



Marie-Anne P. Paulze-Lavoisier

Biografía y principales contribuciones científicas

Luis Moreno Martínez



El Metropolitan Museum of Art de Nueva York alberga un imponente lienzo en el que el matrimonio formado por Marie-Anne Pierrette Paulze y Antoine Laurent Lavoisier posan solemnes, posiblemente conscientes de que esa imagen les inmortalizaría para la posteridad. Es por ello que esta pintura neoclásica está repleta de cuidados detalles. Los instrumentos científicos dispersos por el salón, la proximidad entre los dos y el protagonismo que el autor del lienzo, Jacques-Louis David, otorga a Marie-Anne representan no solo a una pareja unida en matrimonio: es el reflejo de una pareja de colaboradores científicos. Son, todavía hoy, el rostro de la modernización de la química del siglo XVIII; un proceso conocido como Revolución Química en el que Marie-Anne tuvo un papel sobresaliente.



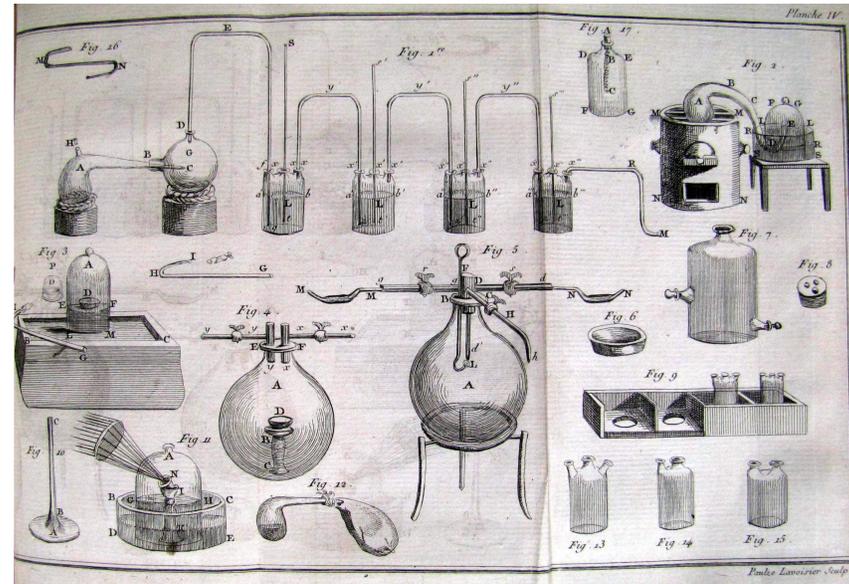
Retrato de Marie-Anne y Antoine Laurent Lavoisier, por Jacques-Louis David (1788). Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:David_-_Portrait_of_Monsieur_Lavoisier_and_His_Wife.jpg.

Biografía

Marie-Anne nació el 20 de enero de 1758 en Montbrison, no muy lejos de Lyon, en el seno de una familia perteneciente a la aristocracia francesa. La pérdida de su madre a muy temprana edad llevó a su padre a tomar la decisión de enviarla a un convento. Esta circunstancia tuvo una importante impronta en la vida de Marie-Anne, pues en dicho entorno logró formarse, aprendiendo inglés y desarrollando un importante talento para el dibujo. Marie-Anne tuvo que afrontar el matrimonio muy joven. Así, el 16 de diciembre de 1771 se casó con el ya entonces eminente químico Antoine Laurent Lavoisier (1743–1794). Pese a la diferencia de edad, ambos formaron una pareja que fue más allá de lo sentimental. Lejos de pertenecer alejada de los quehaceres científicos de Antoine, Marie-Anne tuvo un papel central en los mismos dada su formación, su inteligencia y sus habilidades sociales.

