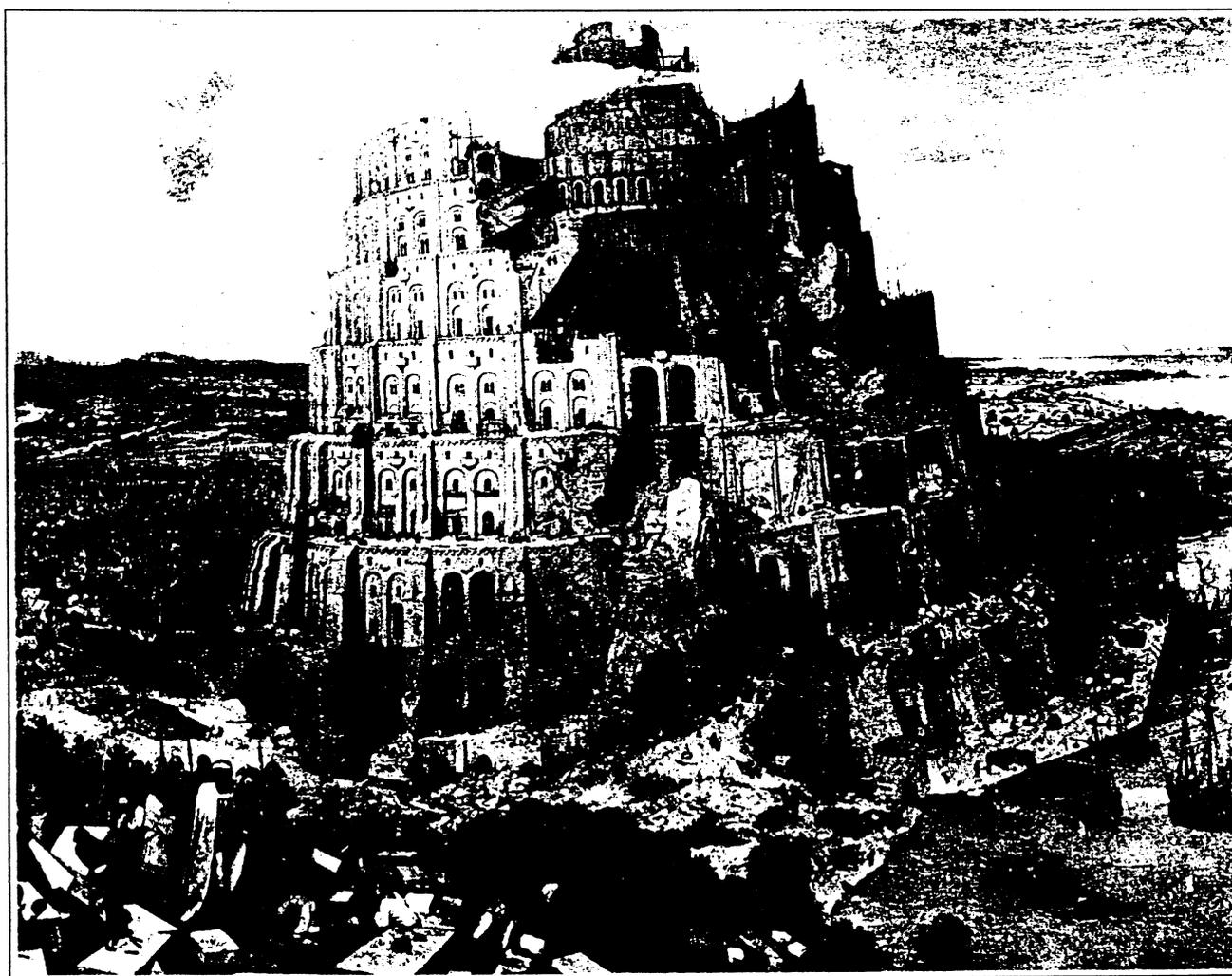


REALES SITIOS

REVISTA DEL PATRIMONIO NACIONAL. AÑO XXIX. N.º 113 (3.º TRIMESTRE 1992). PRECIO: 800 PESETAS (IVA INCLUIDO)



SUMARIO

- 10 EDITORIAL
- 11 ESPACIO VIRREINAL Y MERCADOS REGIONALES. LOS FACTORES DE INTEGRACION ECONOMICA EN NUEVA ESPAÑA (SIGLO XVIII),
por Pedro Pérez Herrero.
Para comprender el proceso de integración de los mercados internos americanos durante la época colonial no hay que detenerse únicamente en la evolución del sector minero, sino que hay que analizar también las oscilaciones de la población, del índice de mercantilización, del grado de urbanización, del sector externo, y de las directrices políticas, ya que se trataba de regiones coloniales y por tanto sometidas a las normas marcadas por los intereses metropolitanos.
- 21 MODELOS DEL VIEJO MUNDO EN LAS PRIMERAS FORTIFICACIONES DE INDIAS,
por Alicia Cámara Muñoz.
Las fortalezas desempeñaron durante siglos un importante papel en la defensa de los reinos. En la época moderna continuaron como máquinas bélicas inmóviles en las que las monarquías europeas invirtieron grandes cantidades de esfuerzo y dinero. Numerosas tipologías constructivas experimentadas en las fronteras peninsulares pasaron a América y fueron consideradas como una parte más de todo el sistema defensivo de la monarquía española.
- 31 HACIA UNA POLITICA ILUSTRADA DE ORDENACION DEL TERRITORIO EN LA AMERICA HISPANA,
por Carlos Sambriño.
A finales del siglo XVIII la idea de ciudad se modifica, así como la forma de considerar el territorio y entender su ocupación. El mundo americano dejó de concebirse desde una estrategia militar y comenzó a valorarse desde un punto de vista de ordenación de la riqueza. La cultura europea se proyectó en América para transformar la realidad con el único propósito de favorecer y aumentar el comercio en beneficio de la Metrópoli.
- 41 DE LA TORRE DE BABEL A VITRUVIO: ORIGEN Y SIGNIFICADO DE LA ARQUITECTURA PRECOLOMBINA, SEGUN PEDRO JOSE MARQUEZ,
por Delfín Rodríguez Ruiz.
Pedro José Márquez defendió la grandeza de la arquitectura precolombina y para ello utilizó dos referencias a la vez semejantes y muy distintas: la presencia histórica y arquitectónica de las pirámides egipcias y el mito bíblico de la Torre de Babel, cuyo modelo se difundiría con la confusión de las lenguas y la dispersión de los pueblos por toda la tierra.
- 57 NOTAS Y DOCUMENTOS.
- 63 CRONICA CULTURAL.
- 67 ENTREVISTA.
- 74 SECCION BIBLIOGRAFICA.

REALES SITIOS

REVISTA DEL PATRIMONIO NACIONAL, AÑO XXIX, N.º 113, 1992, 176 PÁGS. PRECIO 800 PSESETAS (IVA INCLUIDO)



Pieter Bruegel el Viejo,
La Torre de Babel,
1563, Kunsthistorisches Museum, Viena.

