, 1922 [Klein, U., 1975].

MANETÓN

Opera. Köchly, A., Leipzig, 1858.

NICÓMACO DE GERASA

Arithmetica introductio. Hoche, R., Leipzig, 1866.

PAPO

In Ptolemaei Almagesto libri. Hultsch, F., Berlín, 1876-1878 [1965].

PARMÉNIDES

Fragmenta. Diels, H. y Kranz, W., *Die Fragmente der Vorsokratiker*, Berlín, 1954, 3 vols., 1, 217.

PLATÓN

Alcibiades 1, 2. Amatores. Apologia. Axiochus. Charmides. Clitopho. Cratylus. Crito. Critias. Definitiones. Demodocus. Eryxias. Euthydemus. Euthyphro. Hipparchus. Hippias Maior, Minor. Io. de iusto. Laches. Lysis. Minos. Menexenus. Phaedo. Phaedrus. Protagoras. Respublica. Sisyphus. Symposium. Theages. Timaeus. de uirtute. Burnet, J., Oxford, 1900-1907 [1967].

Leges. Des Places, E. y Diès, A., París, 1951-56.

Meno. Philebo. Thaeetetus. Diès, A., París, 1949.

PLOTINO

Plotini Opera, Henry, P. y Schwyzer, H.R., Bruselas 1951-73, 3 vols.

PLUTARCO

Vol. 1: Paton, W.R., Wegehaupt, J., Pohlenz, M. - Gärtner, H., Leipzig, 1925 [1974].

Vol. 2: Nachstädt, W., Sieveking, W. - Titchener, J.B., Leipzig, 1935 [1971].

Vol. 3: Paton, W.R., Pohlenz, M. - Sieveking, W., Leipzig, 1929 [1972].

Vol. 4: Hubert, C., Leipzig, 1938 [1971].

Vol. 5.1: Hubert, C., Pohlenz, M. - Drexler, H., Leipzig, 1960; 5.2.1: Mau, J., Leipzig, 1971; 5.2.2: Häsler, B., Leipzig, 1978; 5.3: Hubert, C. - Pohlenz, M., Leipzig, 1955, 2ª. ed. de Drexler, H. en 1960.

Vol. 6.1: Hubert, C. - Drexler, H., Leipzig, 1959; 6.2: Pohlenz, M., Leipzig, 1959; 6.3: Ziegler, K. - Pohlenz, M., Leipzig, 1959. Tertium recensuit K. Ziegler, Leipzig, 1966.

PROCLO

In Euclidis Elementorum librum commentarii. Friedlein, G., Leipzig, 1873 [1967].

In Platonis Timaeum commentarii. Diehl, E., Leipzig, 1903-1906 [1965], 3 vols.

PTOLOMEO

Almagesto seu Syntaxis mathematica. Heiberg, J.L., Leipzig, 1898-1907, vols. 1-2.

Geographia. Müller, C., París 1883-1901, vol. I 1-2 (lib. 1-5); Humbach, H. et Ziegler, S., Wiesbaden, 1998. (lib. 6); Nobbe, C.F., Leipzig, 1843-45 [1966] (lib. 7-8).

SIMPLICIO

In Aristotelis De caelo commentaria. Heiberg, J. L., *Commentaria in Aristotelem Graeca*, 7, Berlín, 1894.

In Aristotelis Physica commentaria. Diels, H., *Commentaria in Aristotelem Graeca*, 9-10, Berlín, 1882-95.

TEÓN DE ALEJANDRÍA

In Ptolemaei Almagesto libri. Rome, A., *Commentaire de Pappus et de Théon d'Alexandrie sur l'Almageste*, Ciudad del Vaticano, 1936 [1973].

TEÓN DE ESMIRNA

Expositio reurm mathematicarum. Hiller, E., Leipzig, 1878.

1.2 Textos Latinos

ACCIO

Annalium fragmenta. Bländsdorf, J., Leipzig, 1995.

AGUSTÍN DE HIPONA

Soliloquiorum libri duo. De quantitate animae. Hörmann, W., CSEL, Viena, 1986.

De ordine. Green W., Utrecht, 1970, 89-137.

De musica. PL 32, 1081-1194.

AMBROSIO

Hexameron, Schenkl, C., CSEL, Hildesheim, 1897 [1969].

AMIANO MARCELINO

Rerum gestarum. Seyfarth, W., Jacob-Karau, I., Ulmann, L., Leipzig, 1978.

APICIO

De re coquinaria. Milham, M., Leipzig, 1969.

APULEYO

Apologia. Metamorphoses. Heme, R., Leipzig, 1963.

Peri hermeneias. De mundo. De Platone et eius dogmate, Moreschini, C., Leipzig, 1991.

ÁQUILA ROMANO

De figuris sententiarum et elocutionis. Halm, C. Leipzig, 1863.

ARNOBIO

Adversus nationes. Marchesi, C., CSEL, Hildesheim, 1953.

AUSONIO

Mosella. Prete, S., Leipzig, 1978.

Opuscula. Peiper, R., Leipzig, 1886.

CAR (CORPVS AGRIMENSORVM ROMANORVM)

Schriften der römischen Feldmesser. Lachmann, K., et Blume, L., Berlín, 1848 [Hildesheim, 1967].

Die Römischer Agrimensoren. Cantor, M., Leipzig, 1875.

"Un nouveau texte des traités d'arpentage et de géométrie d'Epaphroditus et de Vitruvius Rufus", Mortet, V., 1896, *Notices et extraits des manuscrits de la Bibliothèque nationale et autres bibliothèques*, 523-550.

Gerberti opera mathematica. Bubnov, N., Berlín, 1899 [Hildesheim, 1963].

Corpus agrimensorum Romanorum. Opuscula agrimensorum veterum. Thulin C., Leipzig, 1914.

Expositio et ratio omnium formarum. Epaphroditus et Vitruvius Rufus. De Iugeribus metiundis, Guillaumin, J-Y., *Balbus gromaticus. Présentation Systématique de toutes les figures. Podismus et textes connexes*. Nápoles, 1996.

Les arpenteurs romains. 1. Hygin le Gromaticus. Frontin, Guillaumin, J-Y., París, 2005.

BOECIO

Analytica priora Aristotelis latine versa. Categoriae Aristotelis latine versae. Minio-Paluello, L., *Aristoteles latinus*, CPL, Oxford, 1962, vol 3., 5 – 139.

In Porphyrii Isagogen commentorum. Brandt, S., CSEL, Hildesheim, 1906.

De Institutione arithmetica, de institutione musica. Friedlein, G., Leipzig, 1867, 3-173.

De Institutione arithmetica. Institution arithmétique, Guillaumin, J-Y., 1995, París.

Boethii de Institutione arithmetica, Oosthout, H.- Schilling, I., 1999, Turnhout.

Philosophiae consolatio, Moreschini, C., 1999, Leipzig.

Topica, Minio-Paluello, L., *Aristoteles latinus*, CPL, Oxford, 1962, vol. 5, 5 – 179.

CALCIDIO

Timaeus Platonis. Commentarius. Waszink, J., Leipzig, 1975.

Bibliografía

CALPURNIO SÍCULO

Eclogae. Baehrens, E., Leipzig, 1881.

CARMEN *de ponderibus*

Anthologia latina. A. Riese, I,2, p. 29 - 37, Leipzig, 1906.

CASIODORO

Institutiones. De Topicis. De quattuor elementis. Principia geometricae disciplinae, Mynors, R., Oxford, 1937 [1961].

Variae. Mommsen, T., MGH, Berlín, 1894 [Múnich, 1981].

In Expositio psalorum. Adriaen, M., CC, Turnhout, 1958.

CATÓN EL VIEJO

De agri cultura. Mazzarino, A., Leipzig, 1982.

CATULO

Carmina. Bardon, H., Leipzig, 1974.

CELSE

De medicina. Derenberg, C., Leipzig, 1891.

Corpus medicum latinum, Marx, F., Leipzig, 1915.

CENSORINO

De die natalis. (Ps.) Disciplinarum fragmenta. Salmann, N., Leipzig, 1983.

CÉSAR

Comentarii de bello Gallico. Klotz, A., Leipzig, 1950, [Stuttgart, 1982].

CICERÓN

Academica priora sive Lucullus. Academica posteriora Fragmenta, Paradoxa stoicorum. Timaeus. De natura deorum. Plasberg, O., Leipzig, 1922.

Aratea fragmenta, J. Blänsdorf, Leipzig, 1995 [*Fragmenta poetarum latinorum*], p. 149-152; p. 156-157; p.159-160.

Brutus. Malcovati, E., Leipzig, 1970.

De divinatione. De fato. Timaei platonici versionis fragmenta. Giomini, R., Leipzig, 1975.

In Catilinam orationes. Orator. Reis, P., Leipzig, 1938.

De natura deorum. Ax, W., Leipzig, 1933.

De finibus bonorum et malorum. Schiche, T., Leipzig, 1915.

De officiis. Atzert, C., Leipzig, 1963.

De oratore. Kumaniecki, K., Leipzig, 1969.

De republica. Ziegler, K., Leipzig, 1969.

Epistulae ad Atticum. D.R. Shackleton Bailey, 1987 [2vol.].

Orator. Westman, Leipzig, 1980.

Topica. Friedrich, W., Leipzig, 1913.

Tusculanae disputationes. Pohlenz, M., Leipzig, 1918.

in Verrem orationes. Klotz, A., Leipzig, 1923.

CLAUDIANO MAMERTO

De statu animae. Engelbrecht, A., CSEL, Viena, 1885 [Nueva York, 1966].

COLUMELA

De re rustica, Hedberg, S., Upsala, 1968.

ENNIO

Annalium fragmenta. Vahlen, J., Leipzig, 1903.

ESCRIBONIO LARGO

Compositiones. Sconocchia, S., Leipzig, 1983.

ESTACIO

Silvae. Marastoni, A., Leipzig, 1970.

EUCLIDES LATINO

Principia geometriae disciplinae excerpta e Boethii Arte geometriae et arithmeticae (capitulum siue a Cassiodoro siue ab aliis 'Institutionibus'. Mynors, R., Oxford, 1961¹³.

Euclidis latine facti fragmenta Veronensia. Geymonat, M., Milán, 1966.

FAVONIO EULOGIO

Disputatio de somnio Scipionis. Scarpa, L., Milán, 1974.

FEDRO

Fabulae. Müller, L., Leipzig, 1879.

FÍRMICO MATERNO

Mathesis. Kroll, W.,-Skutsch, F. - Ziegler K., Leipzig, 1913 - 1968.

FRAGMENTOS DE BOBIO

Fragmenta Bobiensia. Keil, C., 5 Leipzig, 1868, 555-566.

FRONTINO

De agrorum qualitate. Fragmenta Thulin, C., Leipzig, 1913.

De aquaeductu urbis Romae. Kunderewicz, C., Leipzig 1973.

Les arpenteurs romains. 1. Hygin le Gromaticque. Frontin., Guillaumin, J-Y., París. , 2005.

Strategemata. Ireland, R. I., 1990.

FULGENCIO

Mythologiarum libri tres. Expositio sermonum antiquorum. Helm, R., Leipzig, 1970.

GAYO EL JURISCONSULTO

Institutiones. Shekel, E. - Kuebler, B., Leipzig, 1935.

GELIO

Noctes Atticae. Hosius, C., Leipzig, 1903.

GLOSARIO DEL CORPUS CHRISTI

The Corpus glossary. Lindsay, W.M., Oxford, 1922.

GRAMMATICI LATINI

Keil, H., Leipzig, 1868.

HIGINO ASTRÓNOMO

De astronomia. Viré, G., Stuttgart, 1992.

HIGINO GROMATICO MAYOR

De limitibus, de condicionibus agrorum, de generibus controversiarum Fragmenta. Thulin, C., Leipzig, 1913.

HIGINIO GROMÁTICO MENOR

Constitutio limitum. Thulin, C., Leipzig, 1913.

Les arpenteurs romains. 1. Hygin le Gromaticque. Frontin, Guillaumin, J-Y., París , 2005.

HORACIO

Opera. Shackleton-Bailey, D., Leipzig, 1995.

ISIDORO

Etymologiarum sive originum libri. Lindsay, W., Oxford, 1911.

Étymologies. Livre 15 . Texte établi et annoté, Guillaumin, J-Y - Monat, P., Besançon , 2004.