Marie-Anne, ilustradora

Aunque no lo parezca, el dibujo tuvo un papel muy importante en la modernización de la química. El siglo XVIII fue un periodo apasionante en la historia de la química. Numerosos intelectuales y experimentadores se preocuparon por realizar nuevos experimentos sobre el comportamiento de las sustancias químicas. Para dar a conocer sus hallazgos y lograr el reconocimiento de sus investigaciones, resultaba fundamental que otros químicos fueran capaces de reproducir sus experimentos. En un contexto en el que no existía la fotografía, el dibujo de los montajes e instrumentos de laboratorio resultaba clave para asegurar la reproducibilidad de los experimentos. En este punto, la difusión de las ideas de Lavoisier posiblemente no hubiese sido tan efectiva sin haber contado a su lado con una gran ilustradora como fue Marie-Anne. Ella se había formado con el destacado artista Jacques-Louis David (1748–1825). De ello da cuenta el propio David en el lienzo del matrimonio Lavoisier, en el que al fondo del cuadro podemos observar una carpeta de láminas de dibujo que nos recuerda la labor ilustradora de Marie-Anne. Una muestra de su excelente trabajo son las ilustraciones que se incluyeron en el *Traité Élémentaire de Chimie* publicado por Lavoisier en 1789. Junto a ellas aparecía la firma “Paulze-Lavoisier”, en un claro aunque discreto reconocimiento a la labor de Marie-Anne.



Algunas de las ilustraciones realizadas por Marie-Anne e incluidas en el *Traité Élémentaire de Chimie*. La figura 2 representa el célebre experimento con el “*mercurius praecipitatus per se*”, el cual tuvo un papel muy importante en la Revolución Química del siglo XVIII. Fuente: <https://bibulyon.hypotheses.org/2194>.

Marie-Anne, traductora

Saber inglés para dedicarse a la ciencia es hoy fundamental. Sin embargo, no lo era en el siglo XVIII, época en la que la lengua de Shakespeare todavía no ostentaba el título de idioma internacional de la ciencia. No obstante, sí fueron muchos los trabajos de interés sobre química en inglés que se publicaron en la época, muchos relacionados con los temas de investigación que le interesaban a Lavoisier, como la composición y las propiedades del aire o de los ácidos; pero él no sabía inglés. Afortunadamente, Marie-Anne sí había aprendido inglés en su juventud, lo que le permitió traducir textos de interés, como *An essay on phlogiston and the constitution of acids*, título publicado en 1787 por Richard Kirwan (1733–1812). Este texto defendía el papel del flogisto para la interpretación de fenómenos químicos como la combustión o la calcinación (formación de cales). Estas traducciones no solo muestran el dominio del inglés de Marie-Anne, también sus conocimientos científicos, imprescindibles para traducir este tipo de obras.

Refutando la teoría del flogisto

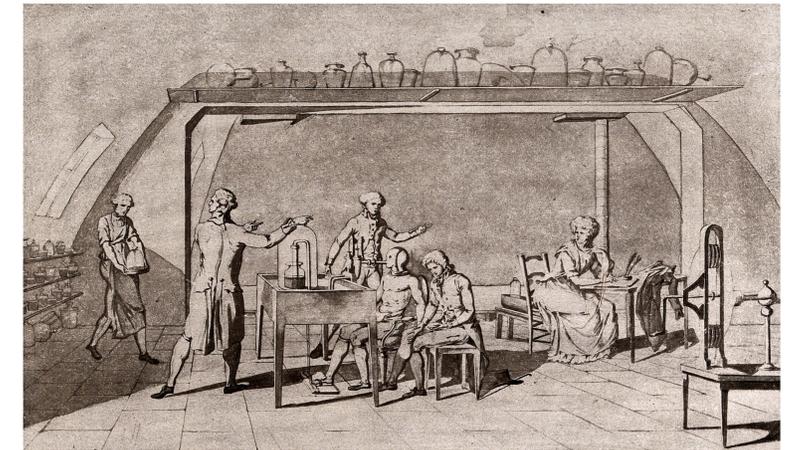
Precisamente, Lavoisier y sus colaboradores refutaron la teoría del flogisto, que sostenía que en la formación de cales a partir de metales se liberaba flogisto, proponiendo que las cales (hoy, óxidos) eran en realidad combinaciones de un metal y un componente del aire: el oxígeno. Las ideas de Lavoisier demostraron tener un mayor poder explicativo y predictivo de los hechos experimentales, aunque también erraron, pues atribuyó al oxígeno la acidez de los compuestos (algo que hoy sabemos equivocado).