REALES SITIOS Revista del Patrimonio Nacional

Presidente:
Manuel Gómez de Pablos

Consejero-Gerente:
Julio de la Guardia García

Vocales:
Luis Alcaide de la Rosa, José María Álvarez del Manzano y López del Hierro, Juan Fageda Aubert, J. Julio Feo Zarandieta, Javier García Fernández, Dionisio Hernández Gil, María del Carmen Iglesias Cano, Enrique Moral Sandoval, Luis Reverter Gelabert y José Villegas Ortega

Secretario:
Fernando Díez Moreno

Director:
Victor Nieto Alcaide

Comité de Redacción:
Javier Bas Pascual, Alicia Cámara Muñoz, Javier García Fernández, Juan Hernández Ferrero, Román Ledesma Rodríguez y Delfín Rodríguez Ruiz

Redacción: **Begoña Mardones**

Secretaría de Redacción:
Julia López de la Torre

Diseño: **Nicolás Ortega**

Fotografías: Laboratorio Fotográfico del Patrimonio Nacional: **Francisco Rodríguez y Antonio Ubeda Sánchez**; y Museo del Prado

REALES SITIOS, PATRIMONIO NACIONAL (Palacio Real. Bailén, s/n. Teléf. 559 74 04. 28071 Madrid). Año XXIX. Núm. 113. Tercer trimestre. 1992. Precio: España, 800 pesetas; extranjero, 1.600 pesetas. Suscripción: España, 2.500 pesetas; extranjero, 5.000 pesetas (IVA incluido).

Imprime: Raycar, S. A. Impresores Matilde Hernández, 27. Teléf. 471 91 00 28019 Madrid

NIPO: 006-92-002-2
Depósito legal: M. 11.160.—64

Prohibida la reproducción total o parcial de todos los artículos que se publican en esta Revista.

Al principio se construyeron torres, en algunos lugares, que con el tiempo llegaron a ser fortalezas, y también los conventos jugaron en ocasiones ese papel de recinto defensivo, pero, sobre todo en los puertos, pronto se hizo preciso construir fortificaciones que, de acuerdo con los modelos experimentados en Europa, defendieran aquellos lugares estratégicos.

En una obra publicada en México en 1583, un vizcaíno y un montañés dialogaban. El primero preguntaba al segundo sobre si las Indias, de donde había llegado el montañés, eran tierras a las que mereciera la pena ir o si le convenía más volverse a Italia¹. Pues bien, esos dos territorios —Italia y las Indias— en los que los soldados podían hacer fortuna, son también los dos extremos de un arco imaginario que podríamos trazar desde el lugar en que nacieron las formas abaluartadas de la moderna fortificación, hasta el lugar en que los ingenieros de la monarquía española materializaron los principios matemáticos que regían dicha fortificación, adaptándolos a un medio que condicionó los resultados de forma determinante.

Muchas tipologías constructivas experimentadas en las fronteras peninsulares pasaron a América. Una de ellas fue la de la edificación a «casa-muro». Era una manera de construir para proteger el recinto urbano, que incluso puede ser imaginada para ilustrar alguno de los textos de Platón sobre la ciudad². En la península se construyeron así algunos núcleos urbanos en tierra de frontera: con una línea continua de casas cuya parte posterior se convertía en muralla³. Una de las reformas urbanas que se propusieron para Madrid a comienzos del siglo XVII fue realizar una cerca de esas características⁴; a mediados del XVII se construía así en algún lugar de Italia⁵ y —lo que aquí nos interesa— en la ciudad de México fue propuesto este tipo de construcción en 1528 para las casas hacia el oeste de la ciudad, aunque se dejaron de construir así en 1535⁶.

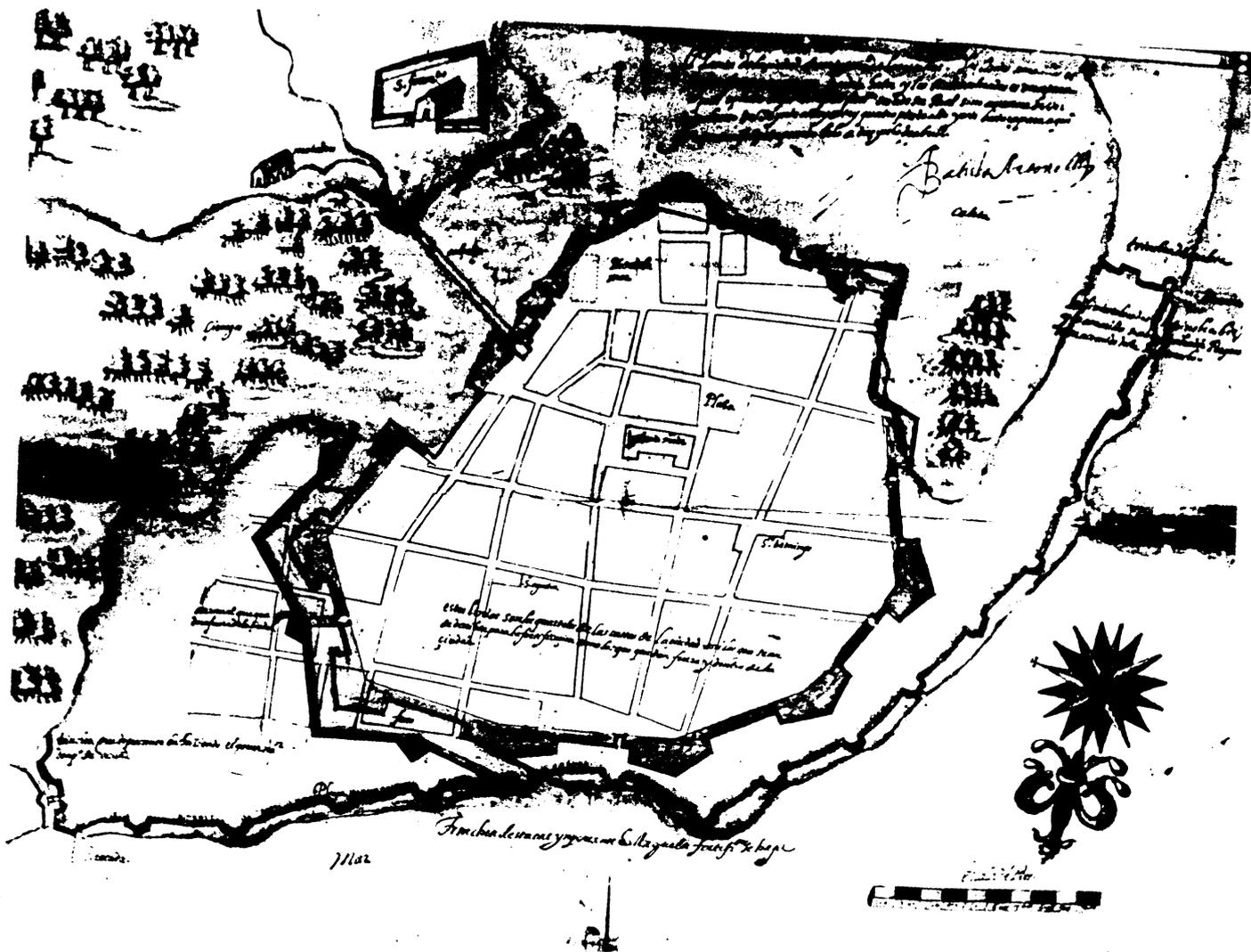
El espacio vacío que generaban las fortificaciones, para permitir, en el interior, el movimiento de tropas, y, en el exterior, impedir esconderse al enemigo, fue algo siempre asumido como propio de la fortificación, desde Maquiavelo⁷ a todos los tratadistas que a lo largo del siglo XVI se ocuparon del tema. En ese aspecto podemos recordar cómo en la ciudad de México, concebida por Cortés en tantos sentidos de acuerdo con los modelos imperantes en Europa, en 1537 se derribaron casas de indios en torno a la ciudad, a una distancia que se indica debe ser hasta un «tiro de pistola»⁸, generándose así un espacio vacío para la defensa, a pesar de no tener muralla que materializara ese tipo de frontera urbana. Si las armas empleadas por los posibles enemigos en el interior hicieron inútiles fuertes como los proyectados por Cortés hacia el lago de Texcoco, no fue así en los puertos, en los que se pudo comprobar en este siglo el efecto destructivo de la artillería de los barcos enemigos y, sobre todo, la necesidad de evitar los posibles desembarcos.