Le Livre des nombres (Isidorus Hispalensis. Liber Numerorum). Introduction, texte, traduction et commentaire, Guillaumin, J-Y., París, 2005.

JERÓNIMO

Commentarii in Ezechielem prophetam. Glorie, F., CC, Turnhout, 1964.

JUVENAL

Saturae. Willis, J. Leipzig, 1997.

LACTANCIO

Divinae institutiones. Brandt, S., CSEL, Viena, 1890.

¹³ Citado de acuerdo con *ThLL*, como Evc. *Versio M*.

Bibliografía

LIVIO

Ab urbe condita. Weissenborn, W., Müller, M. - Dorey, T., Walsh, P. - Briscoe, J., Leipzig, 1932-1989.

LUCANO

Bellum civile seu Pharsalia. Shackleton-Bailey, D., Leipzig, 1988.

LUCILIO

Saturarum fragmenta. Marx, F., Leipzig, 1904.

LUCRECIO

De rerum natura. Martin, J., Leipzig, 1969.

MACROBIO

Saturnalia. Commentarii de somno Scipionis. Willis, J., Leipzig, 1970.

Commentarium in somnium Scipionis, Armisen-Marchetti, M., 2001, París.

MANILIO

Astronomica. Goold, G., Leipzig, 1985.

MARIO VICTORINO

Grammatica. Keil, H., *Grammatici Latini*, Leipzig, 1855- 1870, vol. 6.

Explanationes in Ciceronis rhetoricam. Rhetores Latini minores, Halm, C., Leipzig, 1863.

NEPOTE

De viris illustribus. Marshall, P., Leipzig, 1991.

NEVIO

Fragmenta. Strzelecki, W., Leipzig, 1968.

OVIDIO

Amores. Ehwald, Leipzig, 1907.

Fasti. Alton, E., Wormell, D. - Courtney, E., Leipzig, 1997.

Metamorphoses. Anderson, W., Leipzig, 1981.

PACUVIO

Fragmenta. Bländsdorf, J., Leipzig, 1995.

PALADIO

Opus agriculturae. Rodgers, R., 1975.

PAULINO DE NOLA

Opera. Hartel, G., Viena, 1894.

PETRONIO

Satyrica. Müller, K., Leipzig, 1995.

PLAUTO

Comoediae. Goetz, G. et Schoell, F., Leipzig, 1922.

PLINIO EL VIEJO

Naturalis historia. Ian, L. et Mayhoff, C., Leipzig, 1909.

PSEUDO BOECIO

Boethii Artis Geometriae, Friedlein, G., Leipzig, 1867.

Boethius' geometrie II. Ein mathematisches Lehrbuch des Mittelalter, Folkerts, M., Wiesbaden, 1970.

PRISCIANO

Grammatica. Kiel, H, *Grammatici Latini*, Leipzig, 1855- 1870, vol. 3.

PROPERCIO

Elegiae. Fedeli, P., Leipzig, 1994.

PRUDENCIO

Opera. Cunningham, M., CC, Viena, 1966.

QUINTILIANO

Institutio oratoria. Radermacher, L. et Buchheit, V., Leipzig, 1970.

RHETORES LATINI MINORES

Halm, C., Leipzig, 1863 [Francfort=1964].

RUTILIO LUPO

Schemata dianoeas et lexeos. Halm, P., Leipzig, 1863, 3-21.

SALUSTIO

De coniuratione Catilinae. De bello Iugurthino. Kurfess, A., Leipzig, 1957.

SALVIANO

De Gubernatione Dei. Halm, H., MGH, Múnich, 1981.

SÉNECA EL VIEJO

Controversiae. Hakanson, L., Leipzig, 1989.

SÉNECA

Epistulae morales ad Lucilium. Hense, O., Leipzig, 1938.

Naturales quaestiones. Hine, H., Leipzig, 1996.

De beneficiis. Hosius, E., Leipzig, 1914.

SERVIO

Commentarii in Vergilii opera. Thilo, G., Leipzig, 1878-1887.

SÍCULO FLACO

De condicionibus agrorum. Thulin, C., Leipzig, 1913.

SIDONIO OBISPO

Epistulae. Luetjohann, C., MGH, Múnich, 1887; Loyen, A., París, 1960-1970.

SILIO ITÁLICO

Punica. Delz, J., Leipzig, 1987.

SOLINO

Collectanea rerum memorabilium. Mommsen, T., Berlín, 1895.

TÁCITO

Opera. Heubner, H., Leipzig, 1994.

TEÓN LATINO

Perceptum canonis Ptolemei. Pingree, D., 1996, Lovaina

TERENCIO

Comoediae. Fleckeisen, A., Leipzig, 1898.

TERTULIANO

De anima. Waszink, J., Viena, CC, 1954.

VALERIO MÁXIMO

Facta et dicta memorabilia. Kempf, C., Leipzig, 1888.

VARRÓN

De lingua latina. Res rusticae. Goetz, G. et Schoell, F., Leipzig, 1910.

Saturarum Menippearum. Astbury, R., Leipzig, 1985.

VEGECIO

Epitoma rei militaris. Lang, P., Nueva York, 1990.

VIRGILIO

Aeneis. Eclogae. Georgica. Ribbeck, O., Leipzig, 1895.

VITRUBIO

De architectura. Krohn, F., Leipzig, 1912.

2 Ediciones, comentarios y traducciones de Marciano Capela

BODIANUS, F

1499, *Martianus Capella. De Nuptiis Philologiae et Mercurii*, Vicenza.

GROTIUS H.

1599, *Martiani Capellae Satyricon. De Nuptiis Philologiae et Mercurii*, Leiden.

KOPP, U.

1836, *Martianus Capela. De Nuptiis Philologiae et Mercurii*, Frankfort.

Bibliografía

EYSSENHARDT, F.

1866, *Martianus Capella. De Nuptiis Philologiae et Mercurii*, Leipzig.

DICK, A.

1925, *Martianus Capella. De Nuptiis Philologiae et Mercurii*, Leipzig, corr. Préaux, J., 1969,

WILLIS, J.

1983, *Martianus Capella. De Nuptiis Philologiae et Mercurii*, Leipzig.

2.1 Libro I

SHANZER, D.

1986, *A philosophical and literary commentary on Martianus Capella's De Nuptiis Philologiae et Mercurii book I*. Los Ángeles.

2.2 Libro II

LENAZ, L.

1975, *De Nuptiis Philologiae et Mercurii. Liber Secundus. Marziano Capella*. Padua.

2.3 Libro III

VARDERKERCKHOVEN, N.

1968, *Les noces de Mercure et Philologie. Livre III. Edition critique et traduction française*. Bruselas.

DÍAZ DÍAZ, P.

1995, "Marciano Capela: 'Libro III: La Gramática (Traducción y notas)', *Florentia Iliberritana* 6, 109-155.

2.4 Libro IV

PAULI, H.

1984, *Studien zur Dialektik Martianus Capellas*. Bonn.

FERRE, M.

2007, *Les noces de Philologie et de Mercure. Livre IV: La Dialectique.*, París.

2.5 Libro V

DÍAZ DÍAZ, P.

1991, "Marciano Capela: 'Libro V: La Retórica (Traducción y notas)', *Florentia Iliberritana* 2, 117-159.

2.6 Libro VI

GASPAROTTO, G.

1983, *Geometria. De nuptiis Philologiae et Mercurii liber sextus, introduzione, traduzione e commento*. Verona.

FERRE, B.

2007, *Les noces de Philologie et de Mercure. Livre VI: La géométrie*, París.

2.7 Libro VII

SCARPA, L.

1988, *De nuptiis Philologiae et Mercurii liber VII. Introduzione, traduzione e commento*, Padua.

GUILLAUMIN, J-Y.

2003, *Les nocces de Philologie et de Mercure, VII: L'Arithmétique*, París.

2.8 Libro VIII

LE BOEUFFLE, A.

1998, *Un précurseur de Copernic et Galilée: Martianus Capella, Astronomie, traduit pur la première fois en français et commenté*, Vannes.

2.9 Libro IX

COOP, F.H.

1937, *The doctrine of music and rhythm in Martianus Capella, De nuptiis Philologiae et Mercurii. Rendered into English with an introduction and notes*, Cornell.

CRISTANTE, L.

1987, *Martiani Capellae de nuptiis Philologiae et Mercurii liber nonus. Introduzione, traduzione e commento*. Padua.

3 Obras de referencia

ALBRECHT, M. VON

1977, *A history of Roman literature: from Livius Andronicus to Boethius; with special regard to its influence on world literature*. Leiden (Vers. esp. Barcelona, 1999).

BLAISE, A.

1975, *Dictionnaire latin-français du Moyen Âge. Lexikon latinis Medii Aevi*, Turnhout.

BLOOMFIELD, L.

1933, *The Language*, Nueva York.

DU CANGE, CHARLES DU FRESNE, sieur.

1954 – 1979, *Glossarium mediae et infimae Latinitatis*, Graz.

CODOÑER, C. (ed.)

1997, *Historia de la literatura latina*, Madrid.

CONDE, M. et MARTÍN PUENTE, C. (1998): *Lexicografía y lexicología latinas (1975 – 1997). Repertorio bibliográfico*. Madrid.

COSERIU, E.

1983, *Principios de semántica estructural*, Madrid.

DUBOIS, J.

1983, *Diccionario de lingüística*. Madrid, (=1973).

FABRICIUS, J.

1754, *Bibliotheca Latina Mediae et Infimae Latinitatis*, vol. IV, Padua.

HULTSCH, F.

1895, "Arithmetica", *RE*, 2,1, Stuttgart, 1066-1116.

1896, "Astronomie", *RE*, 2,2, Stuttgart, 1828-1862.

1910, "Geometria", *RE*, 7,1, Stuttgart, 1210-1219.

KENNEY, E. - CLAUSEN W. (eds.)

1989, *Historia de la literatura clásica*, Madrid.

KRAFT, F. -HUNGER, H.

1997, "Astronomie", *Neue Pauly* 2, Stuttgart, 126-138.

MANITIUS, 1911-1931, *Geschichte der lateinischen Literatur des Mittelalters*, 3 vols., München.

Bibliografía

- MAZZANTINI, G.
1901, *Inventari dei manoscritti delle biblioteche d'Italia*, Florencia.
REYNOLDS, L.
1983, *Texts and transmission. A survey of Latin classics*, Oxford.
RITSCHL, F.
1866-1877, *Opuscula philologica*, Leipzig.

4 Terminología y lexicografía

4.1 Teoría de la terminología

- ADELSTEIN, A.
2004, *Unidad léxica y valor especializado: estado de la cuestión y observaciones sobre su representación*, Barcelona.
- AHMANOVA, OLGA
1974, "When is a word a 'term' and how do we distinguish between terms and words of 'everyday' language", *Terminology: theory and method*, Ahmanova, O. et Agapova, G. (eds.). Tr. De Guy Rondeau, Moscú, 22-30.
- ARNTZ, R. - PICT, H.
1995, *Introducción a la terminología*, Madrid.
- CABRÉ CASTELLVI, M^a. T.
1993, *La terminología: teoría, metodología, aplicaciones*, Barcelona.
2000, "Elements for a theory of terminology: towards an alternative paradigm", *Terminology*, 6,1, 35-57.
2000, "Ce qu'on appelé traditionnellement la 'Théorie classique de la terminologie'", *Terminologies nouvelles*, 21, 10-15.
2000, "Elements for a theory of terminology: Towards an alternative paradigm", *Terminology*, 6.1, 35-57.
2003, "Theories of terminology. Their description, prescription and explanation", *Terminology*, 9,2, 163-199.
2004, "La terminología en la traducción especializada", *Manual de documentación y terminología para la traducción especializada*, Gonzalo, C. et García Yebra, V., Madrid, 89-126.
2005, *La terminología: representación y comunicación: elementos para una teoría de base comunicativa y otros artículos*, Barcelona.
2005, *La terminología. Representación y comunicación*, Barcelona.
2006, *La enseñanza de los lenguajes de especialidad: la simulación global*, Madrid.
- CABRE CASTELLVI, M^a T. - CONDAMINES, A. - IBERKWE, F.
2005, "Introduction: Application-driven terminology engineering", *Terminology*, 11,1, 1-19.
- CABRÉ, T. - GÓMEZ DE ENTERRÍA, J.
2006, *La Enseñanza de los lenguajes de especialidad. La simulación global*, Madrid.
- CANDEL, D.
1999, "Néologie et terminologie: activités et réflexions", *Terminologies nouvelles*. 20.
2000, "La définition chez les scientifiques", *Terminologies nouvelles*, 21, 52-57.
- CONDAMINES, A.
2005, "Linguistique de corpus et terminologie", *Langages*, 157, 36-47.
- CURRÁS, E.
1991, *Tesauros: Lenguajes terminológicos*, Madrid.
- DEPECKER, LOÏC
2005, "Contribution de la terminologie à la linguistique", *Langages*, 157, 6-13.

