

LAS MUJERES Y LA CIENCIA

El singular destino de Marie Anne Paulze, Mme. Lavoisier de Rumford

INTRODUCCIÓN

Sin lugar a dudas se puede definir a Marie Anne Paulze como una gran mujer de la ciencia francesa y una magnífica dibujante. Por la época que le tocó vivir fue una mujer del Siglo de las Luces, inteligente y hermosa por añadidura, que tenía el don de las relaciones públicas. Estuvo en el centro de los movimientos científicos del final del siglo XVIII y principios de XIX. Y fue la esposa de dos grandes sabios: un químico, Antoine de Lavoisier, y un físico, Benjamín Thompson, Conde de Rumford. Puede que no sea considerada como una *química*, pero no es por culpa de ella. Tenía la inteligencia y la preparación para que así se la considerase, pero la sociedad y el tiempo que le tocó vivir, no lo permitieron.

En el mismo contexto histórico coinciden en Francia dos mujeres que se sienten atraídas por la Ciencia: una manifiesta su pasión por la Física y la otra por la Química. La primera, Émilie de Breteuil, después Mme. du Châtelet, fue traductora de los *Principles mathematics* de Newton y autora de *Institutions de Physique* y, aunque se relacionó con muchos hombres de ciencia contemporáneos suyos, su obra no aparece supeditada a la de ellos. La segunda, Mme. Lavoisier, fue también traductora y estudiosa activa, pero sólo aparece como colaboradora de las investigaciones de su primer marido, sin que aparezca su nombre como coautora en ninguna de ellas [1,2]. Ambas pertenecieron a familias de alto rango social que les proporcionaron una educación de gran calidad, similar a la de sus hermanos varones, educación a la que no era habitual que tuviesen acceso las

jóvenes de la época. Ya en su periodo adulto, las dos mujeres presentan una actividad social que puede considerarse hasta cierto punto mundana, pero que desde luego tenía un trasfondo humanístico y filosófico de gran calado.

Por los salones de Mme. Lavoisier de Rumford pasó lo más selecto de los sabios, filósofos y viajeros de la época: matemáticos, como el conde Joseph Louis de Lagrange y Jean-Baptiste Meusnier; los químicos Claude-Louis Berthollet, Louis-Bernard Guyton de Morveau, Armand Séguin, Jean Charles Trudaine o Joseph Priestley; el geógrafo y naturalista Alexander von Humboldt y el también naturalista y paleontólogo Georges Cuvier; físicos como François Arago, Félix Vicq d'Azyr, el físico y diplomático Benjamin Franklin; el médico Pierre Joseph Macquer o el farmacéutico Louis-Claude Cadet de Gassicourt; Joao Jacinto de Magallanes, descendiente del gran navegante, gran viajero él mismo y cuyo saber era legendario; y la astrónoma Sylvain Bailly. Cabe destacar en especial al economista Pierre Samuel Dupont (o Du Pont) de Nemours, que vivió con ella una prolongada relación amistosa, y cuyo hijo, Éleuthère-Irénéé Dupont de Nemours, fue alumno y colaborador de Lavoisier [3].

Su primer salón, ya como Mme. Lavoisier, estaba situado en la rue des Bons-Enfants, cerca del Faubourg Saint-Honoré, junto a las Tullerías. En él el matrimonio Lavoisier recibía a la élite científica los lunes y los viernes. Después se trasladaron al Arsenal, situado en la margen del Sena, a la altura de la Isla de Saint Louis. Después de la muerte de Lavoisier y también como Mme. Lavoisier de Rumford, su ho-

gar estuvo en una casa en la rue del Faubourg Saint-Honoré. Y por último en una mansión en la rue d'Anjou-Saint-Honoré, a la altura de las actuales calles Lavoisier y Rumford que se trazaron en terreno del que fue su jardín.

Mlle. Paulze

Marie Anne Pierrette Paulze nace el 20 de enero de 1757 en Montbrison, en la antigua provincia de Florez, hoy departamento de Loire y Haute-Loire, en el seno de una rica familia francesa. Su padre, Jacques Paulze, era miembro de la Ferme Générale des Impôts, una agencia privada que poseía el monopolio de la recaudación de impuestos para el gobierno y de la que llegó a ser director. Su madre, Claudine Thoynet, era sobrina del Abad Joseph Marie Terray, un personaje de grandes influencias que llegó a ser ministro de Estado en 1770. El Abad Terray fue un gran aficionado al arte y un coleccionista eminente. En este ambiente familiar, Marie Anne va a educarse dentro del medio artístico e ilustrado francés.

Marie Anne, única hija y tercera en el orden de los cuatro hijos de la familia Paulze, tiene tres años cuando muere su madre. En estas circunstancias es enviada al convento de la Visitación de Montbrison, donde se educaban las hijas de la nobleza y la burguesía local, además de darse la circunstancia de que tres de sus tías Thoynet eran monjas en el centro [4]. Allí tiene a su disposición gran cantidad de recursos para la lectura y para una educación humanística. Como consecuencia de su gran interés y también del respeto que muestra su padre ante sus preferencias, pudo estudiar y escoger la vida que deseaba, cosa que no era habitual en el trato hacia las jóvenes adolescentes de la época, ni tampoco en el de los hombres. Pare-



Figura 1. «Autorretrato» de Marie Anne Paulze, fechado en 1770.

cen claras las tempranas actitudes de Marie Anne para el dibujo. Se conserva un posible autorretrato de sus años de juventud que así lo confirmaría. Según estudios existentes el autorretrato está fechado en 1770 y se supone que fue supervisado por el pintor Jacques-Louis David que, en estos años de vida en el internado y antes de ser él famoso, fue ya su profesor.