Los puertos del Caribe fueron los primeros en ser fortificados: «Porque el atrevimiento de los Cosarios ha llegado á tan grande exceso, que nos obliga á procurar con especial cuidado la defensa de los Puertos, y Carrera de Indias, y conviene, que en Tierra y Mar se hagan las prevenciones necesarias a su resistencia y castigo»⁹. Entre dichas «prevenciones», la construcción de fortalezas no fue la menor pues, aunque aquí nos centremos en la arquitectura, la inversión económica que supusieron, la mano de obra que necesitaron, o los problemas de competencias que generaron son sólo algunos de los otros puntos de vista desde los que podrían ser estudiadas.

Cartagena de Indias, Veracruz, La Habana y San Juan de Puerto Rico vieron pronto dominada su silueta por unas fortificaciones que, muy a duras penas, comenzaron a construirse en el siglo XVI¹⁰. A comienzos del siglo XVII se citaban algunas de las fortificaciones americanas entre los logros de la monarquía, pues merced a ellas controlaban el mar Caribe¹¹ frente a sus enemigos.

Francesco de Marchi. *De Architectura*.
Biblioteca del Monasterio de El Escorial.





Cristóbal de Roda —sobrino de Bautista Antonelli— se encontraba en Toledo buscando oficiales para llevar a Indias a trabajar en las obras de fortificación¹⁹. Analizadas ya algunas de las actuaciones emprendidas, en relación a los modelos experimentados y codificados en el Viejo Mundo, podemos comenzar con el ya citado caso de La Habana. En el tratado de Marchi se pueden encontrar dos dibujos en los que, si uno recuerda algo La Habana, el otro plantea cómo ubicar dos fortalezas cuadrangulares guardando la entrada de un puerto²⁰. Así fue cómo se fortificaron en América todas las entradas de las bahías de los grandes puertos, aunque en un principio fueran cadenas las que las cerraban.

Una cadena de madera —que aparece en un plano de las primeras décadas del siglo XVI— cerraba la bahía de La Habana hasta que en 1591 se pensó cambiarla por una de hierro. En 1581 se proyectó una cadena de hierro y madera para cerrar el Estrecho de Magallanes²¹; otra de madera con los eslabones de hierro guardaba la boca del puerto de Santo Domingo en 1593²².

En el plano citado de La Habana se indica la existencia de una torre o atalaya, con un hombre vigilando «de día a ver si viene navío» y, enfrente, se propone construir un cubo. Entre ambos, la cadena podía cerrar la entrada. La necesidad de una mejor defensa llevó a la construcción de dos fuertes en esos mismos lugares, y Bautista Antonelli proyectó las fortalezas del Morro y de la Punta; se ordenó que a partir de entonces no hubiera guarnición en La Fuerza, por no ser ya necesaria, y quedó reducida a servir de vivienda del gobernador. Sin embargo, en 1602 se volvía a considerar muy necesaria esta fortaleza vieja, tanto para defensa del puerto como para el refugio de la gente de la ciudad²³.

A comienzos del siglo XVII se proyectó amurallar la ciudad también por la parte de tierra, cosa que no se llevó a cabo hasta muchos años después. Las fortificaciones de esta ciudad, ampliadas y mejoradas hasta el siglo XVIII, despertaron tanta admiración

en los viajeros como la que producían, precisamente por lo contrario, las ciudades sin murallas de tierra adentro.

Siguiendo con el caso de La Habana en relación con los modelos normativos, podemos registrar una excepción a lo que era esa norma, pero en el nivel simplemente del diseño, pues se trata de un plano anónimo de 1599, conservado en el Archivo General de Indias, en el que se utiliza el color rojo para indicar lo nuevo que había que hacer; este color se reservaba normalmente para indicar lo viejo²⁵ en los dibujos de los ingenieros.

Dos fuertes propuso también Antonelli para guardar Portobelo y, en Cartagena de Indias, los fuertes del Boquerón y San Matías defendieron Bocagrande, esto es, la entrada mayor de la bahía. Se iniciaron en la época de Antonelli y Tejeda, pero fue con Cristóbal de Roda, sobrino de Antonelli con el que, a comienzos del XVII, algunos de los fuertes que defendían una ciudad, que además se estaba amurallando, alcanzaron la imagen que se podía esperar de una moderna fortificación abaluartada.

Antes de ello, y como indica Bautista Antonelli en un plano de 1594 —en el que, conforme a la norma, se representa en amarillo lo proyectado y en rojo lo viejo—, la fortificación de la ciudad no se pensó «real sino a manera de un trincherón... y esto bastará para aquí»²⁶. Recordemos que el gran impulso para estas obras de Cartagena fue consecuencia del ataque de Drake y que una de las más poderosas razones para mejorar su fortificación fue la de que la población volviera a instalarse allí²⁷.

Las dificultades en la defensa de los puertos de Indias hizo que sólo un peligro inminente, o un ataque ya sufrido pero que había que impedir que se repitiera, obligaran a invertir en la construcción de fortalezas. Hasta comienzos del siglo XVII no se inició un verdadero sistema de fortificaciones a base de fuertes en Campeche (Yucatán), después de que durante el ataque inglés de 1597 hubiera sido el convento de San Francisco el edificio que sirviera para defender la ciudad²⁸.