Marie-Anne, anfitriona

La química fue también una forma de entretenimiento y espectáculo en el siglo XVIII. Así, no era extraño que los salones aristocráticos fuesen testigo de sesiones dedicadas a realizar experimentos. Tal es el caso del hogar de los Lavoisier. Según varios testimonios que han sobrevivido al paso del tiempo, Marie-Anne tenía un papel destacado en las sesiones en las que el matrimonio recibía visitas para contemplar diversos experimentos químicos. Algunos asistentes definieron a Marie-Anne como una “dama científica”, una “mujer inteligente que trabaja en el laboratorio”. Hoy sabemos que Marie-Anne interactuó con destacadas figuras de la ciencia de la época como el físico Jean Baptiste Biot (1774–1862) o Pierre Samuel du Pont de Nemours (1739–1817), fundador de los famosos laboratorios DuPont, con quien mantuvo durante años una estrecha relación.

Marie-Anne, secretaria

Marie-Anne y Antoine contrajeron matrimonio en 1771. La letra de Marie-Anne aparece por primera vez en los cuadernos de laboratorio de Lavoisier entre 1772 y 1773. Esto muestra tanto una clara implicación en los experimentos por parte de Marie-Anne como la confianza de Lavoisier en su valía para hacer registro de datos experimentales que ayudaron a sentar las bases de la nueva química.



Fotografado realizado por la propia Marie-Anne en el que se la pueda apreciar tomando nota de los experimentos que Lavoisier y otros acompañantes estaban realizando sobre la respiración humana. Precisamente, una de las contribuciones de Lavoisier a la química fue explicar este proceso como un caso de oxidación, al igual que la combustión o la calcinación. Fuente: <https://wellcomecollection.org/works/dfb7cw3n>.

Marie-Anne, conservadora

La contribución de Marie-Anne a la química continuó tras la muerte en la guillotina de Lavoisier en 1794 durante la Revolución Francesa. Así, tras haber pasado más de dos meses en prisión y haber perdido también a su padre en la guillotina, no cesó en escribir a las autoridades de la Revolución solicitando que le fueran devueltos los materiales, instrumentos, cuadernos y documentos de los que ella y Antoine habían hecho uso durante tantos años, los cuales habían sido confiscados. Asimismo, se aseguró de la publicación de las *Mémoires de Physique et de Chimie*, el último libro de Lavoisier publicado a título póstumo en 1805. También se sabe que en su nuevo hogar dispuso una zona para los instrumentos de laboratorio con los que durante tantos años trabajó junto a Lavoisier. Seguramente sin su gran labor, el legado documental sobre Lavoisier del que actualmente disponemos hubiese sido mucho menor...

Incluso tras su fallecimiento

Marie-Anne volvió a contraer matrimonio con un científico. Esta vez, con Benjamin Thompson (1753–1814), conde de Rumford. No obstante, el nuevo matrimonio no llegó al lustro. Ella no renunció al apellido Lavoisier. Finalmente, Marie-Anne falleció el 10 de febrero de 1836 en París. Incluso tras su fallecimiento, siguió contribuyendo a conservar el legado de Lavoisier, ya que con su testamento aseguró que el legado material de Antoine no se perdiese. Los restos de Marie-Anne descansan hoy en el Cementerio de Père-Lachaise de París, donde un monumento funerario recuerda a esta mujer clave en la historia de la química.

Para saber más

- Antonelli, Francesca (2022). *Scrivere e sperimentare. Marie-Anne Paulze-Lavoisier, segretaria della “nuova chimica” (1771–1836)*. Roma: Viella.
- Marie-Anne Pierrette Paulze, más conocida como Marie Lavoisier y “madre de la química moderna”. *Rincón Educativo*. Disponible en: <https://rinconeducativo.org/es/recurso-s-educativos/marie-anne-pierrette-paulze-mas-conocida-por-marie-lavoisier/>.