A principios de 1771, al cumplir los 13 años, abandona el convento y vuelve a residir en la casa de su padre que había fijado su residencia en París. Un amigo de éste, el Conde d'Amervall, un hombre de 50 años y con pocos recursos económicos, se siente atraído por Marie Anne y por la dote que pudiera aportar al matrimonio. A través del Abad Terray trata de influir en M. Paulze para que dé su permiso para celebrar el matrimonio. Pero Marie Anne expresa su disconformidad con dicho matrimonio y el padre, respetando los deseos de su hija, declina diplomáticamente por carta (que se conserva en la Cornell's Lavoisier Collection) la propuesta del Conde, aunque éste seguirá presionando a través del Abad Terray e incluso llegó a poner en peligro el trabajo de Jacques Paulze en la Ferme.

El siguiente pretendiente fue mejor recibido. Por aquel entonces Antoine Laurent Lavoisier (26 de agosto de 1743, París – 8 de mayo de 1794, París) contaba ya 28 años y, si

bien se había licenciado en leyes, su pasión por la ciencia era evidente y ya había impresionado al mundo científico francés con sus investigaciones geológicas y químicas [3]. Era un asiduo visitante en la casa de los Paulze, ya que era también miembro de la Ferme Générale. Los puestos de trabajo en esta agencia, los *fermier*, eran muy disputados y cuando había alguna vacante los aspirantes cotizaban a muy buen precio la entrada en la Ferme. El coste de una de estas plazas era de más de 1,5 millones de libras de la época, equivalentes a unos 5 millones de euros actuales [4]. Lavoisier sólo «poseía» medio puesto de trabajo, lo que le dejaba un tiempo libre precioso para dedicarlo a sus trabajos científicos.

El interés de Lavoisier por la ciencia se fue desarrollando durante su periodo educativo en el Colegio Mazarin (1754-1761) donde estudió matemáticas, astronomía, química y botánica. Después, siguiendo la tradición familiar, pues su padre fue Procurador del Parlamento de París, realizó estudios jurídicos durante el periodo 1761-1764, pero ya en este último año publica su primer trabajo sobre química y el rey le concede una medalla por un estudio sobre la iluminación de París y las grandes ciudades. Durante un periodo de tres años trabaja como geólogo y en 1768, cuando cuenta 25 años, es admitido en la Academia Real de Ciencias y entra también en la Ferme Général. Marie Anne se siente claramente atraída por él y por las conversaciones que mantenían sobre geología, química y astronomía. M. Paulze ve la oportunidad de librarse de las presiones del Conde d'Amervall y propone a su hija y a Lavoisier que contraigan matrimonio. Estos aceptan y rápidamente, en noviembre de ese mismo año, anuncian su compromiso. La boda se celebra el 16 de diciembre de 1771 siendo un acontecimiento social en París por la presencia de políticos, financieros, nobles y hombres de la cultura del momento, entre los doscientos invitados de una y otra familia.

Mme. Lavoisier

Comienza así la etapa de la vida de Marie Anne más conocida. Resulta ser la compañera ideal para Lavoisier ya que el interés por sus trabajos científicos la lleva a convertirse rápidamente en su mejor alumna. Según escribe Guerlac en la biografía de Lavoisier que publica en 1975, el matrimonio fue «feliz y armonioso, un matrimonio burgués desprovisto, parece ser, de cualquier otra cosa que no fuese mutua estima y fidelidad» [5]. Desde el principio, Lavoisier vio en ella una colaboradora importante en todas sus actividades incluidas las investigaciones químicas: le ayuda en sus experimentos de laboratorio, anota sus observaciones (*Registres de Laboratoire*) y dibuja para él. La opinión que Lavoisier tuvo sobre su esposa jamás cambió hasta su muerte, en 1794, apreciando su talento en su valor justo. No obstante, no dejó ningún documento escrito en que alabara el espíritu colaborador de ella. Son más bien los testimonios de contemporáneos o las cartas que éstos dirigieron a Lavoisier los que se refieren a la inteligencia de su mujer y nos informan de que Mme. Lavoisier trabajó en el laboratorio científico de su marido desde su matrimonio. Así, ya en 1775, sólo cuatro años después de su boda, en una carta que el portugués Jacinto de Magallanes escribe a Lavoisier, le pregunta por su «filosófica esposa» [6]. Pero no hay ningún documento científico firmado con su nombre. De hecho, incluso en la primera edición de la traducción que hace de *An essay on phlogiston* ni siquiera se le reconoce su labor de traductora. Esta flagrante omisión se corrige en las ediciones posteriores.