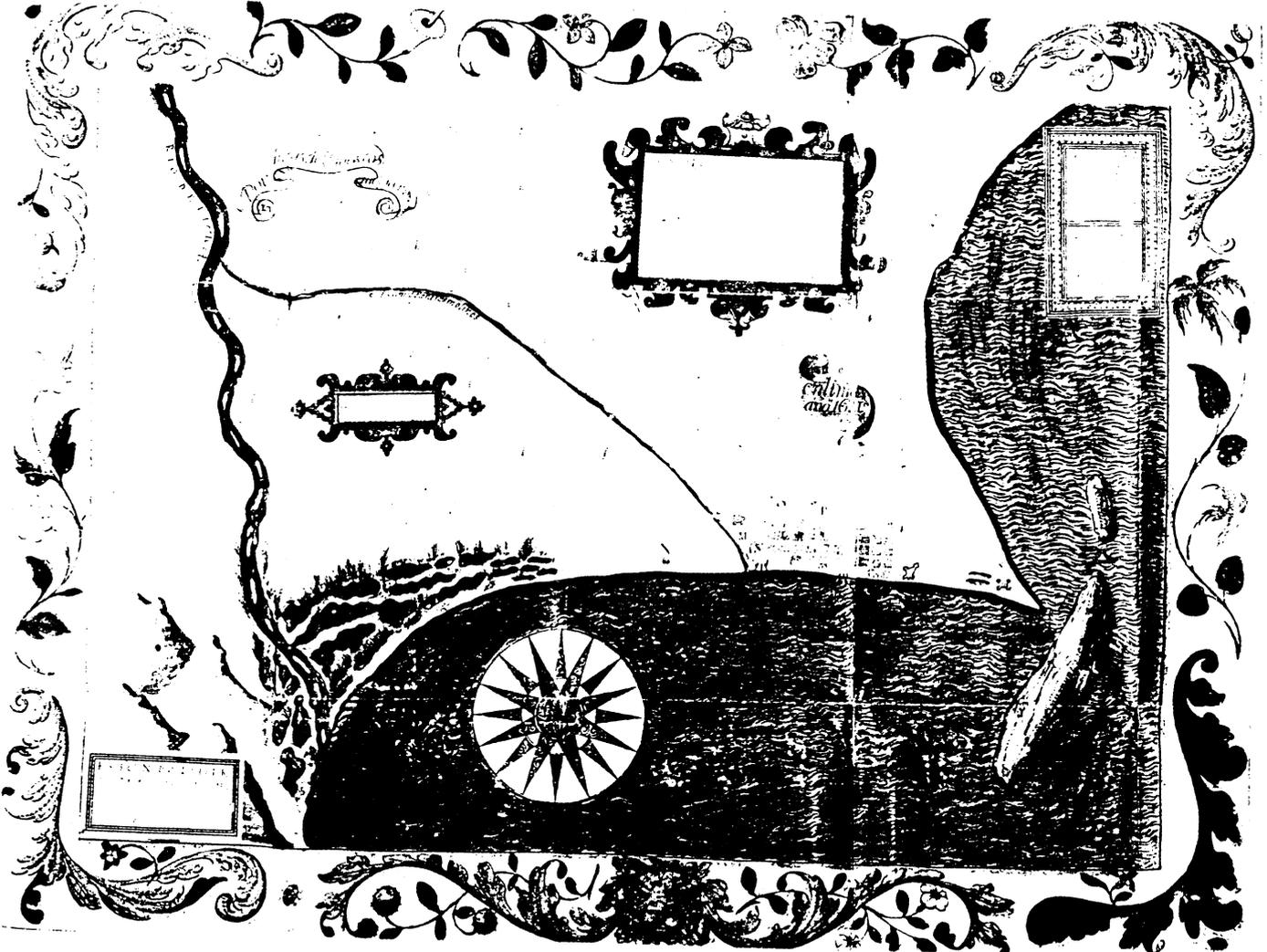
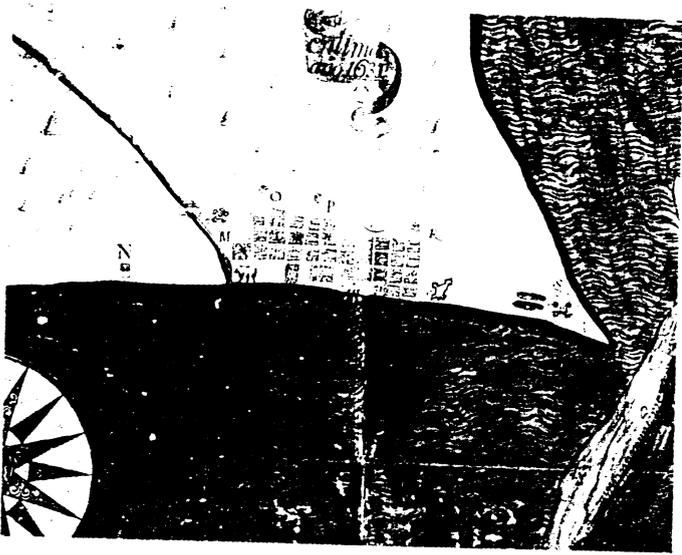
◀ B. Antonelli.
*Planta de Cartagena de Indias
 y sus fortificaciones.*
 18 de abril de 1594.
 Archivo General de Indias: PAN 10.

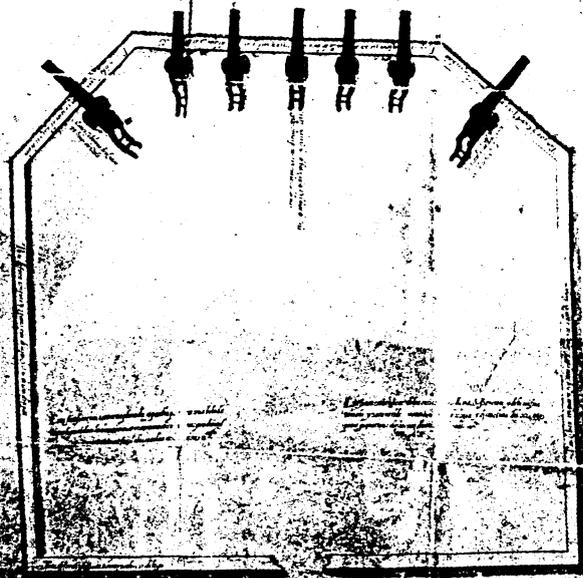
La utilidad de unas fortificaciones provisionales, ante un ataque inglés a Panamá, hizo que Antonelli —que escribía desde Panamá en 1596 que «esta cibdad es como una frontera que cada día ha de estar con las armas en la mano...»²⁹— levantara allí dos fuertes. Los ataques ingleses a San Juan de Puerto Rico dieron nuevo ritmo a las fortificaciones, sobre todo al castillo de San Felipe del Morro que guardaba la entrada de la bahía.

Fue también el miedo a los ataques el que llevó a comenzar cinco fuertes en el puerto de Lima, El Callao: San Ignacio, Nuestra Señora de Covadonga, San Francisco, Santa Ana y San Felipe. En el plano de El Callao, realizado por Lucas de Quirós en 1631, que forma parte de la obra manuscrita de Francisco López de Caravantes, *Noticia General de las Provincias del Piru...* —conservada en la Biblioteca del Palacio Real de Madrid— se representan estos fuertes³⁰. Son el fuerte de San Ignacio (letra M) y el de Santa Ana (letra C) los que responden a los principios de la fortificación abaluartada. Sobre todo el primero, pues con sus cinco baluartes refleja lo que fue la tipología de las ciudadelas europeas a partir de los años sesenta del siglo XVI.

Con respecto al de San Francisco y al de Nuestra Señora de Covadonga, también podemos saber cómo eran, puesto que su traza está dibujada en el reverso del mismo plano que venimos citando. En él se explica que son dos fuertes iguales, distantes entre sí 450 pasos, «terraplenados» —y en ese sentido acordes a los principios que regían entonces la construcción de fortalezas— pero, tal como podemos observar, sin ese juego geométrico de cortinas, baluartes o tijeras que permitía a la fortificación resistir el ataque de la nueva artillería. Algo lógico si se piensa que uno de los principios de la fortificación fue siempre que ésta se acomodara al tipo de ataque que podía sufrir. Al fin y al cabo, hasta en los tratados se criticaba a los ingenieros que se preocupaban de «sacar sus fortificaciones más polidas que de provecho para la defensa de batería formada»³¹ y, en el caso de estos fuertes de El

Lucas Quirós.
*Descripción del puerto del Callao
 de la ciudad de los Reyes
 de las provincias del Perú y
 detalle de la ciudad con los fuertes.*
 Lima, 1631. CARP. 46 (1).





Callao, con lo proyectado bastaba para defenderse del tipo de ataques que allí podían esperarse.

Lo cierto es que en las fortificaciones construidas en América se siguió uno de los principios en que insistían todos los tratadistas, como fue el de adaptarse a la tierra. Como ejemplo teórico, y por citar un tratadista español, Diego González de Medina Barba resumía su argumentación en este sentido concluyendo que, en materia de fortificación, «el que supiere bien, y entendiere lo que se ha dicho, podrá inventar, y hazer muchas cosas muy buenas conforme al sitio y ocasión que se le ofreciere... y quien sabe no ha de estar atado a solo lo escrito, sino a imaginar, e inventar de suyo con estos principios»³². Si estas palabras reflejan el pensamiento acerca de la primacía de la experiencia —no sólo de la guerra, sino acerca del territorio que se iba fortificar— sobre la pura teoría en la labor de los ingenieros³³, no pueden extrañar los conflictos surgidos entre los ingenieros que trabajaron en América y los que desde la corte supervisaban, aprobaban, rectificaban e incluso imponían unas trazas distintas a las sugeridas por aquellos que, sin embargo, tenían esa necesaria experiencia de la tierra que hasta los tratadistas reconocían como imprescindible en esa profesión.