- ESTOPÁ, R.
1998, "El léxico especializado en los diccionarios de lengua general: Las marcas temáticas", *RELing*, 8, 2, 359-387.
2001, "Les unités de signification spécialisées élargissant l'objet du travail en terminologie", *Terminology*, 7,2, 217-237.
- FELBER, H.
1984, *Terminologie Manual*, París.
FELBER, H. - LANG, F. - WERSIG G. (eds.).
1979, *Terminologie als angewandte Sprachwissenschaft. Gedenschrift für Dr. Eugen Wüster*, Múnich.
GARCÍA DE QUESADA, M.
2001, *Estructura definicional terminográfica en el subdominio de la oncología clínica*, Barcelona.
GARCÍA YEBRA, V.
2004, "Sobre la formación de términos técnicos", *Manual de documentación y terminología para la traducción especializada*, Gonzalo, C. - García Yebra, V. (eds.), Madrid, 25-36.
- GEERAERTS, D. - GRONDELAERS, S. - BAKEMA, P.
1994, *The structure of lexical variation : meaning, naming and context*, Berlín.
- GOUADEC, D.
2005, "Terminologie, traduction et rédaction spécialisées", *Langages*, 157, 14-24.
- GUTIÉRREZ RODILLA, B.
2005, *El lenguaje de las ciencias*, Madrid.
- HOFFMANN, L.
1975, *Fachsprache und Sprachstatistik. Beiträge für angewandten Sprachwissenschaft*, Berlín.
- HURTADO ALBIR, A.
1990, "La fidelidad al sentido: problemas de definición", *II Encuentros Complutenses en torno la traducción*, Raders, M. - Conesa, J. (eds.), Madrid, 57-63.
- KAGEURA, K.
2002, *The dynamics of terminology: a descriptive theory of term formation and terminological growth*, Amsterdam – Filadelfia.
- KAGEURA, K. - KOYAMA, T.
2000, "Preface to Terminology 6, 2: Towards further developments of automatic term recognition", *Terminology*, 6,2, V-VII.
- LERAT, P.
1997, *Las lenguas especializadas*, Barcelona, (=1995).
- L'HOMME, M-C.
2000, "Understanding specialized lexical combinations", *Terminology*, 6,1, 89-110.
- L'HOMME, M-C. - HEID, U. - SAGER, J.C.
2003, "Terminology during the past decade (1994–2004): An Editorial statement", *Terminology*, 9,2, 151-161.
- MIHWA CHUNG, T.
2003, "A corpus comparison approach for terminology extraction", *Terminology*, 9,2, 221-246.
- MONDÉJAR, J.
1991, "Sobre palabras y términos ('Wortfeld frente a Sachfeld')", *RSel*, 21, 1, 11-34.
- MEYER, I. - MACKINTOSH, K.
2000, "When terms move into our everyday lives: An overview of the de-terminologization", *Terminology*, 6, 1, 111-138.
- MONTERO MARTÍNEZ, S.
2003, *Estructuración conceptual y formalización terminológica de frasemas en el subdominio de la oncología*, Barcelona.

Bibliografía

- NAVARRO, F.
2004, "Las nomenclaturas normalizadas en medicina y farmacología: una de cal y otra de arena", *Manual de documentación y terminología para la traducción especializada*, Gonzalo, C. - García Yebra, V., Madrid, 191-222.
- OSTER, U.
2005, "Classifying domain-specific intraterm relations: A schema-based approach", *Terminology*, 12,1, 1-17.
- OTAOLA, C.
2004, *Lexicología y semántica léxica*, Madrid.
- PÉREZ HERNÁNDEZ, C.
2002, *Explotación de los corpórea textuales informatizados para la creación de bases de datos terminológicas basadas en el conocimiento*, Barcelona.
- PHAL, A.
1972, *Vocabulaire général d'orientation scientifique, (V.G.O.S.) : part du lexique commun dans l'expression scientifique*, París.
- REFORMATSKIJ, A.
1961, "Sto takojie termin i terminologijia", *Voprosii Terminologii*, Moscú.
- REY, A.
1970, *La Lexicologie. Lectures*, París.
1992, *La terminologie. Noms et notions*, París.
1995, *Essays on Terminology*, Amsterdam - Filadelfia.
- RIGGS, F.
1993, "Social science terminology: Basic problems and proposed solutions", *Terminology. Applications in interdisciplinary communication*, Sonneveld, H. -Loening, K., Amsterdam – Filadelfia, 195-222.
- RONDEAU, G.
1983, *Introduction à la terminologie*, Quebec.
- SAGER, J.C.
1993, *Curso práctico sobre el procesamiento de la terminología*, Madrid, (=1990).
2003, "Historical readings in terminology: The Wording of the World presented graphically and terminologically. Eugene Wüster", *Terminology*, 9,2, 269-297.
- SANTAMARÍA PÉREZ, I.
2005, "Los diccionarios especializados", www.lyceus.com.
2005, "La terminología: definición, funciones y aplicaciones", www.lyceus.com.
- SCHMIDT, W.
1969, "Charakter und gesellschaftliche Bedeutung der Fachsprachen", *Sprachpflege* 19, 44-70.
- SCHWARTZ, E.
1990, "Traducción de textos sectoriales: Importancia de la terminología", *II Encuentros Complutenses en torno a la traducción*, Raders, M. - Conesa, J. (eds.), Madrid, 203-211.
- SIERRA, G. -MCNOUGHT, J.
2000, "Design of an onomasiological search system: A concept-oriented tool for terminology", *Terminology*, 6,1, 1-34.
- SONNEVELD, H. -LOENING, K.
1993, *Terminology. Applications in interdisciplinary communication*, Amsterdam – Filadelfia.
- SORENSEN, B. - THELLEFSEN, T.
2006, "Metaphor, concept formation, and esthetic semeiosis in a Peircean perspective", *Semiotica*, 161, 199-212.
- SUÁREZ DE LA TORRE, M.
2005, *Análisis contrastivo de la variación denominativa en textos especializados: del texto original al texto meta*, Barcelona.

- TEMERMANN, R.
1997, "Questioning the univocity ideal. The difference between socio-cognitive Terminology", *Hermes, Journal of Linguistics*, 18, 51-93.
- TILLIER, S.
2005, "Terminologie et nomenclatures scientifiques: l'exemple de la taxonomie zoologique", *Langages*, 157, 103-116.
- TOMASZCZYK, J. - LEWANDOWSKA, B.
1991, *Meaning and Lexicography*, Amsterdam – Filadelfia.
- VIVALDI, J. - RODRIGUEZ, H.
2007, "Evaluation of terms and term extraction systems: A practical approach", *Terminology*, 13,2, 225-248.
- WRIGHT, S.E. - BUDIN, G.
1997, *Handbook of terminology management*, 2 vols., Amsterdam – Filadelfia.
- WÜSTER, E.
2003, *Introducción a la teoría general de la terminología y a la lexicografía terminológica*, Barcelona, 227.

4.2 Lexicografía y terminologías de las lenguas clásicas

- ADAMS, J.
2003, *Bilingualism and the Latin Language*, Cambridge.
- ADRADOS, F. R.
1997, "Los orígenes del lenguaje científico", *RELing*, 27, 1, 299-315.
- ADRADOS, F. R. - LARA, D.
1996, "El vocabulario técnico en el Diccionario Griego-Español", *Lessici tecnici greci e latini*, Mesina, 13-26.
- ALBERTE GONZÁLEZ, A.
1975, "Consideraciones sobre la trascendencia lexicológica de Cicerón", *Durius*, 3, 155-173.
- ALINEI, M.
1991, "Metodologia per la costruzione di un lessico tematico", *Atti del I Seminario di Studi lessici tecnici greci e latini*, Radici, P et Caccamo, M. (eds.), Mesina, 31-47.
- ÁLVAREZ CALLEJA, M^a A.
1990, "Denotación y connotación", *II Encuentros Complutenses en torno la traducción*, Raders, M. - Conesa, J. (eds.), Madrid, 47-51.
- AMBROSINO, R.
1942, *Vocabularium Institutionum Iustiniani Augusti*, Milán.
- ANDRE, J.
1949, *Étude sur les termes de couleur dans la langue latine*, París.
1956, *Lexique des termes de botanique en latin*, París.
1981, *L'alimentation et la cuisine à Rome*, París.
1985, *Les noms de plantes dans la Rome antique*, París.
1986, "Sur la constitution des langues technique latines", *Études et lettres*, 1, 005 – 18.
1991, *Le vocabulaire latin de l'anatomie*, París.
- AYUSO, M.
2006, "Evolución del término *punctum* en los textos latinos de geometría", *EClas*, 129, 35-45.
- BAKHOUCHE, B.
2001, "L'expression de la notion de cercle dans les traductions latines: de la polysémie à la spécialisation", *Euphrosyne*, 29, 47-58.
- BARDON, H.
1940, *Le vocabulaire de la critique littéraire chez Sénèque le Rhéteur*, París.

Bibliografía

- BERGER, A.
1953, *Encyclopedic dictionary of Roman Law*, Filadelfia.
- BIVILLE, F.
1981, "L'intégration des mots grecs dans les déclinaisons latines, et le problème des métaplasmes", *Rph*, 45, 123-132.
1987, *Graphie et prononciation des mots grecs en latin*, París.
1991, "L'emprunt lexical, un révélateur des structures vivantes des deux langues en contact", *Rph*, 65, 1, 45-58.
1994, "Collisions synonymiques dans le lexique latin entre mots hérités et mots empruntés", *Les problèmes de la synonymie en latin*, Moussy, C. (ed.), París, 47-58.
2000, "Bilinguisme gréco-latin et créations éphémères de discours", *La création lexicale en latin*, Fruyt, M., Nicolas, C. (eds.), París, 91-107.
- BLANCO, J.
1994, "Coxa y femur: su evolución semántica", *Tradición e innovación de la medicina latina*, Vázquez Buján, E. (ed.), Santiago de Compostela, 253-265.
- BRAVO LOZANO, M.
1965, "Un aspecto de la latinización de la terminología filosófica en Roma: κατηγορία / preadicamentum", *Emerita*, 33, 351-380.
- CALLEBAT, L.
1997, "Sciences, techniques et langages", *Voces*, 8, 141-153.
1998, "Langages techniques et langue comune", *Latin vulgaire, latin tardif*, 2, Calboli, G. (ed.), Tubinga, 45-56.
2000, "Architecte: histoire d'un mot", *Voces*, 11, 47-58.
2005, "Observations sur la constitution des vocabulaires techniques", *Latin vulgaire, latin tardif*, 7, Arias Abellán (ed.), Sevilla, 169-178.
- CALLEBAT, L. - FLEURY, P.
1995, *Dictionnaire des termes techniques du De architectura de Vitruve*, Hildesheim.
- CAM, M.
2002, "Le lexique technique et spécialisé dans l'abrégé d'architecture privé de M. Cetus Faventinus", *Voces*, 13, 39-77.
- CARON, F.
1992, *Lexique thématique de latin*, París.
- CASAS GÓMEZ, M.
1991, "Panorama actual de semántica en la filología Latina española contemporánea", *ExcPhilol*, 1, 113-153.
- CASINOS MORA, F. JAVIER
2005, "Lexicografía y derecho romano. Valor y uso de los *instrumenta studiorum iuris romani*", *Estudios clásicos*, 128, 69-89.
- CODOÑER, C.
1968, "Traducción de la terminología científica en Séneca", *Actas del III Congreso de Estudios Clásicos*, Madrid.
1990, "Terminología especializada: la crítica literaria", *Voces*, 1, 99-119.
1991, "Procedimientos de formación léxica en « lenguajes » especiales", *Voces*, 2, 51-61.
1998, "Mesa redonda sobre el Diccionario Latino-Español", *Voces*, 9, 99-119.
- CONDE SALAZAR, M. - MARTIN PUENTE, S.
1989, *Lexicografía y lexicología latinas (1975-1987)*, Madrid.
- CONDE SALAZAR, M.
1996, *Introducción a los tratados médicos latinos.*, Madrid.
1998, "Nuevas incursiones en el vocabulario de Teodoro Prisciano", *Emerita*, 66, 2, 321-337.