En los años siguientes de su matrimonio, entre 1772 y 1775, Lavoisier y sus colaboradores obtienen un gran éxito al explicar la función del oxígeno en la combustión comprobando que cuando se calentaba una pieza metálica, ésta se combinaba con parte del aire a su alrededor. También demostraron en el mismo experimento que la cantidad de ma-

teria total en cada momento del experimento era la misma. Estos éxitos le sirven a Lavoisier, en 1775, para obtener ayudas para sus investigaciones y para que el nuevo rey francés, Luís XVI, le nombre para el puesto de Real Administrador del Arsenal de París. Cuando, debido a este nuevo trabajo, se trasladan a vivir al Arsenal, los Lavoisier tienen la oportunidad de diseñar e instalar un laboratorio mucho más completo [3, 4]. Gracias a los cuidadosos dibujos de Marie Anne podemos conocer con todo detalle el instrumental con el que trabajaban en sus investigaciones, que son esenciales para entender los textos que publica su marido. Como admiten todos los biógrafos de Lavoisier, estos trabajos convierten a Mme. Lavoisier en la principal colaboradora, asistente de laboratorio, secretaria, ..., es decir, «la mano derecha de Lavoisier» [7]. Pero quizás esto no era suficiente para ella. El afán de superación y perfeccionamiento de Marie Anne resulta innegable ya que recibe lecciones de química y física de los ayudantes de su marido. Así, en 1777, Jean Baptiste Bucquet comienza a tutorizarla en sus estudios de química. Hay constancia de que Lavoisier y Bucquet, basándose en el aprendizaje de Marie Anne, empiezan a redactar un libro sobre el método de enseñanza seguido con intención de modificar el sistema que se seguía desde hacía tiempo para la enseñanza de la química en las salas del *Jardin du Roi*, a las que asistió Lavoisier de joven y con las que era muy crítico. Sin embargo este texto nunca llegó a terminarse.

Durante 1786 Lavoisier está inmerso en el estudio de un nuevo tipo de pólvora. Para realizar este estudio necesita realizar viajes por el país con sus colaboradores. Y en este equipo de colaboradores siempre se incluye a Marie Anne, lo que nos confirma en la idea de la importancia que ella había adquirido en el trabajo de Lavoisier. También en esta misma época, Mme. Lavoisier decide retomar sus estudios de idiomas (al menos hay constancia de que estudia latín e inglés) para así

poder traducir para Lavoisier los artículos escritos por sus colegas de lengua inglesa (Priestley, Cavendish y Kirwan) y mantener una viva correspondencia con ellos. Así, en 1787 aborda la traducción de *An essay on phlogiston* escrito en ese mismo año por Richard Kirwan, un químico irlandés de la época defensor de la teoría del *flogisto*. La traducción, *Essai sur le phlogistique* (1788), es un claro ataque a dicha teoría por parte de la escuela de sabios franceses encabezados por Lavoisier.

Según los análisis hechos por Kawashima de la traducción del *Essai* [2], parece claro que Marie Anne quería ser reconocida por la comunidad académica de la época. Mme. Lavoisier no está considerada como la autora de la refutación de la teoría, sino que aparece como simple traductora, aunque después de dieciséis años de colaboración, su formación científica es ya muy completa. Por eso Kawashima, a través del análisis detenido del texto de los manuscritos de Mme. Lavoisier y de los testimonios de los contemporáneos, afirma que no sólo por su traducción, sino que también por sus notas y su introducción, Mme. Lavoisier participa de un modo personal y activo en el ataque contra la doctrina del flogisto. Además del nivel considerable de sus conocimientos químicos, subraya la estrecha relación con su esposo, ya que en las primeras partes de la obra, la pareja se reparte el trabajo para convencer mejor a los lectores.

También continúa, o retoma, sus clases de dibujo a fin de realizar las ilustraciones para los libros de su marido. Sus claras actitudes para el dibujo no parece que fuesen suficientes ante su afán de mejorar, también, en este campo. Así, en el año 1786 aparece de nuevo como alumna privada de David, ya un pintor consagrado. De esta etapa queda constancia en el Musée National des Techniques de París, donde se conservan dos bocetos firmados por Marie Anne y con anotaciones de David [8]. El primero de los dibujos es el *Estudio de un hombre*. El bo-

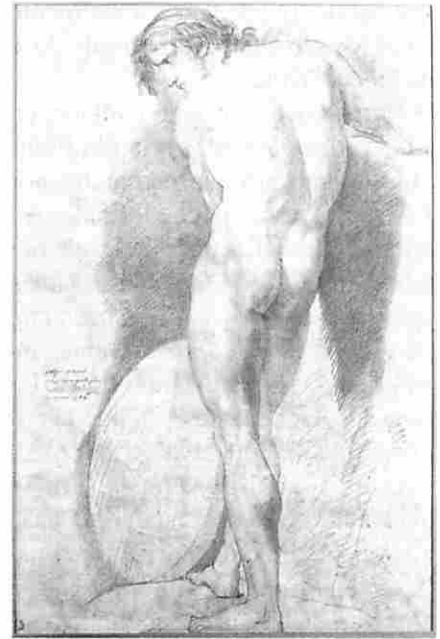


Figura 2. «Estudio de un hombre». Boceto de Mme. Lavoisier, fechado en 1786.

ceto lleva la evaluación de David: «Hasta ahora no podría estar más contento. David, 2 de marzo de 1786». El segundo dibujo es el *Estudio de un busto de Antinous*, con la siguiente evaluación de su maestro: «Muy bien, muy bien, muy bien. David».