Desde la corte, el ingeniero Tiburzio Spannocchi (Spanoqui)³⁴ rectificó la traza de Antonelli para hacer más anchas tanto la plaza como las calles que ordenaban con un trazado ortogonal los edificios del Morro en La Habana y, por otra parte, el gobernador Pedro de Valdés informaba en 1602 de la imposibilidad de ejecutar la traza de Antonelli/Spanoqui por inadecuada, a pesar de lo cual ésta se mantuvo³⁵. La crítica de Antonelli a las rectificaciones propuestas por Spanoqui se basaba precisamente en su conocimiento de la tierra, frente al desconocimiento del otro, que proyectaba —como si se tratara de Cádiz— espacios que debían funcionar en una tierra mucho más calurosa y húmeda³⁶.

También la traza dada por Spanoqui para los fuertes de Boca-grande en Cartagena de Indias fue cuestionada en 1603 por el gobernador, Jerónimo de Zuazo, una vez «visto ocularamente y tanteado el destrito». Para la Punta del Judío, en la misma ciudad, dio también traza Spanoqui; consistía en un fuerte cuadrado, de cuatro baluartes, que el ingeniero Cristóbal de Roda —llegado a Cartagena en 1608—, y el gobernador Fernández de Velasco

consideraban muy difícil de acomodar en el lugar. Pese a todo, y a la traza alternativa que dio Roda, la decisión fue hacer el fuerte proyectado por el ingeniero mayor Spanoqui, con todo y ser ésta una planta cuadrada que hubo que edificar en un «sitio puntiagudo»³⁷.

Los problemas surgieron también entre los mismos responsables de las fortificaciones, aunque, en el caso de Antonelli, su opinión prevaleció sobre la del resto de ingenieros y maestros desplazados allí. Así fue cuando se enfrentó con Pedro Ochoa de Leguizamo —uno de los que fue con él y con Tejeda «a ber y desaminar los puertos de las yndias e yslas de barlobiento» y que en 1596 se examinó en Madrid para obtener el título de ingeniero³⁸ en el tema del proyecto de camino que había de servir como alternativa al existente entre Panamá y Nombre de Dios. Sin embargo no fue así con Tejeda, que llegó a solicitar del Rey que interviniera para que éste no se entrometiera en su trabajo como ingeniero al tiempo que manifestaba su añoranza por los tiempos en que trabajó en la península con Vespasiano Gonzaga. Todo esto debió llevar a reglamentar en 1612, mediante una ley, las funciones de los ingenieros en las fortificaciones³⁹.

El papel de estos profesionales en Indias puede ser visto también desde el otro lado, es decir, el del enemigo, y en ese sentido podemos recordar cómo Drake, cuando atacó Cartagena de Indias, llevó consigo a un ingeniero que todo lo midió y dibujó⁴⁰.

Otra agresión, como fue el que Drake cruzara el Estrecho de Magallanes en 1578, provocó el que tanto el Estrecho como el Río de la Plata se convirtieran en zonas prioritarias que había que defender: se fundó por segunda vez Buenos Aires en 1580, se procuró el poblamiento de Chile y se proyectaron dos fuertes para guardar el paso del Estrecho de Magallanes⁴¹. En Buenos Aires se construyó un pequeño fuerte en 1594 que hubo de ser reconstruido pocos años más tarde⁴². Fue la importancia estratégica de Buenos Aires para asegurar el Perú lo que llevó a Felipe II a decidir fortificar su puerto, pero, de ese primer fuerte construido escribía don Diego de Valdés en 1599 que era tan sólo «un corral cuadrado de tapias»⁴³, por lo cual proponía hacer uno nuevo para el que no haría falta ingeniero, pues no presentaba ninguna dificultad «que aya menester mas ingenio que el suyo», siendo suficiente el que fueran enviados allí oficiales y un maestro⁴⁴.



B. Antonelli.
*Planta del fuerte de los Tres Reyes
 del Morro en la ciudad de la Havana
 en el estado que le dexó Jhoan de Texeda
 y le halló don Jhoan Maldonado Barnuevo.*
 1 de noviembre de 1593.
 Archivo General de Indias: Sto. D.º 15.

Pasar el Estrecho de Magallanes —«viaje no de cristianos sino de hombres desesperados»⁴⁵— fue una empresa en la que se perdieron muchos barcos y vidas en los sucesivos intentos de fines del siglo XVI. La armada enviada en el año 1581 fracasó. Según relato de uno de los protagonistas del viaje⁴⁶, Pedro Sarmiento «que yva por Governador y capptan General de aquella tierra» llevaba el encargo de construir «dos fuertes Reales» que «se comunicassen y correspondiessen el uno con el otro» para hundir cualquier navío enemigo que pretendiera pasar por allí.

La importancia conferida a dicho proyecto se pone de manifiesto ya en los primeros pasos: Frances de Alava, capitán general de artillería y como tal entendido en fortificación⁴⁷, buscó primero un ingeniero español sin hallar ninguno que pudiera compararse a los Antonelli, Spanoqui, Terzi o Setara. Se pensó primero en el ingeniero de origen lombardo Jorge Setara, que llevaba treinta años en la fortificación de Perpignan⁴⁸, pero finalmente, como sabemos, fue Bautista Antonelli el enviado. Las trazas que, según Frances de Alava, debían ser hechas por un «yngeniero muy yngeniero», las realizó Spanoqui⁴⁹ y toda su perfección quedó en el papel, pues nunca se iniciaron.

Quizá tuviera en la cabeza éstas y sobre todo otras fortificaciones intentadas en la zona el capitán Domingo de Eraso, procurador general del Reino de Chile, cuando a comienzos del XVII constataba el fracaso de «hazer la guerra con fortificaciones»⁵⁰. También Fray Juan de Bascones, en el informe que redactó en 1601 sobre el reino de Chile, consideraba que la defensa del Estrecho debía hacerse con dos galeones en la costa de Chile⁵¹, para entonces se había desechado por completo la imposible tarea de levantar ninguna clase de fuerte. Estos fracasos de un sistema europeo de defensa ante la realidad geográfica del Nuevo Mundo se dieron en muchos otros casos. Uno de ellos fue el de las Salinas de Araya, tan difíciles de defender mediante fortalezas, que Antonelli llegó a proponer anegarlas, e incluso envenenar sus aguas⁵².

El tema de la fortificación puede ser abordado sin duda desde muy distintos puntos de vista, y el de la mano de obra quizá merezca ser citado aquí. Si sabemos que en algunas fortificaciones del Viejo Mundo trabajaron mujeres como mano de obra sin cualificar⁵³, mucha población de raza negra llegó al Nuevo Mundo para lo mismo. Ya Angulo señaló cómo Antonelli pidió que le



T. Spanoqui.
Proyecto para un fuerte
en el Estrecho de Magallanes.
1580. Museo Naval.

enviaran doscientos negros, a los que enseñaría el oficio de cantero, para las fortificaciones de Portobelo; y, para trabajar en San Juan de Ulúa en 1590, pedía doscientos cincuenta negros de Guinea. Para las fortificaciones de La Habana se pidieron en 1600 doscientos esclavos negros, que en 1602 se comprometió a llevar Joan Rodríguez Coutiño desde Angola y los Ríos. En 1592 habían sido enviados a esa isla doscientos y, más tarde, Cristóbal de Roda pidió otros trescientos a fin de que las obras se pudieran acabar en seis años. En 1601 el gobernador de Puerto Rico pedía trescientos negros, porque con los doscientos que había no bastaban para las fortificaciones. El Consejo aprobó que se le mandaran cien.⁵⁴

Otro aspecto muy distinto desde el que abordar el tema de las fortificaciones americanas podría ser el cuestionar hasta qué punto existió un componente simbólico en la elección de nombres —de unos santos con unas determinadas características— para los baluartes, continuando una tradición medieval aunque adaptando ahora ese carácter simbólico a una frontera de la Contrarreforma.⁵⁵ Esa protección que los baluartes con nombres de santos proporcionaban a los recintos fortificados pudo ser lo que llevó en el siglo XVIII a llamar «Baluartes de México» a «las quatro sagradas y milagrosas imágenes de Nuestra Señora la Virgen María que se veneran en sus extramuros»⁵⁶, lo cual atestigua la identificación, gestada durante siglos, entre religión católica y formas fortificadas.