- 2005, "El estudio del léxico: perspectivas metodológicas y disciplinas relacionadas. Léxico científico y técnico", en www.lyceus.com.
- 2005, "La Lexicografía latina", en www.lyceus.com.
- CONDE SALAZAR, M. - MORENO HERNÁNDEZ, A.
- 1994, "Estudio del léxico tardío de los tratados latinos africanos de los siglos IV y V", *Tradición e innovación de la medicina latina*, Vázquez Buján, E. (ed.), Santiago de Compostela, 241-251.
- CONDE SALAZAR, M. - LÓPEZ DE AYALA M. J.
- 2000, "Recursos literarios en la obra de Teodoro Prisciano", *Les textes médicaux latins comme littérature*, Pigeaud, A. - Pigeaud, J. (eds.), Nantes, 33-46.
- CONSO, D.
- 1990, *Forma. Etude sémantique*, (thèse doc. dactylographie), París.
- 1994, "Quelques problèmes de synonymie à propos de forma", *Les problèmes de la synonymie en latin*, Moussy, C. (ed.), París, 59-72.
- CONSO, D. - GONZALES, A. - GUILLAUMIN, J-Y. (EDS.)
- 2005, *Les vocabulaires techniques des arpenteurs romaines*, Besançon.
- COSTAS RODRÍGUEZ, J.
- 1980, *Aspectos del vocabulario de Q. Curtius Rufus. Estudio semántico-lexicológico. Contribución al problema de su datación*. Salamanca.
- 1985, *Frontini index*, Hidelsheim.
- 1985, "La terminología latina de la fábula", *Symbolae Ludovico Mitxelena septuagenario oblatae*, 1, Melena, J.L. (ed.), Vitoria, 287-294.
- COUSIN, J.
- 1943, "Les langues spéciales", *Mémorial des études latines offert à ...J Marouzeau*, París, 38.
- CRUPI, V.
- 2000, "Lessici tecnici e constitutio textus: contributi a Varrone", *Lingue tecniche del greco e del latino*, 3, Sconocchia, S. - Toneatto, L. (eds.), Bolonia, 247-258.
- DI PILLA, A.
- 1993, "Il mondo sublunare nel *De natura rerum* di Beda", *Lingue tecniche del greco e del latino*, 1, Sconocchia, S. - Toneatto, L. (eds.), Trieste, 48-64.
- DÍAZ DÍAZ, M.
- 2002, "La enseñanza y el saber científico por el tiempo de Augusto", *Nova et vetera: nuevos horizontes de la filología latina*, 1, Aldama, A. - Del Barrio, F. - Espigares, A. (eds.), Madrid, 25-35.
- DUBOIS, J.
- 1966, "Les problèmes du vocabulaire technique", *Cahiers de Lexicologie*, 9, 2, 103-112.
- ENNIS, M. G.
- 1939, *The vocabulary of de Institutiones of Cassiodorus with special advertence to the technical terms*, Baltimore.
- FLEURY, P.
- 1990, "Les textes techniques de l'Antiquité. Sources, études et perspectives", *Euphrosyne*, 28, 359.
- 1996, "Le vocabulaire latin de la mécanique", *Lessici tecnici greci e latini*, 27-40.
- FLURY, P.
- 1995, "Von tintenfass zum Computer", *Wie die Blätter am Baum, so wechseln die Wörter: 100 Jahre Thesaurus linguae Latinae*, Krömer, D. (ed.), Stuttgart, 29-56.
- 1998, "La structure des articles dans le Thesaurus linguae Latinae. Méthodes actuelles et méthodes autrefois", *Voces*, 8, 11-31
- FORMISANO, M.
- 2001, *Tecnica e scrittura. Le letterature tecnico-scientifiche nello spazio letterario tardolatino*, Roma.
- FRAISSE, A.
- 2006, "Le *De Medicina* de Cassius Felix", *Latomus*, 65, 1, 147-154.
- FRUYT, M.

Bibliografía

- 1994, "Typologie des cas de synonymie en latin", *Les problèmes de la synonymie en latin*, Moussy, C. (ed.), París, 25-46.
- 1996, "Lexique et conscience linguistique en latin : sens fonctionnelle et sens parallèle", *Structures lexicales du latin*, Fruyt, M., Moussy, C. (eds.), París, 97-119.
- 1999, "Las fronteras del lexico", *Voces*, 9, 265-292.
- FRUYT, M. ET MOUSSY, C. (ED.)
- 1996, *Structures lexicales du latin*, París.
- FURNO, M.
- 1999, "Les dictionnaires de Robert Estienne: Sens et finalités d'une oeuvre lexicographique", *Voces*, 10-11, 11-27.
- GARCIA HERNANDEZ, B.
- 1994, "Le système préverbal latin", *REL*, 72, 25-38.
- 1996, "Sèmes et classèmes dans la structure du champ sémantique de video", *Structures lexicales du latin*, Fruyt, M., Moussy, C. (eds.), París, 9-36.
- 1997, "Sinonimia y diferencia de significado", *Revista Española de Lingüística*, 27,1, 1-31.
- 1997, "La sinonimia, relación onomasiológica en la antesala de la semántica", *Revista Española de Lingüística*, 27,2, 381-407.
- 1998, "Semántica léxica: significado primario y significados secundarios", *Voces*, 9, 293-318.
- 2005, "Homonimia y latín vulgar en el libro I de las Differentiae de Isidoro", *Latin vulgaire, latin tardif*, 7, Sevilla, 309-328.
- GARCÍA JURADO, F.
- 2003, *Introducción a la semántica latina: De la semántica tradicional al cognitivismo*, Madrid.
- 2005, "El significado léxico. La complejidad del signo lingüístico", www.lyceus.com.
- GARZYA, A.
- 2000, "Sul problema delle interferenze del greco nel latino e viceversa", *La lingua científica griega*, 2, López Férez, J., Madrid, 157-169.
- GAVOILLE, É.
- 2000, *Ars : étude sémantique de Plaute à Cicéron*, Lovaina – París.
- GRILLI, A.
- 1997, "Pensiero e tecnicismo lessicale in Lucrezio", *Lingue tecniche del greco e del latino*, Sconocchia, S. - Toneatto, L. (eds.), Bologna, 71-78.
- GRILLONE, A.
- 1982, "Sul De metatione castrorum dello Ps.-Igino. Il linguaggio di un geometra del III secolo.", *Philologus*, 126, 247-264.
- 2000, "Elementi di vocabolario e linguaggio tecnico del De Metitione --- dello Ps. Igino e nei Grammatici veteri", *Letteratura scientifica e tecnica greca e latina: atti del Seminario internazionale di studi*, Radici Colace, P. - Zumbo, A. (eds.), Mesina, 193-207.
- GUILBERT, L.
- 1965, *Formation du vocabulaire de l'aviation*, París.
- GUILLAUMIN, J-Y.
- 1988, "Les différents noms d'angle chez les agrimensores latins", *REA*, 90, 411-417.
- 1989, "La Terminologie latine de la série des épimores", *RPh*, 68, 105-109.
- 1990, "Longeur, grandeur et profondeur dans les diagrammes de Nicomaque", *REA*, 112, 265-271.
- 1996, "Les noms latins du point géométrique", *Atti del III Seminario di Studi lessici tecnici greci e latini*, Radici Colace, P. (ed.), Mesina, 85-106.
- 2000, "Les deux définitions de l'angle plan par Gerbert", *Science antique, science médiévale*, Saint Etienne, 359-369.
- 2001, "La creazione del vocabolario latino della geometria e dell'aritmetica", *Latina didaxis*, 16, 27-40.

- HERNÁNDEZ, F.
1987, "Los vocabularios especiales en latín: algunas consideraciones sobre su estudio", *In memoriam Inmaculada Corrales*, Salvador. G. (ed.), La Laguna, 259.
- JONES, F.
1996, *Nominum ratio. Aspects of the use of personal names in Greek and Latin*, Liverpool, 161.
- KIENPOINTNER, M.
1996, Structural semantics and Latin linguistics, *Aspects of latin*, Rosén, H., Innsbruck, 603-617.
1996, "Comment justifier la description structurale d'un champ lexical", *Structures lexicales du latin*, Fruyt, M., Moussy, C. (eds.), París, 75-84.
- KOUSKOFF, G.
1981, "Le vocabulaire latin des mathématiques. Problèmes de recherche", *Documents pour l'histoire des sciences*, 5, París.
1984, "La notion d'atome dans les mathématiques anciennes (et notamment sa expression latine en géométrie: punctum, signum, nota)", *Documents pour l'histoire du vocabulaire scientifique*, 6, París.
- KRÖMER, D. (ed.).
1995, *Wie die Blätter am Baum, so wechseln die Wörter: 100 Jahre Thesaurus linguae Latinae*, Stuttgart.
- LANGSLOW, D.
1991, "The formation of Latin technical vocabulary with special reference to medicine", *New studies in Latin linguistics*, Coleman, R. (ed.), Amsterdam – Filadelfia.
1994, "Some historical developments terminology and style of Latin medical writings"., *Tradición e innovación de la medicina latina*, Santiago de Compostela, 225-240.
2000, *Medical Latin in the Roman Empire*, Oxford.
- LEBOEUFFLE, A.
1987, *Astronomie. Astrologie*, Lexique Latin, París.
- LLEDÓ, E.
1968, "El lenguaje filosófico griego: hacia una revisión de la terminología filosófica occidental", *Actas del III Congreso de Estudios Clásicos*, Madrid, 299-319.
- LÓPEZ GREGORIS, M^a R.
2005, "El uso del diminutivo en el lenguaje técnico latino", *ReLat*, 5, 75-96.
- LORENZO, J.
2002, "Escritores y comentaristas: claves retóricas para la interpretación de los textos clásicos", *Nova el vetera: nuevos horizontes de la filología latina*, 1, Aldama, A, Del Barrio, F et Espigares, A. (eds.), Madrid, 37-54.
- MALASPINA, E.
1998, *Ars temeperans. Itinerari verso la comunicazione polivalennte nel mondo latino*, Génova.
- MAROUZEAU, J.
1949, "Les noms de couleur en latin. À propos de la thèse de J. André", *Mélanges d'archéologie et d'histoire offerts à Ch. Picard*. RA, 29-32, París.
- MARTÍN, J.C.
2000, "A propósito de la nueva edición del diccionario F. Gaffiot, Le Grand Gaffiot", *Voces*, 10-11, 115-127.
- MARTÍN, J.C. - PANIAGUA, D.
2002, "A propósito de un nuevo diccionario de latín: Il dizionario della lingua latina de Conte, Pianezzola y Ranucci (Firenze 2000)", *Voces*, 13, 125-148.
- MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, M.
1991, *Semántica del Griego antiguo*, Madrid.
- MAYR, R. VON
1923-1925, *Vocabularium codicis Iustiniani*, Praga.