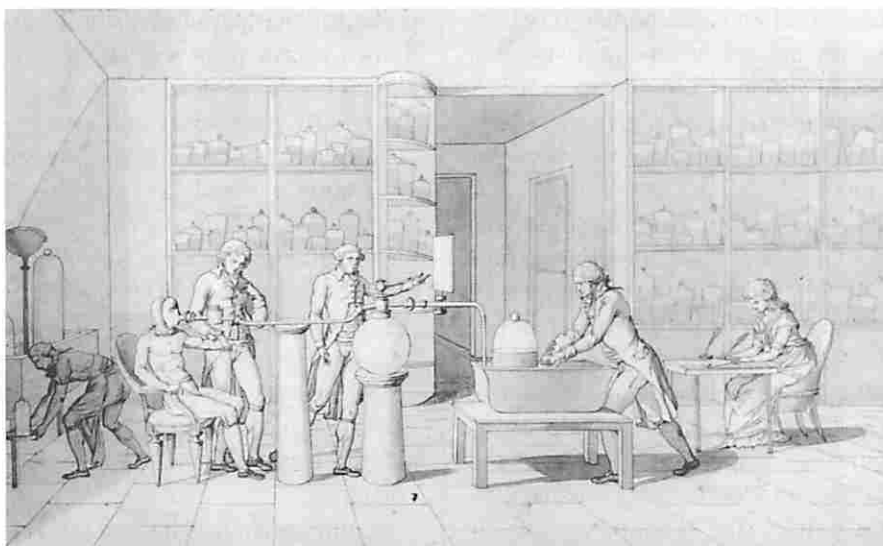
El interés de estos dibujos reside sobre todo en que las anotaciones manuscritas de David aportan la prueba de que Mme. Lavoisier tomó clases con él, dato sobre el que, hasta que no se encontraron estos bocetos, había ciertas dudas, ya que no existía prueba escrita que lo confirmara. En cambio, no nos dicen nada sobre las circunstancias que rodearon su aprendizaje. No obstante, dado el sexo y el rango social de la alumna, parece poco probable que Mme. Lavoisier haya ido al estudio de David y que hubiera dibujado allí según un modelo vivo. Por la fecha podemos imaginar que estas clases de dibujo coinciden con las sesiones preparatorias de la realización del famoso retrato de la pareja Lavoisier que David firma en 1788, una obra sin duda alguna largamente madurada y que refleja mejor que ningún otro testimonio la armonía y complicidad del matrimonio. Este retrato, que acompañó a Mme. Lavoisier en las diferentes casas en las

que habitó, puede verse actualmente en el Museo Metropolitano de Arte de Nueva York.

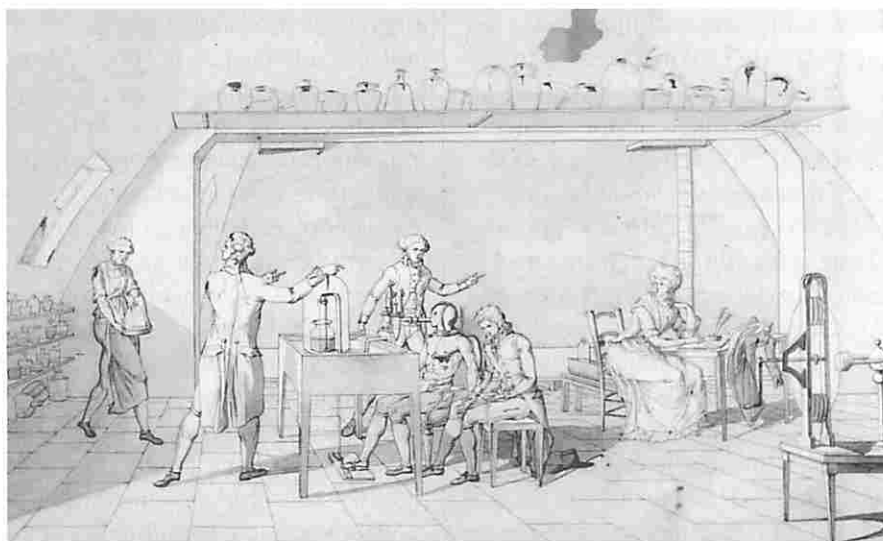
Mme. Lavoisier pintó también, en 1788, un retrato de Benjamin Franklin, copia del cuadro pintado por J.A. Duplessis en 1783. Franklin escribió a Mme. Lavoisier el 23 de octubre de 1788 dándole las gracias «por el amable envío del retrato que me ha hecho el honor de hacer de mí». De este retrato Mme. Lavoisier hizo dos copias: una es la que le envía y que se conserva en la colección de Franklin y con la otra se queda ella. Esta segunda copia pasa a los herederos de Marie Anne que la venden posteriormente, sin que se conozca su ubicación actual ni se conserve ninguna imagen gráfica de ella [8, 9]. Pero sin duda, sus obras más conocidas son las láminas incluidas en el *Traité élémentaire de chimie* de Lavoisier (1789) y los dos dibujos que representan vistas del laboratorio de su marido en el momento de los experimentos sobre la respiración humana. Muchas de las figuras incluidas en el *Traité*, especialmente las que se refieren a la composición del aire atmosférico y del agua, aparecen incluidas en libros y enciclopedias durante el siglo XIX. Aún hoy nos sorprenden por su modernidad, ya que están mucho más próximas al pragmático realismo de nuestros tiempos que al esoterismo alquímico que poblaba las



Figura 3. «Retrato de Benjamin Franklin», realizado por Mme. Lavoisier en 1788.



(a)



(b)

Figura 4. Dibujos en sepia de los experimentos de la respiración humana, en reposo y en actividad, hechos por Mme. Lavoisier hacia 1789. En ambos se representa a ella misma, en un lateral, tomando notas.

obras precedentes. A pesar de la resistencia a que las mujeres aparecieran como autoras de estos tipos de obras, Mme. Lavoisier firmó las planchas de los grabados con su propio nombre: «Paulze Lavoisier sculpsit».