Las fortificaciones americanas fueron consideradas una parte más de todo el sistema defensivo de la monarquía española, sin distinciones. Precisamente por eso se quejaba Cristóbal de Roda en 1616 al escribir que la fortificación de Cartagena de Indias «no importa menos que las de Amberes, de Pamplona y de Jaca»⁵⁷. Estaba citando las tres ciudadelas que durante el reinado de Felipe II habían sido construidas por los ingenieros Paciotto, Fratin y Spanoqui, respectivamente, y se habían convertido en paradigmas de la moderna fortificación. Las de Cartagena se les podían equiparar y, desde luego, tanto esas como las que hemos ido citando deben ser entendidas en el contexto en que se proyectaron, que fue el de la guerra en Europa desde la óptica de la monarquía española.

NOTAS

¹ GARCÍA DE PALACIO: *Diálogos militares*, México, 1583.

² Platón en las *Leyes* lo había explicado así: «... disponer las casas de los particulares de tal manera, que toda la ciudad forme un muro continuo, y que, teniendo todas la misma forma y estando en una misma línea, presenten facilidad para la defensa. Sería indudablemente un magnífico espectáculo el de una ciudad, que a la vista apareciera como si fuese una sola casa» (*Leyes*, VI, 779, a-b, ed. de México, 1975, pág. 127).

³ A. CÁMARA MUÑOZ: «Arquitectura militar e historia urbana en los siglos XVI y XVII. Argumentos para una conservación», en *Actas del Segundo Seminario «Arquitectura y ciudad»*, Melilla, 1990 (en prensa).

⁴ J. DE HERRERA: *Traça de dos edificios, el uno interior y espiritual y el segundo material, de una Yglesia Maior Collegial que se funde en la villa de Madrid*, Biblioteca Nacional, Madrid, Ms. n.º 246.

⁵ En San Martino al Cimino, en el Lazio. Véase E. GUIDONI y otros: *Lazio*, en la col. «La cultura delle città», Firenze, 1990, pág. 52.

⁶ G. KUBLER: *Mexican architecture of the sixteenth century*, New Haven, 1948, ed. de México, 1965, pág. 80. En la obra de CASTILLO DE BOBADILLA: *Política para Corregidores*, Madrid, 1597, pág. 563, al indicar las funciones del corregidor en las fortificaciones de la ciudad, se refiere al «casamuro» como «la muralla ordinaria».

También BERNARDINO DE MENDOZA (*Theórica y práctica de guerra*, Amberes, 1596, pág. 16) se refiere a este tipo de fortificación como la muralla ordinaria.

⁷ N. MAQUIAVELLO: *Del Arte de la Guerra*, ed. de Madrid, 1988, pág. 182:

«... sería necesario que, al menos en una milla a la redonda en torno a las murallas, no se permitiera cultivar los campos ni construir, al objeto de que en esa zona no hubiera vegetación, desniveles, árboles ni casas que impidieran la vista ni ocultaran a un enemigo acampado». La versión del libro de Maquiavello en España la dio D. DE SALAZAR en su *Tratado de Re militari*, Alcalá de Henares, 1536, con una segunda edición de Bruselas, 1590. Sobre este personaje puede verse ALMIRANTE: *Estudios militares. Antología*, Alcalá de Henares, 1943, págs. 259-260. Respecto a ese terreno vacío entre el muro y las casas de una ciudad, FRANCESCO DE MARCHI escribía que se podían plantar árboles, «viti, far orti, prati, peschiere et altre cose in beneficio degli habitanti» (*De Architectura*, Biblioteca del Monasterio de El Escorial, f.l.6, fols. 11 y 11v°).

⁸ G. KUBLER: *op. cit.*, pág. 80.

⁹ *Recopilación de leyes de los Reynos de las Indias. Mandadas imprimir, y publicar por la magestad Católica del Rey Don Carlos II*, Madrid, 1681, Título XIII, ley I (reinado de Felipe II).

¹⁰ Sobre el sentido de estas fortificaciones en la defensa de las Indias, véase P. A. VIVES: «Tres siglos de fortificación e infraestructura portuaria en la América española», en *Puertos y Fortificaciones en América y Filipinas*, Madrid, 1985, págs. 45 y ss.

¹¹ *Theatro de los mayores principes del mundo, y causas de la Grandeza de sus Estados, sacado de las Relaciones Toscanas de Juan Botero Benés; con cinco tratados de Razón de Estado: por F. layme Rebullosa de la Orden de Predicadores...*, Barcelona, 1605, pág. 176. Escribía que, en los estados del Nuevo Mundo, el rey «a echo un importante fuerte, en una Isleta, vezina de la vera Cruz,

có, y otro a la Avana en Cuba, para enfrente de la Florida: aquel para quitar a los enemigos la comodidad de poder desviarse de la corriente; y este, la de poderse valer de ella. Sin esto ha labrado una insigne fortaleza en Santo Domingo, ciudad que por la oportunidad de su sitio, parece fundada y puesta allí para tener el Imperio de aquel mar».

¹² P. PÉREZ HERRERO: «Defensa de las Indias: castillos, alcázares, murallas, bastiones, arquitectura militar», en F. DE SOLANO y M. L. CERRILLOS: *Historia urbana de Iberoamérica*, tomo II.1, *La ciudad barroca 1573-1750*, Madrid, 1990, pág. 143.

¹³ D. ANGULO ÍÑIGUEZ: *Bautista Antonelli. Las fortificaciones americanas del siglo XVI*, Madrid, 1942.

¹⁴ Este plano se reproduce en el catálogo *La Habana Vieja. Mapas y planos en los archivos de España*, Madrid, 1985.

¹⁵ J. M. ZAPATERO: «El primer proyecto de ciudadela para San Juan de Ulúa (México), ¿1570?», *ASINTO*, n.º 51, julio-septiembre 1966, págs. 19-35.

¹⁶ F. DE MARCHI: *De Architectura*, Biblioteca del Monasterio de El Escorial, f.1.6, fol. 12v. Son además necesarios, según este tratadista, un médico que conozca el aire, agua y frutos, un hombre que sepa de agricultura para saber si será fructífera la tierra, otro que sepa sobre minerales, un astrólogo que sepa decir bajo qué clima está el sitio y qué año, mes, día, hora y minuto hay que comenzar la fortaleza o ciudad, además de otros oficios propios ya de la construcción. En la copia de la Biblioteca Nacional, Madrid (Ms. 12730), este texto se encuentra en los fols. 11 y 11v.

¹⁷ Archivo General de Indias. *Indiferente General*, leg. 1866, fol. 230.

¹⁸ Sobre Bautista Antonelli, además de la obra, de D. ANGULO ÍÑIGUEZ, se debe consultar la *Colección Aparici*, en el Servicio Histórico Militar, Madrid, tomo VI, págs. 45-89. Archivo General de Simancas, *Guerra Antigua*, s.fol., carta de Antonelli desde Larache, el 23 de marzo de 1613, pidiendo permiso para retirarse.

¹⁹ Archivo General de Indias, *Indiferente General*, leg. 858. Escribe al rey notificando que ninguno de los albañiles y canteros que ha encontrado quiere ir si no se les da una ayuda de costa, pero ha encontrado un carpintero dispuesto a ir aunque sea sin sueldo.