Bibliografía

- MEISSNER, B.
1999, *Die technologische Fachliteratur der Antike. Struktur, Überlieferung, und Wirkung technischen Wissens in der Antike*, Berlín.
- MENUET-GUILBAUD, E.
1994, "Ars et disciplina", *Les problèmes de la synonymie en latin*, Moussy, C. (ed.), París, 73-90.
- MEO, C. DE
1986, *Lingue tecniche del Latino*, Bolonia.
- MONTERO CARTELLE, E.
1994, "Lengua médica y léxico sexual", *Tradición e innovación de la medicina latina*, Vázquez Buján, E. (ed.), Santiago de Compostela.
207-223
1999, "Del vulgarismo al tecnicismo: las características de la literatura técnica latina", *Actes du Xme Congrès de la Fédération Internationale des Associations d'Études Classiques*, Kavala.
2002, "C. Celso y el vulgarismo léxico en la literatura técnica latina", *Nova et vetera: nuevos horizontes de la filología latina*, 1, Aldama, A. - Del Barrio, F - Espigares, A. (eds.), Madrid, 261-270.
1997-1998, "El léxico médico latino entre la Antigüedad y el Renacimiento: la asimilación de modelos médicos y léxicos", *Voces*, 8-9, 227-245.
- MORENO HERNÁNDEZ, A.
1994, "Substantia: un aspecto de la formación del vocabulario filosófico latino", *Actas del VIII Congreso de Estudios Clásicos*, 1, 659-666.
1998, "Séneca Ep. LVIII y las traducciones del léxico filosófico platónico", *Actas del IX Congreso de Estudios Clásicos*, 191-198.
- MORENO HERNÁNDEZ, A. - AYUSO GARCÍA, M.
2007, "La lengua de la ciencia en Roma: criterios de identificación y análisis de los términos geométricos en latín", *CFC(Lat)*, 27,1, 45-78.
- MOURE CASAS, A.
2003, "Retórica y vulgarismos en la lengua de Plinio el Viejo", *Vrbs Aeterna*, Alonso del Real, C. (ed.), Pamplona, 611-625.
- MOUSSY, CLAUDE (ed.)
1994, *Les problèmes de la Synonymie en latin*, París.
- MUDRY, P.
1986, "Science et conscience. Réflexions sur le discours scientifique à Rome", *EL*, 88, 75-85.
- MUÑOZ VALLE, I.
1973, "En torno a la sinonimia", *Durius*, 6, 263-289.
- NADJO, L.
1989, *L'Argent et les affaires à Rome des origines au Iie siècle avant J.-C. Étude d'un vocabulaire technique*, Lovaina - París.
1994, "Quelques cas de synonymie dans le vocabulaire de l'argent et des affaires", *Les problèmes de la synonymie en latin*, Moussy, C. (ed.), París, 159-172.
- NICOLET, C. (ED.)
1996, *Les littératures techniques dans l'antiquité romaine, Entretiens de la foundation Hardt*, 42, Ginebra.
- PANIAGUA, D.
2006, *El panorama literario técnico-científico en Roma (siglos I-II d. C.). "et docere et delectare"*, Salamanca.
- PARRONI, P.
1998, "Scienza e produzione letteraria", *Lo spazio letterario di Roma antica*, 1, Cavallo, G et Fedeli, P. (eds.), Roma, 494-500.
- PÉREZ CASTRO, L.
1997, "Vocabularios científico-técnicos y léxico común en el latín clásico", *Revista Española de Lingüística*, 27,1, 107-114.

- 1999, "Terminologías técnicas y léxicos especializados del latín clásico. Criterios de catalogación y estudio", *La filología latina hoy. Actualización y perspectivas*, 1, Aldama, A, Del Barrio, F et Espigares, A. (eds.), Madrid, 447-452.
- PEROTTI, A.
1985, "Les mots latines designant les dizaines, les centaines et le nome mille", *Latomus*, 44, 603-611.
- PIRAS, T.
1993, "I giudizi di Leopardi sulla lingua della letteratura scientifica e tecnica latina e greca", *Lingue tecniche del greco e del latino*, I, Sconocchia, S. et Toneatto, L. (eds.), Bologna, 72-85.
- PIZZANI, U.
1996, "Il lessico musicale del greco al latino", *Lessici tecnici greci e latini*, Mesina, 281-302.
- POULLE, E.
2000, "Astrolabium, astrolapsus, horologium: enquête sur un vocabulaire", *Science antique, science médiévale*, Callebat, L - Desbordes, O., Hildesheim, 437-448.
- RAMBAUD, M.
1983, "A propos du vocabulaire de la géométrie dans les commentaires", *Homages a Robert Schilling*, Zehnacker, H - Hentz, G. (eds.), Paris, 515-524.
- REY, A.
1970, *La Lexicologie. Lectures*, Paris.
- SAINT DENIS, E.
1943, "Des vocabulaires techniques en Latin", *Mémorial des études latines offert à J. Marouzeau*, Paris, 55-79.
- SANTINI C. - SCIVOLETTO, N.
1990, *Prefazioni, prologhi, proemi di opere tecnico-scientifiche latine*, Roma.
- SANTINI, C. - SCIVOLETTO, N. - ZURLI, L (eds.)
1998, *Prefazioni, prologhi, proemi di opere tecnico-scientifiche latine*, Roma.
- SANTINI, C. (ED.)
2002, *Letteratura Scientifica e tecnica di Grecia e Roma*, Roma.
- SCHMITT, ARBOGAST
1990, "Zahl und Schönheit in Augustins De musica VI", *WJA*, 16, 221-237.
- SEIDEL, W.
1980, *Rhythmus/numerus, Handwörterbuch der musikalischen Terminologie*, Stuttgart.
- STEARNS, W. T.
1966, *Botanical Latin. History, grammar, syntax, terminology and vocabulary*. Londres.
- STOK, F.
1993, "La medicina nell'enciclopedia latina e nei sistemi di classificazione delle artes nell' età romana", *ANRW* 11, 37,1, Berlin, 393 ss.
- VOGT, E.
1995, "Ein Gräzist benutzt den Thesaurus", *Wie die Blätter am Baum, so wechseln die Wörter: 100 Jahre Thesaurus linguae Latinae*, Krömer, Dietfried (ed.), Stuttgart, 99-110.
- WISNIEWSKI, B.
1975, "La reception de l'idée de nombre chez les philosophes de la nature", *Actes du XII^{me} Congrès de la Fédération Internationale des Associations d'Études Classiques*, Florenca-Bucarest, 541-545.
- WITTMANN, ROLAND
1995, "Thesaurus und römisches Recht", *Wie die Blätter am Baum, so wechseln die Wörter : 100 Jahre Thesaurus linguae Latinae*, Krömer, Dietfried (ed.), Stuttgart, 79-88.
- ZIMMERMANN, O.J.
1967, *The late Latin vocabulary of the Variarum of Cassiodorus*, Hildesheim.

5 Ciencia, matemáticas y escritores de geometría en la Antigüedad

5.1 Autores y textos griegos

- AUJAC, G.
1975, *Geminus. Introduction aux phénomènes*, París.
- BERTIER, J.
1978, *Nicomache de Gérase. Introduction arithmétique*, París.
- CLAGETT, M.
1964-1984, *Archimedes in the Middle Ages*, Madison-Filadelfia.
- CUOMO, S.
2000, *Pappus of Alexandria and the mathematics of late antiquity*, Cambridge.
- D'OOGHE, M. L.
1926, *Nicomachus of Gerasa. Introduction to arithmetic*, Nueva York – Londres.
- EECKE, P. VER
1948, *Proclus de Lycie. Les commentaires sur le premier livre des Éléments d'Euclide*, Brujas.
- FAVARO, A.
1923, *Archimede*, Roma.
- FEDERSPIEL, M.
1992, "Sur l'origine du mot *σημειῖον* en géométrie", *REG*, 105, 385-405.
2000, "Notes critiques et exégétiques sur le commentaire de Jamblique a l'introduction arithmétique de Nicomaque", *REA*, 102, 59-80.
- LAFFRANQUE, M.
1967, *Poseidonios d'Apamée. Essay de mise au point*, París.
- LEVI, B.
2001, *Leyendo a Euclides*, Buenos Aires.
- MUGLER, C.
1958, *Dictionnaire Historique de la Terminologie géométrique des grecs*, París.
- ORTIZ, P.
2004, "Las matemáticas en Grecia: problemas clásicos y soluciones imaginativas", *Hombre y naturaleza: el nacimiento de la ciencia y la tecnología en el Mundo Clásico*, Arcaz Pozo, J. - Montero, M. (eds.), Madrid, 31-56.
- PIÑERO, F.
1970, "La repercusión en el pitagorismo del descubrimiento de las magnitudes irracionales", *Eclas.*, 14, 427-432.
- PUERTAS CASTAÑO, M^a L.
1994, *Euclides: Elementos. Libros V-IX*, Madrid.
1996, *Euclides: Elementos. Libros X-XIII*, Madrid.
- PUERTAS CASTAÑO, M^a L. - VEGA, L.
1991, *Euclides: Elementos. Libros I-IV*, Madrid.
- VERA, F.
1970, *Científicos griegos*, Madrid.
- VITRAC, B.
1994-2001, *Les Éléments. Livres V-XIII*, París.
- VITRAC, B. - CAVEIGN.
1990, *Les Éléments. Livres I-IV*, París.
- ZAMORANO, R.
1576, *Los seis libros primeros de la geometría de Euclides*, Sevilla.

5.2 Autores y textos latinos

- AUJAC, G.
1988, "Les Définitions du livre 5 d'Euclide dans la collection héronienne et dans les Institutions de Cassiodore", *Revista de la Sociedad española de historia de las ciencias y de las técnicas*, 11, 5-17.
- BARRIO SANZ, E. DEL , GARCÍA ARRIBAS, I. , M^a MOURE CASAS, A., HERNÁNDEZ MIGUEL, L. A., ARRIBAS HERNÁNDEZ, M^a L.
2003, *Plinio el Viejo. Historia Natural. Libros VII.XI*, Madrid.
- BEHRENDTS, O.-CAPOGROSSI, L. (EDS.)
1992, *Die römische Feldmesskunst. Interdisziplinäre Beiträge zzu ihrer Bedeutung für die Zivilisationsgeschichte Roms, Gotinga*.
- BOHLIN, E.
2006, "Critical and interpretative notes on Boethius *Arithm.* II, 30", *Studies in Latin literature and Roman history*, 13, Deroux, C. (ed.), Bruselas.
- BUBNOV, N., 1899, *Gerberti opera mathematica*, Berlín.
- CALLEBAT, L.-FLEURY, P.
2000, "Le choix encyclopédique. Observations sur la littérature scientifique et technique romaine", *Science antique, science médiévale*, Callebat, L - Desbordes, Olivier, Zúrich, 203-211.
- CAMPBELL, B.
2000, *The writings of Roman land surveyors*, Londres.
- CANTOR, M., 1875, *Die römischen Agrimensoren und ihre Stellung in der Geschichte der Feldmesskunst : eine historisch-mathematische Untersuchung* , Leipzig.
- CAPÁNAGA, V.
1950, *Obras de San Agustín. I, Introducción general : Introducción a los diálogos. Soliloquios. De la vida feliz. Del orden*, Madrid.
- CLAGETT, M.
1959, "The impact of Archimedes on Medieval Science", *Isis*, 50, 419-429.
- CODOÑER, C.
1979, *Séneca. Cuestiones Naturales*, 2 vols., Madrid.
- COUSIN, J.
1975, *Quintilien. Institution oratoire, I : Livre I*, París.
- EVANS, G. R.
1976, "The sub-Euclidean Geometry of the Early Middle Ages up to the Middle twelfth Century", *Archive for history of Exact Sciences*, 16, 105-118.
- FLAMMINI, G.
1990, "Il proemium del De institutione arithmetica di Boezio", *Prefazioni, prologhi, proemi di opere tecnico-scientifiche latine*, 1, Roma, 148-160.
- FOLKERTS, M.
1978, "Die älteste mathematische Afgabensammlung in lateinischer Sprache: Die Alkuin zugeschriebenen *Propositiones ad acuendos iuvenes*", *Östereicher Akademie der Wissenschaft*, Viena, 5-42.
- 1992, "Mathematische probleme im *Corpus agrimensorum*", *Esseys on early medieval mathematics*, Aldershot.
- 2003, *Essays on early medieval mathematics*, Aldershot.
- FONTAINE, J.
1983, *Isidore de Séville et la culture classique dans l'Espagne wisigotique*, París.
- FONTÁN, A., - GARCÍA ARRIBAS, I. - BARRIO, E. DEL., - ARRIBAS, M.^a L.
1998, *Plinio el Viejo. Historia Natural. Libros III.-VI*, Madrid.
- GARCÍA ARMENDARIZ, J.
2004, *Columela. Libro de los árboles. La labranza libros I-V*, Madrid.

