

Sobre Mariana Ortiz y Gabriel E. Cuevas, “Johann Wilhelm Schaffner, Leopoldo Río de la Loza, and elemental analysis in México”. Reseña

Martín Caldera-Villalobos*

En 1849, Johann Wilhelm Schaffner y Leopoldo Río de la Loza realizaron un viaje a Tenango del Valle para recolectar muestras de pipitzahuac (*Perezia adnata*), una planta usada por los indígenas como purgante y que era objeto de estudio de Río de la Loza. Cuando Schaffner supo que era posible cristalizar el ácido pipitzahico (principio activo extraído de la raíz), propuso a Río de la Loza realizar un análisis elemental de esa sustancia y le presentó la técnica desarrollada por Liebig en Alemania. Con esta hipótesis en mente, Mariana Ortiz Reynoso y Gabriel Eduardo Cuevas González-Bravo se embarcaron en una investigación que presentan en el artículo: “Johann Wilhelm Schaffner, Leopoldo Río de la Loza, and Elemental Analysis in Mexico: Or When Pettiness Eclipses Fortune.”¹

Aunque la vida y obra de este célebre científico mexicano han sido estudiadas previamente por otros autores, este trabajo resulta especial al responder a la falta de información sobre la relación entre Schaffner y Río de la Loza. Su objetivo es establecer si Río de la Loza accedió a la técnica del análisis elemental de Liebig a través de su interacción con Schaffner. Además, examina las razones por las que el análisis elemental fue abandonado en México y sus consecuencias. Para ello, han revisado un gran número de fuentes, que incluyen tesis académicas, libros, artículos periodísticos y científicos en los que se menciona a Río de la Loza o a Schaffner.

El artículo se adentra en lo que podría ser el momento más relevante de la carrera científica de Leopoldo Río de la Loza: realizar un análisis elemental del ácido pipitzahico. Este compuesto, conocido hoy como *perezona*, fue el primer producto natural aislado en América. También, fue la sustancia sometida al primer análisis elemental realizado en el continente americano. Esta contribución resultó tan innovadora en su época que fue galardonada con una Medalla de Primera Clase por la Sociedad Universal Protectora de las Artes Industriales de Londres en 1856.

¹ Mariana Ortiz Reynoso y Gabriel Eduardo Cuevas González-Bravo, “Johann Wilhelm Schaffner, Leopoldo Río de la Loza, and elemental analysis in Mexico. Or when pettiness eclipses fortune”, *History of Pharmacy and Pharmaceuticals* 64, no. 2 (2023): 154-186.

² Algunas lecturas recomendadas son: Pedro Joseph-Nathan, “Homenaje al Doctor Don Leopoldo Río de la Loza en el Bicentenario de su natalicio”, *Boletín de la Sociedad Química de México* 1, (2007): 173-179. María Lozada y Raúl Enríquez, “Perezona, la historia aún no termina”, en *Leopoldo Río de la Loza y su tiempo. La construcción de la ciencia nacional*, ed. Patricia E. Aceves-Pastrana (México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2011), 326-30. Guadalupe Araceli Urbán Martínez y Patricia Elena Aceves Pastrana, “Leopoldo Río de la Loza en la institucionalización de la química mexicana”, *Revista de la Sociedad Química de México* 45, no. 1 (2001): 35-9. Andoni Garriz, “200 aniversario del nacimiento de Leopoldo Río de la Loza” *Educación Química* 18, no. 2 (2007): 99-101.

Fue precisamente este premio lo que, quizás, despertó el celo de los médicos Mariano Ortega, Severiano Pérez y Luis Hidalgo y Carpio, quienes habían estudiado las propiedades purgativas de la resina obtenida de la raíz de pipitzahuac y consideraban que sus méritos habían sido usurpados por Río de la Loza. Posteriormente, emprendieron una intensa campaña de desprestigio contra Río de la Loza, acusándolo de ser una persona corrupta.