²⁰ F. DE MARCHI, Biblioteca Nacional, Ms. 12685, Libro XIII, cap. XXXIX y cap. XLVIII.

²¹ D. ANGULO ÍÑIGUEZ: *op. cit.*, pág. 14.

²² Archivo General de Simancas, *Guerra Antigua*, leg. 379, fol. 116.

²³ *Boletín de la Biblioteca Central Militar*, 2.ª época, Madrid, 1953, n.º 10. «Documentación procedente del Archivo de Indias», págs. 465 y 468.

²⁴ R. DIOSDADO CABALLERO: *Consideraciones Americanas Excelencia de la América española sobre las extranjeras decidida con hechos... Por el Abate...* (año 1789). Biblioteca del Palacio Real, Madrid, Ms. II-1843. Escribe que de La Habana «no hablo de su artillero, ni fortificaciones, que son grandiosas quanto puede concebirse: punto que he omitido en las demás, aunque son no de menos magnificencia que resguardo», fol. 121v.

²⁵ A. CÁMARA MUÑOZ: «El dibujo en la

tancia, Universidad Nacional de Educación a Distancia, octubre 1991, págs. 24-30.

²⁶ El nombre «real» está en función de que la fortificación estuviera hecha para resistir a la artillería real o no real (la distancia de los tiros, el alcance... son distintos). La fortificación «no real» debía ser más de la mitad de la «real» en distancia, grosor, altura, profundidad, anchura... Sobre esto, ver F. DE MARCHI: *Della architettura militare del capitano Francesco de Marchi da Bologna, cittadino romano*, Brescia, 1603, Libro I, cap. XXII.

²⁷ J. CASTELLANOS: *Discurso de el capitán Francisco Draque que compuso Joan Castellanos Beneficiado de Tunja (1586-87)*, Madrid, 1921, pág. 364.

²⁸ R. PIÑA CHAN: *Campeche durante el Periodo Colonial*, México, 1977.

²⁹ D. ANGULO: *op. cit.*

³⁰ F. LÓPEZ DE CARAVANTES: *Tercera parte de la Noticia general de las Provincias del Piru que pertenece al Gobierno de la guerra*, 1631, Biblioteca del Palacio Real, Madrid, Ms. II-1633, discurso noveno, explica las razones para construir estos fuertes. En el lugar en que se indica en este manuscrito que debía ir el mapa del Callao, López de Caravantes da otro nombre —«dran» de quirós) y no Lucas— para el autor del plano. Sobre las primeras obras de defensa del Callao, véase G. LOHMAN VILLENA: *Las defensas militares de Lima y Callao*, Sevilla, 1964, y J. M. ZAPATERO: *El Real Felipe del Callao, primer castillo de la «mar del sur»*, Madrid, 1983.

³¹ C. LECHUGA: *Discurso del Capitán en que trata del cargo de Maestre de Campo General*, Milán, 1603, pág. 49.

³² D. GONZÁLEZ DE MEDINA BARBA: *Examen de fortificación*, Madrid, 1599, pág. 180. Sobre los materiales para fortificar escribe que «para perfectamente fabricar una fortificación, es menester tener conocimiento de los materiales, porque son de diferente calidad en unas partes que en otras: y esto en ninguna manera se haze mejor, que tomando luz de los muradores, que fabrican en la propia tierra que se huviese de hazer, que por la larga experiencia tienen ya conocimientos de la calidad de la piedra, cal, arena, y aun del agua, con que se liga, que no importa poco que sea a propósito» (pág. 130).

³³ A. CÁMARA MUÑOZ: «La arquitectura militar y los ingenieros de la monarquía española: aspectos de una profesión (1530-1650)», *Revista de la Universidad Complutense*, 3, 1981, págs. 255-269. «Tratados de arquitectura militar en España. Siglos XVI y XVII», *Goya*, 156, mayo-junio 1980, págs. 338-345; A. BIRAL y P. MORACHIello: *Immagini dell'ingegnere tra Quattro e Settecento*, Milano, 1985. Sobre la labor de los ingenieros al servicio de la monarquía española, sigue siendo de imprescindible consulta el libro de L. A. MAGGIOROTTI: *L'opera del genio italiano all'estero. Gli architetti militari, vol. III: Gli architetti militari italiani nella Spagna, nel Portogallo e nelle loro colonie*, Roma, 1939. La capacidad de Antonelli para trabajar sobre una realidad concreta ha sido puesta de manifiesto por R. SEGRE: «Significación de Cuba en la evolución tipológica de las fortificaciones coloniales de América», *Boletín del Centro de In-*



P. di Forlani.
La descrizione di tutto il Perù.
Dedicada a Gio. Pietro Contarini.
h. 1561. MAPA, 438 (59).

vestigaciones Históricas y Estéticas, Caracas, enero 1972, n.º 13, pág. 41.

³⁴ Sobre este ingeniero, A. CÁMARA MUÑOZ: «Tiburzio Spannocchi, ingeniero mayor de los reinos de España», *Espacio, Tiempo y Forma*, 2, 1988, págs. 77-91.

³⁵ *Boletín de la Biblioteca Central Militar*, 2.ª época, Madrid, 1953, n.º 10. «Documentación procedente del Archivo de Indias», págs. 468 y 469. También, Archivo General de Indias, *Indiferente General*, leg. 1866, fol. 158.

³⁶ D. ANGULO IÑIGUEZ: *op. cit.*, págs. 53 y 54.

³⁷ E. MARCO DORTA: *Cartagena de Indias. La ciudad y sus monumentos*, Sevilla, 1951, págs. 92-94. Sobre las fortificaciones de Cartagena de Indias, J. M. ZAPATERO: *Historia de las fortificaciones de Cartagena de Indias*, Madrid, 1979.

³⁸ Pedro Ochoa de Leguizamo fue examinado como ingeniero por el matemático doctor Julián Firrufino —que estuvo vinculado como profesor a la Academia de Matemáticas— en 1596. Para entonces llevaba al servicio del rey más de cuarenta años, treinta de ellos como capitán y afirmaba haber ejercido anteriormente como ingeniero, después de haberse examinado en Venecia. También en su solicitud del título de ingeniero decía que había comenzado un libro en castellano sobre fortificaciones (Archivo General de Simancas, *Guerra Antigua*, leg. 476, fol. 164, y leg. 478, fol. 2). En el Archivo General de Indias se conservan dos trazas de su mano. Una es un proyecto de ciudad que se pretendía hacer en Buitrón (México), en 1590, en el que se abordan mediante la imagen problemas de accesos a la ciudad e infraestructuras. Para las «Ventas de Buitrón», al lado de San Juan de Ulúa, Bautista Antonelli hizo un proyecto de fortificación y urbanización en 1590, que aconsejaba que la descarga de las flotas no se hiciera en Veracruz, sino en la Venta de Buitrón (*Boletín de la Biblioteca Central Militar*, 2.ª época, Madrid, 1953, n.º 10. «Documentación procedente del Archivo de Indias», págs. 534, 537). La otra traza de Ochoa de Leguizamo es de Istapa, puerto de Guatemala, en 1598, representando el puerto y el camino a la ciudad, de la que tan sólo refleja la plaza mayor y las ocho manzanas en torno a ella.

³⁹ J. A. CALDERÓN QUIJANO: *Las Defensas Indianas en la Recopilación de 1680. Precedentes y regulación legal*, Sevilla, 1984, págs. 152 y 153.

⁴⁰ Sobre el ingeniero que llevó Drake, J. CASTELLANOS: *op. cit.*, pág. 363. La necesidad de evitar el espionaje por parte del enemigo del estado en que se hallaban unas fortificaciones era igual a uno y otro lado del Atlántico. En este aspecto, CASTILLO DE BOBADILLA: *op. cit.*, pág. 568, indica que los centinelas deben impedir a los forasteros andar por las murallas porque suelen ser espías «para dar relación de las fortificaciones, o tomar la medida de la altura de las murallas, para hazer escaladas». Sobre las fortificaciones de la península hay abundante documentación acerca de las medidas para evitar el espionaje.