Bibliografía

- GUILLAUMIN, J-Y.
1998, «Présence d'Euclide dans un traité du corpus gromatique des années 100 après J.C.: L'Expositio de Balbus», *Sciences exactes et sciences appliquées à Alexandrie*, Argoud, G. (ed.), Saint Étienne.
- HEALY, J.
1999, *Pliny the Elder on science and technology*, Oxford – Nueva York.
- HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, F.
2002, "Sobre el vocabulario técnico de la agrimensura en latín: algunas conclusiones", *Nova et vetera: nuevos horizontes de la filología latina*, 1, Aldama, A, Del Barrio, F et Espigares, A. (eds.), Madrid, 203-218.
- HINRICHS, F.T.
1989, *Histoire des Institutions gromtiques*, trad. D. Minary, París.
- LEONARDI, C.
1956, "Intorno al 'liber de numeris' di Isidoro di Siviglia", *Bulletino dell' Istituto Storico Italiano*, 67, 203-231.
- LÓPEZ, S.
1991, "Aproximación a la literatura científica y técnica", *Homenaje a D. Antonio Holgado*, Badajoz, 85.
- MAHER, D-MAKOWSKY, J.
2001, "Literary evidence for Roman arithmetic with fractions", *Classical philology*, 96,4, 379-399.
- MASI, M.
1983, *Boethian number theory. A translation of the De Institutione Arithmetica*, Amsterdam.
- MOURE CASAS, A.
1980, *Palladium, Liber Primus: Tradición manuscrita y edición crítica*, Madrid.
- NAVARRO ANTOLIN, F.
2006, *Macrobio. Comentario al "Sueño de Escipión"*, Madrid.
- NISARD, M.
1846, *Celse, Vitruve, Censorin, Frontin*, París.
- RAÍOS, D.
1983, *Recherches sur le Carmen de ponderibus et mensuris*, Ioanina.
- RAMBUD, M.
1983, "À propos du vocabulaire de la géométrie dans les commentaires", *Hommages à Robert Schilling*, Zehnacker, H - Hentz, G. (eds.), París, 515-524.
- RIBEMONT, B.
1998, "Isidore de Séville et les mathématiques", *Encyclopédies Médiévales. Discours et savoirs*, Baillaud, B., Gramont, J et Hüe, D (eds.), Rennes, 23-43.
- SÁNCHEZ MANZANO, M^a A.
2002, *Boecio: Institutio arithmetica. Fundamentos de aritmética*, León.
- SANTINI, C.
1990, "Le praefationes dei gromatici", *Prefazioni, prologhi, proemi di opere tecnico-scientifiche latine*, 1, Roma, 137-147.
- SERBAT, G. - FONTÁN - A., MOURE CASAS, A.
1995, *Plinio el Viejo. Historia Natural. Libros I.-II*, Madrid.
- STAHL, W.
1962, *Roman Scienece. Origins, development and influence to the later Midle Ages*, Westport, 308.
- TABARRONI, G.
1980, "Per un'equa valutazione del contenuto scientifico dell'opera di Vitruvio", *Scienza e tecnica nelle letterature clasice*, Génova.
- THULIN, K.
1911, "Die Handschriften des Corpus Agrimensorum Romanorum ", *Abhandlungen der KaiserPreuss Akademie de Wissenschaften*, 2.

- TONEATTO, L.
1983, "Tradition manuscrite et éditions modernes du Corpus agrimensorum Romanorum.", *Cadastrés et espace rural*, Clavel-Levéque, M., París, 21-50.
1983, "Una tradizione manualistica difficile: l'agrimensore Igino e gli scritti collegati al suo nome. Attribuzioni e datazioni", *Miscellanea*, 4, Del Bianco (ed.), Udine, 123-151.
- TONEATTO, L.
1993, "L'ars mensoria: fra Tardo antico e Alto medioevo", *Lingue tecniche del greco e del latino*, Sconocchia, S. et Toneatto, L. (eds.), Trieste, 308-329.
- ULLMAN, B.L.
1963, "Geometry in medieval Quadrivium", *Studi in onore di Tamaro de Marini*, Verona, 263-285.
- ZAITSEV, E.
1999, "The meaning of early Medieval geometry: From Euclid and surveyors' manuals to christian philosophy", *Isis*, 90, 3, 522-553.

5.3 Historias de las matemáticas y de la ciencia antigua

- BALL, W. R.
1908, *A short Account of the history of mathematics*, Nueva York.
- BECKER, O.
1957, *Das mathematische Denken der Antike*, Gotinga.
- BECKER, O.-HOFMANN, J.
1951, *Geshichte der Mathematik*, Bonn.
- BOYER, C.
1986, *Historia de la matemática*, Madrid.
- CANTOR, M.
1880, *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik. Band 1, Von den ältesten Zeiten bis zum Jahre 1200 n. Chr.*, Leipzig.
- CLAGETT, M.
1979, *Studies in Medieval Physics and Mathematics*, Londres.
- CUOMO, S.
2001, *Ancient mathematics*, Nueva York.
- DEHN, M.
1944, "Mathematics 200 B.C.-600 A.D.", *The American Mathematical monthly*, 51,3, 149-157.
- FARRINGTON, B.
1968, *Ciencia y filosofía en la Antigüedad*, Madrid.
- FLEURY, P.
2005, "Vitruve et la mécanique romaine", *Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften in der Antike. 3, Physik/Mechanik*, Schürmann, A (ed.), Stuttgart, 184-203.
- GERICKE, H.
1984, *Mathematik in Antike und Orient*, Berlín.
- GRATTAN-GUINNESS, I.
1997, *The fontana history of the mathematical sciences. The rainbow of mathematics*, Londres.
- HEATH, T.
1921, *A history of greek mathematics*, 2 vols., Oxford, 446-586.
- HEIBERG, I. L.
1926, *Naturwissenschaften und Mathematik im klassischen Altertum*, Leipzig (Vers. esp. Buenos Aires 1948).
- HOYRUP, J.
1996, "The formation of a myth: Greek mathematics, our mathematics", *L'Europe mathématique: histoires, mythes, identités*, Goldstein, C.-Gray, J., París, 103-119.

Bibliografía

- MICHEL, PAUL-HENRI
1950, *De Pythagore à Euclide. Contribution à l'histoire des mathématiques euclidiennes*, París.
- NEUGEBAUER, O.
1957, *The exact Sciences in Antiquity*, Princeton.
- 1975, *A history of ancient mathematical astronomy*, Berlín.
- RÍBNIKOV, K.
1974, *Historia de las matemáticas*, Moscú.
- ROCHE, J.
1998, *The Mathematics of measurement. A critical history*, Londres.
- SMITH, D. E.
1958, *History of mathematics. Vol. I*, Nueva York.
- SOLÍS, C. - SELLÉS, M.
2005, *Historia de la ciencia*, Madrid.
- SZABO, Á.
1969, *Les Débuts des mathématiques grecques*, París.
- SZABO, Á.-MAULA, E.
1986, *Les débuts de l'astronomie, de la géographie et de la trigonométrie chez les grecs*, París.
- TANNERY, P.
1915, *Le manuel d'introduction arithmétique du philosophe Domninos de Larissa*, Sciences exactes dans l'antiquité, París, 255-281.

5.4 Ciencia y matemáticas antiguas

- AUJAC, G.
1998, "Eratosthène et la géographie physique", *Sciences exactes et sciences appliquées à Alexandrie*, Argoud, G., (eds.), Saint-Etienne, 247-262.
- BALAGUER, M.
1997, *Platonism and antiplatonism in mathematics*, Los Ángeles.
- BARWICK, K.
1922, *Remmius Palaemon und die römische ars grammatica*, *Philologus suppl.*, 15, Leipzig.
- BOCHENSKI, I.
1957, *Ancient formal logic*, Amsterdam.
- BURKERT, W.
1961, *Hellenistische Pseudopythagorica*, *Philologus*, 105, 226-246.
- CALDWELL, J.
1981, "The De Institutione Arithmetica and De Institutione Musica", *Boethius. His life, thought and influence*, Oxford, 135-154.
- CONSO, D.
2006, "Étude philologique d'une source grammatique négligée des Libri coloniarum, le Remensis 132", *DHA*, 32, 1.
- DAVIS, P.-HERSH, R.
1989, *La experiencia matemática*, Madrid, =1982.
- DECORPS-FOULQUIER, M.
1998, "Eutocius d'Ascalon éditeur du traité des Coniques d'Apollonius de Pergé et l'exigence de clarté", *Sciences exactes et sciences appliquées à Alexandrie*, Argoud, G. (eds.), Saint-Etienne, 87-101.
- DELLA CORTE, F.
1981, "Boezio e il principio di Archimede", *Atti del congresso internazionale di studi boeziani*, Obertello, L. (ed.), Roma, 201-210.
- DILKE, O.
1976, "Varro and the origins of Centuriation", *II Atti del seminario del studi varroniani*, 353-358.

- FERRARINO, P.
1976, "Quadrivium", *II Atti del seminario del studi varroniani*, 359-364.
- FLEURY, P.
1998, "Les sources alexandrines d'un ingénieur romain", *Sciences exactes et sciences appliquées à Alexandrie*, Argoud, G. (eds.), Saint-Etienne, 103-114.
- FOLKERTS, M.
2000, "La rithmomachie et le manuscrit Avranches 235", *Science antique, science médiévale*, Callebat, L - Desbordes, O. (eds.), Hildesheim, 347-357.
- GONZALEZ, A. - GUILLAUMIN, J-Y (eds.).
2006, *Autour des Libri coloniarum*, Besançon.
- GRELLE, F.
1992, "Struttura e genesi dei *Libri coloniarum*", *Die römische Feldmesskunst*, Behrends, O - Capogrossi, L. (eds.), Gotinga, 67-87.
- GUILLAUMIN, J-Y.
2006, "Les six 'ordres' de la démonstration géométrique dans le paragraphe final de la *Demonstratio artis geometricae* (IX^e siècle)", *Bulletin du Cange*, 64, 277-293.
- HOSKIN, M.
1999, "Astronomy in Antiquity", *The Cambridge concise history of astronomy*, Hoskin, M. (ed.), Cambridge, 18-47.
- JACOB, C.
1998, "La bibliothèque, la carte, et le traité", *Sciences exactes et sciences appliquées à Alexandrie*, Argoud, G. (ed.), Saint-Etienne, 21-37.
- JACQUEMARD, C.
1998, "Avant la *practica geometriae* attribuée à Hugues de Saint Victor: Le lexique de la géométrie pratique au XI^e siècle", *Voces*, 9, 207-226.
- KNORR, W.
1989, "The ancient tradition of geometrical problems", *CR*, 39, 364-365.
- KUNITZSCH, P.
2000, Le table des climats dans le corpus del plus anciens textes latines, *Science antique, science médiévale*, Callebat, L - Desbordes, O. (eds.), Hildesheim, 391-399.
- LUQUE MORENO, J.
1994, *Arsis, Thesis, Ictus: las marcas del ritmo en la música y en la métrica antiguas*, Granada.
2001, "Numerus: la articulación rítmica del lenguaje", *Actas del X Congreso Español de Estudios Clásicos*, Crespo, E. - Barrios Castro, M^a. J. (eds.), Vol. 2, 493-527.
2002, "Roma en la historia de la música occidental", *Ideas: contemporaneidad de los mitos clásicos*, López Moreda, S. (ed.), 87-108.
2006, "Los días de la semana: ¿astrología o música?", *Florentia Iliberritana*, 17, 135-152.
- MARASCO, G.
1998, "Cléopatre et les sciences de son temps", *Sciences exactes et sciences appliquées à Alexandrie*, Argoud, G., Saint-Etienne, 39-53.
- MASTROSA -ZUMBO (EDS.).
2002, *Letteratura Scientifica e tecnica di Grecia e Roma*, Roma.
- MCCLOUSKY, S.
1998, *Astronomies and cultures in early medieval Europe*, Cambridge.
- MOURE CASAS, A.
1978, "Escritores técnicos, especialmente juristas", *Eclás*, 22, 399-421.
- O'MEARA, D.
1989, *Pythagoras revived. Mathematics and philosophy in late Antiquity*, Oxford.
- PALMA, W. DI.
1993, *Abaco e groma: strumenti di calcolo nell'antica Roma*, Roma.