Lavoisier está cada vez más envuelto en temas políticos. En 1787 es elegido como representante del distrito de Romorantin, en el Departamento de Loir-et-Cher, en la asamblea provincial de Orleáns. Las reuniones en su casa proporcionan a los Lavoisier muchas y prestigiosas relaciones, tanto con personajes de la política del momento como del mundo artístico y científico, y a

Mme. Lavoisier la posibilidad de adquirir conocimientos que completan su formación. En su obra *Famous Chemists* [10], Tilden recoge la opinión de Arthur Young sobre Mme. Lavoisier después de que, el 16 de octubre de 1787, asista a uno de estos encuentros. Young se muestra muy impresionado por Marie Anne y la describe como «buena cocinera, anfitriona hospitalaria y una mujer muy bella, pero es su conversación lo que más me ha impresionado». No hay testimonios que muestren ninguna discrepancia en las concepciones científicas entre los Lavoisier. Él dirigió la revolución química, y mientras tanto ella

propagaba la nueva química de su marido de diferentes maneras, bien ayudándole en sus publicaciones o bien como anfitriona de estas reuniones en su casa.

El mismo año en que se revoluciona la Química con la publicación del *Traité*, 1789, se produce la Revolución Francesa. Si bien en ese mismo momento Lavoisier rompe con todos los grupos de carácter monárquico, su implicación durante tantos años con el Ancient Regime va a ser la causa de un gran impacto en la vida de los Lavoisier. En 1793 comienza el Régimen del Terror y Luís XVI es guillotinado. Los académicos son perseguidos y ésto, naturalmente, incluye a Lavoisier. Pero por otro lado, también se acusa a la Ferme Général de haber colaborado y sustentado el antiguo régimen. Esto trae como consecuencia la detención, el 24 de diciembre de 1793, de Antoine Lavoisier. A pesar de los numerosos llamamientos que Mme. Lavoisier hace a las importantes personalidades políticas y científicas que conocía, nadie hace nada a favor de Lavoisier. Ni siquiera su colaborador y amigo Fourcroy, ahora miembro de la Convención [4]. El 8 de mayo de 1794 es un día trágico en la vida de Marie Anne. Su padre y, a continuación, su amado esposo son guillotinado junto con otros 25 miembros más de la Ferme Général. Ambos son enterrados en el hoy desaparecido Cementerio de La Madeleine de París donde eran llevados todos los que fueron guillotinado en esos años. Después de la detención de Lavoisier, el estado confisca los bienes del matrimonio, incluidos los equipos del laboratorio y sus escritos que trasladan a un depósito especial. Marie Anne, que durante toda su vida ha tenido muy claro su pertenencia a la clase dirigente y estaba acostumbrada a mandar y ser obedecida [4], se encuentra sola, hundida por la muerte de los dos hombres que más ha amado en su vida, su marido y su padre, sin ninguna pertenencia y, sobre todo, muy enfadada y dolida con los colegas de su marido por

no haber acudido en su defensa. Según sabemos por la correspondencia de esta época intercambiada por Eleuthere Dupont y su padre Pierre-Samuel Dupont, con quien Anne Marie había mantenido a lo largo de los años una relación de gran confianza y que ha huido de París, vive sola en una casa cerca de La Madeleine y únicamente es visitada por el joven Dupont [11]. El 14 de junio de 1794 es detenida y durante 65 días permanece confinada en la cárcel de Neuve-des-Capucines. En este periodo pasa de ser una persona aún joven (tiene 36 años), pequeña pero rolliza y fuerte, a ser una persona avejentada, desnutrida y a sentirse deprimida y débil. Al salir de prisión, durante un tiempo, tiene que vivir de la caridad de un antiguo servidor. Aún encontrándose en esta situación, rechaza repetidamente la oferta de matrimonio que le hace su confidente Pierre Dupont. A pesar de negarse a contraer matrimonio con él, su relación de amistad y estima continúa a lo largo de los años, como se comprueba en la intensa correspondencia que mantienen hasta la muerte de él en 1817 y en la que Marie Anne siempre busca su protección y consejo.

En la primavera de 1795, acabado ya el periodo del Gran Terror tras la caída de Robespierre, llega la rehabilitación de Lavoisier y su viuda consigue recobrar, a lo largo de 1795 y 1796, la mayoría de los escritos y equipos de laboratorio, así como algunos de sus bienes. En esta época el rencor acumulado por Marie Anne empieza a cobrarse sus primeras víctimas. El primero que lo sufre es Antoine Dupin que había estado a la cabeza del comité que se constituyó para acusar a la Ferme Général y a sus funcionarios de lealtad al viejo régimen [6], aún cuando él mismo había sido miembro de la Ferme de la que fue apartado por corrupción [4]. Cuando en 1795 Dupin trata de justificar su actuación en el comité cargando toda la responsabilidad sobre Robespierre, ya muerto, Mme. Lavoisier comienza una campaña de escritos de denun-

cia y descrédito contra él, apoyada por las familias de los otros miembros de la Ferme guillotinado tras el proceso. Estos «*violentos, pero bien documentados panfletos*» sobre los robos del dinero de los impuestos que Dupin habría llevado a cabo en sus tiempos de *fermier*, provocan que Dupin sea hecho prisionero, aunque una amnistía general salva su vida [6].

Como liberada de parte de su resentimiento, Marie Anne reemprende su vida social. En esta época su casa vuelve a ser considerada como un punto importante de las reuniones científicas en París. Los jóvenes científicos pueden disponer de un material necesario para llevar a cabo sus experimentos. Mme. Lavoisier actúa como conservadora de la colección que ha llegado en muy buen estado hasta nuestros días. Las bruñidas balanzas y el magnífico calorímetro se pueden admirar libremente en el Museo de Arts et Metiers de París.