⁴¹ P. A. VIVES: «La fachada sud-atlántica de América. Siglos XVI a XVIII», en *Puertos y fortificaciones en América y Filipinas*, Madrid, 1985, pág. 184.

⁴² A. TAULLARD: *Los planos más anti-*

guos de Buenos Aires 1580-1880, Buenos Aires, 1940, pág. 15.

⁴³ «Un corral cuadrado de tapias a la parte de la mar de un terraplano, sobre la barranca hundido con el tiempo como un estado y undidos con el tres piezas de artillería descabalgadas las dos de hierro y la una de bronce sin aparejos ni munición». Archivo General de Simancas, *Guerra Antigua*, leg. 479, fol. 6.

⁴⁴ *Ibidem*. Además de la fortificación, se considera necesario que aquel lugar se poblara, para lo cual se insiste en lo conveniente que sería que «obiese licencia para sacar los frutos de la tierra del Brasil y Guinea, para traer de allí algunas cosas de que aquel fuerte careze y con esto se aumentaría la gente la qual fácilmente podría defender la tierra, y estorbar a el enemigo».

⁴⁵ *Lo que es el estrecho de Magallanes* (1603), Biblioteca del Palacio Real, Ms. II-175, fol. 328.

⁴⁶ *Discurso sobre las cosas de Chile y lo que hizo la armada que S. Md. mandó despachar el año de 81 a aquella provincia*, Biblioteca del Palacio Real, Madrid, Ms. II-175, fols. 206-209. Cuenta que el frío y los temporales les impidieron llegar en un primer intento y sólo en un segundo intento lograron desembarcar Pedro Sarmiento con «treientos soldados y algunos pobladores con sus mugeres que avian quedado y seis o siete frailes». Pedro Sarmiento hubo de irse con un navío, no pudo volver a causa de un temporal, la gente quedó «sin Remedio ni asistencia» y, según el autor del relato, los indios acabaron con ellos.

⁴⁷ Sobre las funciones del Capitán General de Artillería puede consultarse la detallada exposición de éstas con ocasión del nombramiento de Frances de Alava para el cargo en 1572, Archivo General de Simancas, *Guerra Antigua*, leg. 76, fol. 133. Su conocimiento de la fortificación se da por supuesto en el tratado de B. ESCALANTE: *Diálogos del arte militar*, Sevilla, 1583, pág. 116. Don Frances de Alava hizo en 1585 un informe sobre las fortificaciones de San Juan de Puerto Rico.

⁴⁸ Archivo General de Simancas, *Guerra Antigua*, leg. 111, fol. 218.

⁴⁹ Las trazas se encuentran en el Museo Naval, *Colección Navarrete*, y las instrucciones dadas por Spanoqui para su construcción están transcritas en *Boletín de la Biblioteca Central Militar*, 2.ª época, Madrid, 1953, n.º 9, págs. 180-181, y en E. LLAGUNO y AMÍROLA: *Noticias de los arquitectos y arquitectura de España desde su restauración*, Madrid (ed. de 1977), tomo III, págs. 286-288. Sobre la expedición al Estrecho de Magallanes, *Colección Aparici*, Servicio Histórico Militar, tomo V, págs. 283-298, y tomo VI, págs. 46-49.

Sobre el proyecto de fortificar el Estrecho de Magallanes, véase también A. S. J. DE PAULA: «Planeamiento territorial y fortificaciones portuarias en Patagonia y Malvinas durante el dominio español», *Puertos y fortificaciones en América y en Filipinas*, Actas del Seminario, 1984, Madrid, 1985, págs. 349 a 361.

⁵⁰ *Relación y advertencia del Capitán Domingo de Eraso procurador general del Reyno de Chile, sobre la variedad de algunas opiniones que hazen dudosa la determinación de los medios, para la pacificación del dicho Reyno, cuyo sujsu-*

ción consiste en la demostración y prueba de las razones que la experiencia muestra y se deben considerar, Biblioteca del Palacio Real, Madrid, Ms. II-175, fol. 131v. Explica que como el enemigo sabe que «los fuertes son depósitos breves de gente forçada, cuyo sustento y todas las municiones y pertrechos se avian de llevar de muchas leguas con recuas y escoltas pasando gran aspereza de montañas ríos pantanos y malos pasos», simplemente esperan en otras provincias mientras esos fuertes acaban de desdoblarse.

⁵¹ Archivo General de Simancas, *Guerra Antigua*, leg. 479, fol. 4. De Fray Juan de Bascones, predicador de la orden de San Agustín, Vicario provincial y procurador general del reino de Chile, se conserva en la Biblioteca del Palacio Real (Ms. II-175, fol. 105) un escrito sobre el tema de los indios.

⁵² B. ANTONELLI: *Relación de la gran salina de Araya, está dicha Salina en diez grados de altura entre el Trópico de Cancro, y la Equinoccial*, Biblioteca Nacional, Madrid, Ms. 2347, fol. 90 (es impreso, 6 hojas). Hay una descripción de la salina, del año 1603, por Fadrique Cancer y sin referencia a obras de fortificación, en Biblioteca del Palacio Real, Madrid, Ms. II-175, fols. 178 y 220. Juan Bautista Antonelli, hijo de Bautista y sobrino de Cristóbal de Roda, se ocupó durante ocho años de la fortificación de Araya. Este ingeniero continuó ocupándose de las fortificaciones iniciadas por sus parientes en América, aparte de las que él trazó de nuevo (*Boletín de la Biblioteca Central Militar*, 2.ª época, Madrid, 1953, n.º 10, págs. 523-524, sobre la hoja de servicios de este ingeniero en América). Sobre las obras de fortificación en la Salina de Araya, véase G. GASPARINI: «El Castillo de Araya», en *Puertos y fortificaciones en América y en Filipinas*, Actas del Seminario, 1984, Madrid, 1985, págs. 349 a 361.

⁵³ A. CÁMARA MUÑOZ: «Fortificaciones españolas en la frontera de los Pirineos: el siglo XVI», *Actas del Congreso Internacional Historia de los Pirineos*, Cervera, 1988, pág. 286.

⁵⁴ D. ANGULO: *op. cit.*, *Boletín de la Biblioteca Central Militar*, 2.ª época, Madrid, 1953, n.º 10. «Documentación procedente del Archivo de Indias», pág. 536. Archivo General de Indias, *Indiferente General*, leg. 1866, fols. 121, 138 y 186.

⁵⁵ P. MARCONI: «Castelli, fortezze e città murate», en P. MARCONI, F. P. FIORE, G. MURATORE y E. VALERIANI: *I Castelli. Architettura e difesa del territorio tra Medioevo e Rinascimento*, Novara, 1978, pág. 24. Se refiere a cómo se orientaban en la Edad Media las cuatro torres de los castillos a los cuatro puntos cardinales, dedicándolas a los cuatro evangelistas. Sobre el tema de los nombres en las fortificaciones del reinado de Felipe II, todavía por estudiar, se apunta su interés en A. CÁMARA MUÑOZ: «La fortificación de la monarquía de Felipe II», *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie VII, 2 (1989), pág. 78.

⁵⁶ Biblioteca del Palacio Real, Madrid, Ms. II-2775.

⁵⁷ E. MARCO DORTA: *op. cit.*, pág. 81. El Morro de La Habana y el de San Matías en Cartagena eran citados expresamente como los mejores en la primera mitad del siglo XVII. J. A. CALDERÓN QUIJANO: *op. cit.*, pág. 159.