Bibliografía

- PINGREE, D.
1981, "Boethius' geometry and astronomy", *Boethius: his life, thought and influence*, Gibson, M. (ed.), Oxford, 155-162.
- PIZZANI, U.
1981, "Il quadrivium boeziano e i suoi problemi", *Atti del congresso internazionale di studi boeziani*, Obertello, L. (ed.), Roma, 211-226.
- RASSINIER, J-P.
1991, "Le vocabulaire médical de saint Augustin. Approche quantitative et qualitative", *Le latin médical. La constitution d'un langage*, Sabbah, G. (ed.), Saint-Etienne, 379-395.
- ROBBINS, F.
1921, "The tradition of Greek arithmology", *Classical philology*, 16, 97-123.
- SHELBY, L.
1972, "The geometrical knowledge of medieval master Masons", *Speculum*, 47,3, 395-421.
- VAN DER WAERDEN, B.
1954, *Science Awakening*, Groninga.

6 Marciano Capela y la Antigüedad Tardía

6.1 Marciano Capela

- ABRY, J.
2000, "Matianus Capella et le livre VIII du De Nuptiis", *Science antique, science médiévale*, Callebat, L - Desbordes, O. (eds.), Hidelsheim, 191-202.
- BAKHOUCHE, B.
2003, " L'allégorie des arts libéraux dans « Les Noces de Philologie et Mercure » de Martianus Capella. II", *Latomus*, 62, 2, 387-397.
- 2004, " L'allégorie des arts libéraux dans « Les Noces de Philologie et Mercure » de Martianus Capella. I", *L'allégorie de l'Antiquité à la Renaissance*, Pérez-Jean, B. - Eichek [i. e. Eichel]-Lojkine, P. (eds.), Paris , 161-178.
- BALDWIN, W.
1987, "Egersimon in Martianus Capella", *The American journal of philology*, 108, 697-698.
- BARNISH, S.
1986, "Martianus Capella and Rome in the late fifth century", *Hermes*, 114, 98-114.
- BOCCUTO, G.
1985, "Il liber de Astronomia di Marziano Capella e i Disciplinarum libri di Varrone Reatino", *RCCM*, 27, 135-151.
- BOETTGER, C., 1847, "Über Martianus Capella und seine Satyra", *Neue Jahrbücher für Philologie und Pedaegogik*, 13, 590-622.
- BOVEY, M.
2003, *Disciplinae Cyclicae. L'organisation du savoir dans l'oeuvre de Martianus Capella*, Trieste.
- CALBOLI, L.
2003, "Ductus and color: the right way to compose a suitable speech", *Rhetorica*, 21,2, 113-131.
- CAMERON, A.
1986, "Martianus Capella and his first editor", *Classical philology*, 81, 320-328.
- CAPPUYNS, M.
1939, "Capella (Martianus)", *Dictionnaire d'histoire et geographie ecclesastique*, 11, Paris, 835-848.
- CHANG, H.
1998, "The rise of semiotics and the liberal arts: reading Martianus Capella's The marriage of Philology and Mercury", *Mnemosyne*, 51, 538-553.
- CIZEK, A.

- 1992, "Les allégories de Martianus Capella a l'aube du moyen âge latin", *REL*, 70, 193-214.
CONSO, D.
- 2001, "Remarques sur la terminologie du *Liber Peri Hermenias* et de la tradition logique de langue latine antérieure à Boèce", *Latomus*, 60, 4, 944-961.
CRISTANTE, L.
- 1978, "La σφραγίς di Marziano Capella. (σπουδογέλοιον: autobiografia e autoironia)", *Latomus*, 37, 679-704.
DE NONO, M.
- 1990, "Un nouvo testo di Marzino Capella: La metrica", *Rivista di Filologia classica*, 118, 129-144.
ENGLISCH, B.
- 1994, *Die Artes liberales im frühen Mittelalter (5-9 Jh.). Das Quadrivium un der Komputus als Indikatoren für Kontinuität und Erneuerung der exakten Wissenschaften zwischen Antike und Mittelalter*, Stuttgart.
EYSENHARDT, F.
- 1861, *Commentationis criticae de Martiano Capella particula*, Ph. D. Diss., Berlín.
FERABOLI, S.
- 1991, "A proposito del calendario di Marziano Capella", *Maia*, 2, 149-150.
FERRE, M.
- 2003, "Les modes des syllogismes hypothétiques dans la dialectique de Martianus Capella", *L'Antiquité classique*, 167-185.
2004, "Le chapitre sur la dialéctique du *De Nuptiis philologiae et Mercurii* de Martiano Capella dans la dialéctique latine", *REA*, 106, 144-173.
GREBE, S.
- 1999, "Angemessenheit oder Wortfülle? Zu einem textkritischen Problem bei Martianus Capella (5, 508)", *RhM*, 142, 88-93.
1999, *Martianus Capella, 'De nuptiis Philologiae et Mercurii' : Darstellung der sieben freien Künste und ihrer Beziehungen zueinander*, Stuttgart.
- 2000, "Gedanken zur Datierung von *De Nuptiis Philologiae et Mercurii* des Martianus Capella", *Hermes*, 128, 353-368.
2003, "Scientific and narrative arguments in Martianus Capella", *Latin vulgaire, latin tardif*, 6, 139-155.
GUILLAUMIN, J-B.
- 2007, "L'encyclopedisme de Martianus Capella: héritage d'une forme traditionnelle ou nouveauté radicale?", *Schedae*, 4, 1, 45-67.
HERZOG, R.
- 1979, „Martianus Capella“, *Der Kleine Pauly. Lexikon der Antike*, 3, Ziegler, K et Sontheimer, W. (eds.), Stuttgart, 1054-1056.
JAHN, O., 1851, «Über die Subscriptionen in den Handschriften römischer Classiker», *Berichte der königl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Phil.-hist Classe 3*, Leipzig, 351-354,
KORN, M.- REIZER, S. (eds.).
- 1986, *Concordantia in Martiano Capellam. Computer Konkordanz zu "De nuptiis Mercurii et Philologiae"*, Hildesheim.
KUDLIEN, R.
- 1991, "Dentes mortui imitari", *RhM*, 134, 207-208.
LA VECCHIA, F.
- 1999, "The logic in Martianus Capella's *De Nuptiis Philologiae et Mercurii*", *Metalogicon*, 12,1, 41-70.
LEBOEUFFLE, A.
- 1993, "Qui est Lydé", *REL*, 71, 42- 43.
1998, "L'Astronomie de Martianus Capella. Une étape de Platon a Copernic", *REA*, 90, 177-182.
LEMOINE, F.
- 1972, *Martianus Capella. A literary re-evaluation*, München.
1972, "Judging the beauty of diversity. A critical approach to Martianus Capella", *Classical journal*, 67.

Bibliografía

- 209-215.
LENAZ, L.
1980, "Nota a Mart. Cap. II, 145", *Latomus*, 39, 726-735.
LEONARDI, C.
1959, "I codici di Marziano Capella", *Aevum*, 33, 433-489.
1960, "I codici di Marziano Capella", *Aevum*, 34, 1-99.
LORENZO, J.
1994, "Color, luz y belleza en Marciano Capela", *CFC(Lat)*, 6, 157-175.
LÜDECKE, F.
1862, *De Marciani Capella libro sexto*, Gotinga.
MCDONOUGH, C.
1976, "The verse of Martianus Capella: Notes and emendations", *RhM*, 99, 185-191.
MICHEL, A.
1994, "Philologia et Cicéron: du moyen âge au XVIIIe siècle", *REL*, 72, 208-217.
MORELLI, F.
1909, *Quaestiones in Martianum Capellam*, Florencia.
MORETTI, G.
1989, "Marziano Capella dall'enciclopedia alla scena. Le nozze di Mercurio e Filologia nel teatro del '500", *Scena e spettacolo nell'antichità*, Finis, L. de (ed.), Florencia, 285-303.
PARKER, H.
1890, "The seven liberal arts", *EHR*, 5, 417-461.
PETERSEN, F.
1871, *De Marciani Capella emendando*, Ph. D. diss., Helsinki.
PREAUX, J.
1953, «Un nouveau texte sur la Venus androgyne», *Annuaire de l'Institut de Philologie et d'Histoire Orientaux et Slaves*, 13, 484.
1958, "Le commentaire de Martin de Laon sur l'oeuvre de Martianus Capella", *Latomus*, 12, 437-459.
1966, "Le manuscrit s'Avranches 240 et l'oeuvre de Martianus Capella", *Sacris Erudiri*, 17, 135-149.
1978, "Les manuscrits principaux du *De Nuptiis Philologiae et Mercurii de Martianus Capella*", *Lettres latines du moyen âge et de la Renaissance*, Cambier, G - Deroux, C. - Préaux, J. (eds.), Bruselas, 76-128.
RAIA, M.
1965, *Anonymous commentary on Books I and II of De Nuptiis Mercurii et Philologiae*, Ph. D. dissertation *sin publicar*, Fordham.
RAMELLI, I.
2001, *Marziano Capella. Le nozze di Filologia e Mercurio*, Milán.
2006, *Tutti i commenti a Marziano Capella testo latino a fronte*, Milán.
RAMOS GUERREIRA, A.
1997, "Marciano Capella", *Historia de la literatura latina*, Codoñer, C. (ed.), Madrid, 718.
SCHIEVENIN, R.
1986, "Marziano Capella e il *proconsulare culmen*", *Latomus*, 45, 797-815.
1998, "Varrone e Marziano Capella", *Bulletino di studi latini*, 28, 2, 478-493.
2001, "Venere alle nozze di Filologia e Mercurio. Una proposta indecente?", *Lexis*, 19, 301-316.
2003, "Trapole e misteri di una traduzione", *BstudLat*, 33,2, 581-590.
SHANZER, D.
1984, "Three textual problems in Martinus Capella", *Classical philology*, 79,2, 142-145.
1986, "Felix Capella: *minus senus quam nominis pecudalis*", *Classical philology*, 62-81.
1987, "*De Tagetis exaratione*", *Hermes*, 115, 127-128.
STACHELSCHIED, A., 1881, "Bentleys Emendationen von Martianus Capella", *Rheinisches Museum*, 37, 157 ss.

- STAHL, W.
1965, To a better understanding of Martianus Capella", *Speculum*, 40, 102-115.
1969, "The quadrivium of Martianus Capella. Its place in the intellectual history of Western Europe", *Arts Liberaux et philosophie au Moyen âge*, París, 959-967.
- STAHL, W. - JOHNSON, R - BURGE, E.
1971, *Martianus Capella and the seven liberal arts. Vol.1, The quadrivium of Martianus Capella Latin traditions in the mathematica sciences, 50 B.C.-A.D. 1250*, Nueva York.
1977, *Martianus Capella and the seven liberal arts. Vol. 2*, Nueva York.
- STANGE, F. O.
1882, *De re metrica Martiani Capellae*, Leipzig.
- TURCAN, R.
1958, "Martianus Capella et Jamblique", *REL*, 36, 237-239.
- ULLMAN, B.L.
1913, "Satura and Satire", *Classical philology*, 8,2, 172-194.
- USENER, K.
1998, "Wo starb Homer?", *Hermes*, 126, 258.
- VEREMANS, J.
1976, "L'asclepiade mineur chez Horace, Sénèque, Terentianus Maurus, Prudence, Martinus Capella et Luxorius", *Latomus*, 35, 12-42.
- VOSSIUS, 1648, *De Nuptiis Philologia et Mercurii*, Amsterdam.
- WEINSTOCK, S.
1946, "Martianus Capella and the cosmic system of the Etruscans", *Journal of Roman studies*, 36, 101, 129.
- WESSNER, P.
1930, Martianus Capella, *RE*, 14, Stuttgart, 2003-2016.
- WILLIS, J.
1952, *Martianus Capella and his early commentators*, Ph. D dissertation sin publicar, Londres.
1966, "In Martianum Capellam annotatiuncullae", *Helikon*, 6, 229-231.
1968, "Ad Martianum Capellam", *Rheinisches Museum*, 111, 79-92.
1971, *De Martiano Capella emendando, Mnemosynes supplementum*, 18, Leiden.
1972, "The multiples of the as", *Harvard studies in classical philology*, 76, 233-244.
1973, "Martianus Capella und die mittelalterliche Schulbildung", *Altertum*, 19, 164-174.
1974, "Martiana IV", *Mnemosyne*, 27, 270-280.
1975, "Martiana V", *Mnemosyne*, 28, 126-134.
1977, "Martiana VI", *Mnemosyne*, 30, 160-173.
1980, "Martiana VII", *Mnemosyne*, 33, 163-174.
- WINTERBOTTOM, M.
1983, "Martianus Capella", *Text and transmission*, Reynolds, (ed.), Oxford, 245-246.
- ZAFFAGNO, E.
1996, La 'persona' di Marziano Capella nel *De Nuptiis*", *GIF*, 48,2, 223-251.
1998, L'incipit del libro VI del *De Nuptiis di Marziano Capella*, *Prefazioni, prologhi, proemi di opere tecnico-scientifiche latine*, III, Santini, C., Scivoletto, N., Zurli, L (eds.), Roma, 1-22.