Pero hubo más personas merecedoras de su rencor. Como respuesta a la publicación por Fourcroy, otro de sus enemigos, de un *Dictionnaire de Chimie et Métallurgie* en el que adjudica varios de los descubrimientos de Lavoisier a «*químicos franceses*», decide publicar las *Memoires de physique et de chimie* que Lavoisier había dejado inconclusas [4]. Entusiasmada con la idea, ella misma escribe lo que faltaba del texto y una introducción en la que insistía en la grandeza del químico y en la crueldad de la época del Terror, de los que le llevaron a la guillotina y de los que no hicieron nada por evitarlo. Pero se enfrenta con una nueva dificultad: no encuentra editor. Como nada la va a detener en su idea, edita ella misma la obra que aparece en 1803 en una edición muy barata y en dos volúmenes muy mal impresos que nunca se pusieron a la venta. Marie Anne se encargó en persona de repartir los ejemplares entre las bibliotecas y los más prestigiosos científicos (Watt, Davy, Berzelius, Liebig, Lagrange) [4]. Posteriormente, en 1805, cuando Mme. Lavoisier ya está casada

con el Conde de Rumford, las *Memoires* fueron impresas de nuevo, pero ella eliminó entonces la problemática introducción que había escrito y recuperó la que había preparado Lavoisier. En esta ocasión el editor fue Armand Séguin [6,12].

Mme. Lavoisier de Rumford, Condesa de Rumford

En la relación de Mme. Lavoisier con su nuevo esposo, Benjamin Thompson, volvemos a encontrarnos con una buena muestra del fuerte carácter de Marie Anne que terminó chocando con la arrogancia del Conde y la convivencia se hizo inviable. Posiblemente su primera batalla ganada fue incluir en su contrato matrimonial que no abandonaría el apellido Lavoisier después de casada. Será conocida desde su boda, el 24 de octubre de 1805, como Mme. Lavoisier de Rumford, Condesa de Rumford. Pero había más cosas que la separaban de su nuevo marido: ella seguía organizando las mismas reuniones de carácter científico en sus salones con animadas conversaciones artísticas y científicas, mientras Rumford, no obstante su vida aventurera, demostró tener un carácter reservado y solitario.

Benjamin Thompson había nacido el 26 de marzo de 1753 en una granja de Woburn (Massachusetts) y su afán fue siempre salir de ese ambiente. Después de varios empleos, recaló en Concord (la antigua Rumford) como maestro donde, a los diecinueve años, contrae matrimonio con una viuda de treinta y cinco años con una situación económica desahogada que le lleva a una mejor posición social. También le permitió adquirir la condición de Coronel del ejército inglés. Su alineamiento en el lado equivocado de la Guerra de la Independencia junto a la Corona Británica le obliga a huir a Inglaterra en 1775, abandonando a su madre, su mujer y su hija de pocos meses de edad y de las que no volverá a acordarse en años [13].

Con su llegada a Inglaterra comienza una nueva carrera como físico experimental, ingeniero militar, inventor, filántropo, escritor, miembro cofundador de la Royal Society, ... que le llevará también a Baviera, donde el Príncipe Elector le concede el título de Conde del Sacro Imperio Romano para el que él, recordando el lugar donde había dejado a su familia varios años antes, elige el nombre de Rumford. Ya como Conde de Rumford vuelve a Inglaterra donde es nombrado Caballero por el rey Jorge III. El 7 de marzo de 1799, junto a Joseph Banks funda la Royal Institution como lugar «*para la difusión del conocimiento y la ciencia... y su aplicación en los objetivos comunes de la vida*». Así, cuando en 1801 llega a Francia podía emular a Lavoisier en relación a sus títulos y honores y por su contribución a la ciencia. Y puede que esa idea esté en la mente del mismo Rumford cuando escribe refiriéndose a él y a su nueva esposa: «*Pienso que viviré para destruir la idea del calórico como Lavoisier destruyó la del flogisto. ¡Qué singular destino para la esposa de dos grandes filósofos!*» [4].

Pero quizás el gran obstáculo para la buena marcha de la pareja es la diferente relación científica que se establece entre ellos. Mme. Lavoisier y el Conde de Rumford se habían conocido el 19 de noviembre de 1801 durante una estancia del Conde en París. Ya desde Baviera, donde Rumford debe pasar por contrato al menos seis meses al año, éste escribe más de trescientas cartas a Marie Anne comentándole sus avances en el estudio de la teoría vibracional del calor [4]. Básicamente, ya en 1790, el calor tenía para Rumford el mismo significado que tiene hoy para nosotros. Para Rumford el calor era debido al movimiento de vibración de las moléculas, mientras un termómetro medía la temperatura estricta de las partículas que estaban en contacto con él. Esto echaba por tierra la teoría del calórico como sustancia material defendida por Lavoisier y en la que Marie Anne seguía creyendo firmemente.

Cuando en 1803 Rumford trata de volver a París, ha estallado la guerra entre Francia e Inglaterra y, como ciudadano británico, no obtiene permiso para entrar en Francia. Ante esta situación Mme. Lavoisier y el Conde de Rumford se encuentran en Chamonix y deciden realizar un viaje de placer, pero también de carácter científico y de estudio, por Suiza, Karlsruhe y Munich de más de un año de duración. Parece ser que durante este viaje la relación entre ellos es muy buena, ya que Rumford respeta, admite e incluso solicita la opinión de Marie Anne en los numerosos temas que les preocupan o que incitan la curiosidad de ambos. Pero cuando regresan a Francia las cosas cambian. Ella empieza a dudar sobre la conveniencia del matrimonio ya que el Conde no acaba de encajar en el ambiente social que ella prefiere. Por otro lado la documentación personal de Rumford tarda en llegar desde América y él tiene que pasar otros seis meses más en Munich. La boda va así retrasándose, pero al fin se celebra en octubre de 1805 con una gran discreción [4].

Pronto surgen las desavenencias. Marie Anne gusta de las reuniones sociales a la francesa donde los temas tratados en las conversaciones sean muy variados, mientras que Thompson hablaba solamente de física. Ella está habituada a los hombres del antiguo régimen que tratan cortésmente a las damas y ahora se encuentra con un americano rígido, autoritario y misógino que no respeta las normas y maneras parisinas. Por otro lado, está acostumbrada a tener el laboratorio de Lavoisier a su disposición, a trabajar codo con codo con él y sus colaboradores. Ahora se encuentra con Rumford, que gusta de estar en el laboratorio totalmente aislado. Lo ha hecho así toda su vida y piensa que lo puede seguir haciendo también después de su matrimonio. Está claro que no tiene intención de admitirla en su trabajo, de considerarla como una parte esencial de él como hizo Lavoisier. Sin embargo, cuando Rumford es atacado injustamente, acu-

sado de plagio, Marie Anne lo defiende con ardor, ya que es capaz de valorar la importancia y originalidad científica de sus estudios. Pero las disputas domésticas se hacen públicas. Las ideas de Rumford para modernizar la casa con sus inventos relacionados con el aprovechamiento del calor (cocinas, estufas,...) están en el inicio de todo. La idea que Mme. Lavoisier de Rumford extrae de este afán modernizador del Conde es que esos inventos, que ya anuncian la inminente revolución industrial, sirven para minusvalorar en su propio hogar algunos de los trabajos científicos de Lavoisier. Y esta creencia causa una creciente tensión entre ellos.

Por su parte, Marie Anne sigue su trabajo relativo a la difusión y rehabilitación total de la memoria de Lavoisier. En el principio de su segundo matrimonio es cuando se encarga, en compañía de Séguin, de la nueva edición de las *Memories*. En 1807, con motivo de un homenaje público a Lavoisier, se supone que es Marie Anne la encargada de realizar un cuadro alegórico, un tanto «pompiere», en el que se rinden honores al químico y en el que aparecen dibujados algunos de sus instrumentos de laboratorio. En el mismo cuadro rinde un homenaje a tres científicos, compañeros y amigos de su marido, que aparecen en tres medallones en la parte superior: el físico Félix Vicq d'Azyr, muerto en 1794, el cirujano Pierre Desault, muerto en 1795, el astrónomo Alexandre Guy Pingré, que murió en 1796. Un cuarto medallón aparece vacío esperando el encumbramiento de Lavoisier.

El 30 de junio de 1809 se lleva a cabo la separación formal del matrimonio. Ella se queda a vivir en París mientras que él se traslada al número 59 de la rue d'Auteuil, a una casa que había adquirido en 1808 y que, en aquel momento, estaba a las afueras de París, junto al Bois de Boulogne. En este domicilio muere Rumford el 21 de agosto de 1814, siendo enterrado en el cementerio de Auteuil. Sobre su tumba puede leerse: «Físico célebre, cla-



Figura 5. Cuadro alegórico realizado por Mme. Lavoisier de Rumford para un homenaje a Lavoisier celebrado en 1807.

rividente filósofo, sus descubrimientos sobre la luz y el calor esclarecen su nombre. Sus trabajos para mejorar la suerte de los pobres fueron siempre apreciados por los amigos de la Humanidad» [4].

Última época

El carácter de Marie Anne se va agriando con todos estos sucesos y el paso del tiempo y su carácter brusco llega a inspirar más temor que cariño. No obstante, sigue rodeada de hombres célebres [4]. Aún en 1831, con 73 años, daba en sus salones conciertos y bailes, en los

que participaba activamente y disfrutaba de la buena mesa. Mérimée asegura que llegó a pesar 150 kilos al final de su vida. Con todo, según Poirier, sus últimos cuarenta años en los que sobrevivió a Lavoisier, discurrieron en la búsqueda infructuosa de un padre y un tutor [4].

Hasta su fin, Mme. Lavoisier compartió las mismas ideas científicas que su primer marido. Se comportó toda su vida como una **química** que creyó siempre en el triunfo de la doctrina de él, negándose a admitir teorías acerca del calor, más modernas y racionales que la doctrina del calórico. En aquella época, era muy difícil para una mu-

jer acceder a la química experimental. Hacía falta un laboratorio, con aparatos muy costosos, y asistentes para los experimentos, por no hablar de la capacidad para superar los prejuicios de género y enfrentarse a las tareas arduas y peligrosas que acechan a los que desafían las fuerzas de la materia. Con Lavoisier, gozó de todo esto y se encontró en el centro de la revolución química, aunque siempre con el rango de colaboradora y no con el de una química independiente. Así, todos los trabajos de Mme. Lavoisier se relacionan con los proyectos de su marido en un plano subordinado. No fue autora «oficial» de ningún texto. Después de la ejecución de su marido, posiblemente soñó con una nueva relación amorosa e intelectual, y cuando eligió, en 1805, como segundo marido a Rumford, el físico y aventurero, quizás perseguía ese ideal. Esta nueva pareja científica no funcionó. Y cuando su segundo matrimonio fue anulado, perdió definitivamente la posibilidad de acceder de nuevo a la práctica de la investigación científica.