6.2 La Antigüedad Tardía

- BAKHOUCHE, B.
1997, "Musique et philosophie. Le *De institutione musica* de Boèce dans la tradition encyclopédique latine", *Bulletin Budé*, 3, 210-232.

Bibliografía

- BANGALL, R. - CAMERON A. - SCHWARTZ, S. - WORP, K.
1987, *The consuls of later Roman Empire*, Atlanta.
- BEAUMONT, J.
1981, "The Latin tradition of the *De Consolatione Philosophiae*", *Boethius : his life, thought and influence*, Gibson, M. (ed.), Oxford, 278-305.
- BOWEN, J.
1997, *Historia de la educación occidental. Tomo 1, El mundo antiguo, Oriente Próximo y Mediterráneo 2000 a.C.-1054 d.C.*, Barcelona.
- CODOÑER, C.
2000, "Isidore de Séville dans le manuscrit Avranches 235", *Science antique, science médiévale*, Callebat, L - Desbordes, O. (eds.), Hildesheim, 213-222.
- COURCELLE, P.
1948, *Les lettres grecques en occident. De Macrobie a Cassiodore*, París.
- COURCELLE, P.
1954, "Fragments non identifiés de Fleury sur Loire (II)", *RELing*, 32, 92-97.
- FREYBURGER, G.
1992, "Un païen du IIIe siècle: Censorinus, auteur du *de Die natali*", *REL*, 70, 215-227.
- GERSH, S.
1986, *Middle platonism and neeplatonism. The latin tradition*, 2 vols., Notre Dame.
- GIBSON, M. (ED.)
1981, *Boethius : his life, thought and influence*, Oxford.
- GUILLAUMIN, J-Y.
2002, *La consolation de philosophie*, París.
- HADOT, I.
1983, *Arts libéraux et philosophie dans le pensée antique*, París.
- HADOT, P.
1971, *Marius Victorinus. Recherches sur sa vie et ses œuvres*, París.
- HIRTLE, E.
1995, *Die Musik als scientia mathematica von der Spätantike bis zum Barok*, Frankfurt.
- LUQUE MORENO, J.
1999, "La herencia de la versificación latina clásica: Factores y líneas generales.", *Estudios de prosodia y métrica latina tardía y medieval*, Solana Pujalte, J. (ed.), Córdoba, 11-28.
- LUTZ, C.
1962, *Remigii Autissiodorensis Commentum in Martianum Capellam. Libri I- II*, Leiden.
1965, *Remigii Autissiodorensis Commentum in Martianum Capellam. Libri III-IX*, Leiden.
- MARROU, H.
1931, «Autour de la bibliothèque du pape Agapit», *MEFR*, 48, 157-161.
1971, *Saint Agustin et le fin de la culture antique*, París.
1976, *Historia de la educación en la antigüedad*, Madrid.
1980, *¿Decadencia romana o Antigüedad Tardía? Siglos III-VI*, Barcelona.
- MASI, M.
1979, "The liberal arts and Gerardus Ruffus' commentary on the Boethian *De Arithmetica*", *Sixteenth Century journal*, 10, 2, 23-41.
- MELBOMIUS, M., 1652, *Antiquae musicae auctores septem. Graece et Latine, restituit ac notis explicavit*, Amsterdam.
- OBERTELLO, L. (ED.)
1981, *Atti del congresso internazionale di studi boeziani*, Roma.
- PELLETIER, A.
1964, "Les sénateurs d'Afrique proconsulaire d'Auguste à Gallien", *Latomus*, 23, 511-531.
- PIZZANI, U.

- 2001, "Scienza e pseudo-scienza nel pensiero di S. Agostino", *Litteratura scientifica e tecnica greca e latina*, Radici Colace, P. - Zumbo, A. (eds.), Mesina, 31-54.
- PUECH, H-C.
1982, *En torno a la Gnosis*, Madrid.
- RISPARDA, C.
1990, *Censorino : De die natali, il giorno natale*, Bologna.
- RUSELL, D.
1989, "Arts and sciences in Ancient education", *Greece and Rome*, 36, 2, 210-225.
- SABBATHIER,
1770, *Dictionnaire pour les classiques grecs et latins*, 8, París.
- STAHL, W.
1964, "The systematik handbook in antiquity and the early Middle Ages", *Latomus*, 23, 311-321.
- STANNLEY, F.
1991, "Roman education: Observations on the Iberian experience", *REA*, 113, 299-320.
- SUNDWALL, J.
1919, *Abhandlungen zur Geschichte des ausgehenden Römertums*, Helsinki.
- WESTRA, HAIJO JAN
1994, *The Berlin commentary on Martianus Capella's : de nuptiis philologiae et mercurii, book I*, Leiden.

7 Varia

- ADRADOS, F. R.
1956, *Bibliografía de los estudios clásicos en España: 1939-1956*, Madrid.
1968, *Bibliografía de los estudios clásicos en España: 1956-1965*, Madrid.
- ALVAR, A.
1991, *Bibliografía de los estudios clásicos en España: 1965-1984*, Madrid.
- ALVAR, A.-ARÉVALO, A.
1987, *Bibliografía de los estudios clásicos en España: 1985*, Madrid.
1988, *Bibliografía de los estudios clásicos en España: 1986*, Madrid.
1990, *Bibliografía de los estudios clásicos en España: 1987*, Madrid.
1992, *Bibliografía de los estudios clásicos en España: 1988*, Madrid.
1993, *Bibliografía de los estudios clásicos en España: 1989*, Madrid.
- ALVAR, A.-ARÉVALO, A.-GAGO M^a V.
1995, *Bibliografía de los estudios clásicos en España: 1990*, Madrid.
- BELTRÁN, J.
1999, *Introducción a la Morfología latina*, Zaragoza.
- DEITERS, H., 1881, *Studien zu den griechischen musikern, Program des königlichen Marien Gymnasium*, Posen.
- FERNÁNDEZ CORTE, J. - MORENO HERNÁNDEZ, A.
2007, *Antología de la literatura latina*, Madrid.
- FREGE, G.
1972, *Estudios sobre semántica*, Barcelona.
- FUHRMANN, M.
1960, *Das systematische Lehrbuch*, Gotinga.
- LOSEE, J.
1976, *Introducción histórica a la filosofía de la ciencia*, Madrid.
- MURILLO, A.
1999, "Anatocismo. Historia de una prohibición", *Anuario de historia del derecho español*, 69, 497-518.
- NORDEN, E.
1898, *Die Antike kunstprosa vom VI Jahrhundert v. Chr. Bis in die Zeit der Renaissance*, Leipzig.

Bibliografía

- POLENZ, P.
1991, *Deutsche Sprachgeschichte vom Spätmittelalter bis zur Gegenwart. Band I: Einführung*, Berlin.
- POTTIER, B.
1992, *Sématique générale*, París.
- RITSCHL, F.
1877, "De M. Terentii Varronis disciplinarum libris commentarius", *Opuscula philologica*, 3, Leipzig,
352-402.
- SMITH, W.
1890, *Dictionary of Greek and Roman Antiquities*, Londres.
- TRAINA, A. - PASQUINI, L.
1985, *Morfologia latina*, Bolonia.
- WIEACKER, F.
1960, *Textstufen klassischer Juristen*, Gotinga.

Τέρμινος εστιαδιος

Presentamos a continuación la relación en orden alfabético de términos estudiados en lema independiente y el número de página en que comienza el artículo

<i>abacus</i>	1403	<i>isopleuros</i>	723
<i>acutus</i>	387	<i>isosceles / ισοσκελής</i>	733
<i>adscribo</i>	1105	<i>isotes / ισότης</i>	1243
<i>aequalis</i>	1147	<i>latus</i>	449
<i>aequalitas</i>	1169	<i>linea</i>	469
<i>aequicurius</i>	727	<i>mictos / μικτός</i>	1017
<i>aequilaterus</i>	717	<i>nota</i>	579
<i>alogus</i>	1261	<i>obtusus</i>	399
<i>ametros</i>	1287	<i>octaedros</i>	1347
<i>anagraphos / ανάγραφος</i>	1077	<i>orbis</i>	889
<i>analogos / ανάλογος</i>	1249	<i>par</i>	1177
<i>angulus</i>	363	<i>parallelus</i>	531
<i>apodicticus</i>	1037	<i>parembolicos / παρεμβολικός</i>	1095
<i>apodixis / απόδειξις</i>	1025	<i>parilis</i>	1205
<i>campylogrammos / καμπυλόγραμμος</i>	967	<i>pentagonum</i>	811
<i>campylos / καμπύλος</i>	995	<i>perigraphos / περιγράφος</i>	1089
<i>catasceve / κατασκευή</i>	1051	<i>periphēria</i>	961
<i>cathetus</i>	527	<i>perpendicularis</i>	521
<i>centrum</i>	921	<i>planaris</i>	679
<i>chorion / χωρίον</i>	1381	<i>planities</i>	643
<i>circulus</i>	833	<i>planus</i>	657
<i>circumferentia</i>	951	<i>polygonum</i>	825
<i>collatio</i>	1235	<i>polypleuros</i>	821
<i>conus</i>	1327	<i>potentia</i>	1291
<i>curvus</i>	985	<i>prisma</i>	1343
<i>cybus</i>	1305	<i>proseureticos / προσευρητικός</i>	1101
<i>cyclicos / κυκλικός</i>	973	<i>protasis / πρότασις</i>	1043
<i>cylindrus</i>	1335	<i>punctum</i>	543
<i>diametro</i>	937	<i>pyramis</i>	1321
<i>diorismos / διορισμός</i>	1047	<i>quadratus</i>	757
<i>directiangularis</i>	443	<i>quadrilaterus</i>	787
<i>directilineus</i>	691	<i>quadrus</i>	777
<i>directus</i>	419	<i>rationabilis</i>	1269
<i>distertina</i>	947	<i>rectus</i>	407
<i>dodecaedros</i>	1351	<i>rhetos</i>	1277
<i>duco</i>	1115	<i>rhomboides / rhomboides</i>	803
<i>dynamis / δύναμις</i>	1299	<i>rhombos / ρόμβος</i>	797
<i>engraphos / έγγραφος</i>	1083	<i>scalenos / σκαληνός</i>	737
<i>epipedos / επίπεδος</i>	653	<i>schema</i>	287
<i>epiphania / επιφάνεια</i>	611	<i>semicirculus</i>	1013
<i>ergasticus</i>	1059	<i>semion / σημείον</i>	589
<i> euthia / εὐθεΐα</i>	517	<i>signum</i>	559
<i>euthygrammos</i>	683	<i>sinuosus</i>	673
<i>figura</i>	305	<i>soliditas</i>	627
<i>forma</i>	325	<i>solidus</i>	615
<i>gramme / γραμμή</i>	513	<i>sphaera</i>	1359
<i>gyrus</i>	881	<i>stereos</i>	639
<i>helicoides / έλικοειδής</i>	979	<i>superficies</i>	593
<i>hemicyclium</i>	1007	<i>symmetros</i>	1283
<i>heteromeces / έτερόμηκες</i>	791	<i>symperasma / συμπεράσμα</i>	1055
<i>hexagonum</i>	815	<i>systaticos / συστατικός</i>	1065
<i>homologus / όμόλογος</i>	1255	<i>tetragonum</i>	749
<i>icosaedros</i>	1355	<i>tetrapleuros</i>	741
<i>impar</i>	1221	<i>theorema</i>	1031
<i>inaequalis</i>	1213	<i>tmematicos / τμηματικός</i>	1071
<i>incido</i>	1133	<i>trapezion / τραπέζιον</i>	807
<i>inflexus</i>	999	<i>trigonus</i>	703
<i>interstitium</i>	1387	<i>tripleuros / τριπλευρος</i>	697

Bibliografía