Marie Anne muere súbitamente el 10 de febrero de 1836, a los 78 años de edad, en París, siendo enterrada en el Cementerio Père Lachaise. Actualmente su tumba está en muy mal estado y casi no es reconocible en el pequeño busto que la adornaba. En su epitafio podemos leer: «Aquí reposan los restos mortales de Mme. Marie Anne Pierrette Paulze Lavoisier, Condesa de Rumford. Nacida en Montbrison el 20 de enero de 1758; Fallecida en París el 10 febrero de 1836. Por su espíritu y sus luces, fue digna de unir su suerte a dos ilustres sabios. Compartió los trabajos y la ciencia de Lavoisier y el amor a la humanidad que animaba a Rumford. La muerte le sorprendió en medio de amigos ilustres. Ella era su lazo y ellos lloverán mucho tiempo su memoria». Los periódicos de la época se hacen eco de su muerte, destacando su papel de puente entre figuras de la talla e importancia científica de sus dos maridos y de los amigos que la rodearon hasta el final. Así, en la

Necrológica del *Moniteur du Commerce du Samedi*, Jean Batiste Huzard, bibliófilo y amigo suyo, escribe: «*Madame la Condesa de Rumford [sic], viuda del ilustre químico Lavoisier, ha muerto la mañana de antes de ayer (jueves 11 de febrero)[sic], a la edad de 81 años [sic], en su mansión, calle de Anjou-Saint-Honoré, n.º 39. Añadir que Mme. de Lavoisier era igualmente viuda de M. el conde de Rumford, que perteneció a la Academia de Ciencias del Instituto, como Lavoisier perteneció a la antigua Academia de Ciencias. Casada en segundas nupcias con M. de Rumford, Madame Lavoisier había estipulado en su contrato matrimonial que conservaría el apellido Lavoisier y firmaba siempre Lavoisier-Rumford. Madame de Rumford estuvo ligada a un gran número de Academias y de sabios extranjeros, a los que recibía habitualmente durante sus estancias en París, los señores Dupont de Nemours, Suard, Lagrange, Raymond, Fourier, el conde de Tracy, Morellet, Cuvier, Geoffroy St. Hilaire, Biot, Arago, Berthollet, Moral de Vindé, Cels, Pictet, Delambre, de Candolle, Huzard, Prony, Barbé-Marbois, el príncipe de Talleyrand, H. Davy, De Humboldt, el príncipe Lebrun, Villemain, etc., etc. Ella había construido en París una casa encantadora, una mezcla de ciudad y de campo, situada en medio de su jardín, alejado de todos los vecinos, y en la que reunía, según todos los informes, lo útil y lo agradable: sus amigos, el gabinete de física, el laboratorio de química y la biblioteca de Lavoisier que ha conservado. Aumentó esta última con las obras que le regalaron sus numerosos conocidos. Su salón, su comedor eran placenteros invernales de verano y de invierno que reunían plantas soberbias, curiosas, olorosas y exóticas, que recibía de sus amigos de Inglaterra y de Francia, o que le proporcionaban nuestros mejores horticultores» [14].*

Con su muerte desapareció una de las reinas de París. Bella, rica, inteligente y conocida en toda Europa como la portavoz de la revolu-

ción química, en su juventud vivió momentos de felicidad en los ámbitos de la política y la ciencia, mientras que en su madurez se concentró en gestionar su fortuna, en la búsqueda del amor y, a falta de éste, en los placeres de la amistad.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Carreras Béjar, C., 100cias@uned, 3, 88–95 (2000).
- [2] Kawashima, K., *La Revue*, 22 (3) (1998).
- [3] Bensaude-Vincent, B., «Lavoisier. Mémoires d'une révolution», Flammarion, París (1993).
- [4] Poirier, J.-P., «La Science et l'Amour. Madame Lavoisier», Pygmalion, París (2004).
- [5] Guerlac, H., «Lavoisier: the crucial year: the background and origin of his first experiments on combustion in 1772», Charles Scribner's Sons, New York, NY. (1975).
- [6] Eagle, C.T. y Sloan, J., *Chem. Educ.*, 3 (5), 1-18 (1998).
- [7] Donovan, A., «Antoine Lavoisier. Science, administration, and revolution», Blackwell, Cambridge, MA (1993).
- [8] Pinault-Sorensen, M., *La Revue*, 6 (3) (1994).
- [9] McKie, D., «Antoine Lavoisier: scientist, economist, social reformer», Da Capo Press, New York, NY (1990).
- [10] Tilden, W.A., «Famous Chemists», E.P. Dutton & Co., New York, NY (1921).
- [11] French, S. J., *J. Chem. Educ.*, 56, 791–793 (1979).
- [12] Beretta, M., *Ann. Sci.*, 58, 327–356 (2001).
- [13] Salzer, O.T., *J. Chem. Educ.*, 61 (9), 793–795 (1984).
- [14] Huzard, J.B., *Moniteur du Commerce du Samedi*, n° 993, 13 de febrero de 1836. Reproducido en: <http://moro.imss.fi.it/lavoisier/>

M.ª Dolores Troitiño Núñez,
M.ª Ángeles de la Plaza Pérez,
M.ª Cruz Izquierdo Sañudo
y Fernando Peral Fernández
Dpto. de Ciencias
y Técnicas Fisicoquímicas