Lamentablemente, el exponente más destacado de la química en el México del siglo XIX fue víctima de la difamación y del juicio moral. En opinión de los autores, este pudo haber sido el motivo por el cual Río de la Loza no volvió a poner en práctica el análisis elemental, dejando esta técnica en el olvido, pues tampoco la transmitió a nadie más. Los hallazgos de Mariana y Eduardo indican que tuvieron que pasar alrededor de 90 años para que se realizara un segundo análisis elemental en México. La conclusión a la que llegan los autores es devastadora: Río de la Loza dejó en el olvido el análisis elemental tras recibir insultos y difamación, lo cual impidió la diseminación de la técnica en México y, en consecuencia, el desarrollo de la industria química y farmacéutica en nuestro país.

La lectura de este artículo resulta muy estimulante. Además de revisar la vida y obra de Leopoldo Río de la Loza, también explora las contribuciones de otros científicos notables del siglo XIX que condujeron al desarrollo de la técnica del análisis elemental, como Lavoisier, Berzelius, Gay-Lussac, Thenard, Dumas, Carius y Liebig. El artículo, también plantea que la química orgánica logró establecerse como una disciplina con conocimiento sistemático gracias al análisis elemental, ya que conocer la composición de las sustancias permitió sentar sus bases conceptuales y, en consecuencia, las de la elucidación de la estructura molecular, las reacciones químicas, la isomería y la quiralidad. Asimismo, los autores sugieren que el desarrollo del análisis elemental también condujo al establecimiento de la industria farmacéutica moderna, ya que conocer la composición y la pureza de las sustancias cambió los paradigmas con los cuales se elaboraban y administraban los medicamentos.

De esta forma, el artículo demuestra la relevancia del análisis elemental. Fue una verdadera revolución para la química del siglo XIX. El interés que despertó fue tan grande que muchos estudiantes dejaron sus países de origen para ir a aprender la técnica en Alemania, país donde alcanzó su mayor grado de perfeccionamiento.

*Universidad Americana del Noreste
caldera_martin@hotmail.com

Si bien existe un vasto catálogo de bibliografía relacionada con Leopoldo Río de la Loza², la relevancia de esta investigación reside en su exploración de la relación entre este personaje y Schaffner, la cual ha pasado desapercibida para otros autores. Otra contribución importante de esta investigación es la hipótesis sobre cómo Leopoldo Río de la Loza accedió a la técnica del análisis elemental y las razones por las que la utilizó una única vez en su vida.³ De esta forma, abordan el tema con un enfoque distinto al de otras publicaciones.

Cabe destacar la redacción de este artículo, que no recurre excesivamente a tecnicismos (ni de química ni históricos). Esto permite una lectura ágil, amena y sobre todo, disfrutable. Asimismo, es importante resaltar el rigor metodológico con el que se realizó la investigación, aportando una gran colección de datos verificados.

De esta manera, el texto es adecuado para una gran variedad de lectores: estudiantes de química, farmacia, bachillerato, profesionales, curiosos de la historia y público en general. Además de ser un texto informativo, podría utilizarse en el aula para comprender el surgimiento de la química orgánica y su relevancia.

En conclusión, el estudio de este texto resulta imprescindible para el análisis de la historia de la química en México. No solo repasa las contribuciones del químico mexicano más notable del siglo XIX, sino que también lo sitúa en un contexto más amplio que abarca sus relaciones y paralelismos con otros científicos contemporáneos, permitiéndonos comprender la relevancia del personaje y, en especial, de la técnica del análisis elemental.

³ Los trabajos de Río de la Loza alrededor de la química médica siguieron por otros veinte años. Aunque llegó a tener algunos hallazgos interesantes, se esforzó especialmente en estar actualizado sobre lo que se descubría en el mundo científico y promovió su aplicación inmediata en México. Carlos Viesca T. y María Blanca Ramos de Viesca, "Leopoldo Río de la Loza y la química médica", en *Leopoldo Río de la Loza y su tiempo. La construcción de la ciencia nacional*, ed. Patricia E. Aceves-Pastrana (México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2011), 255.

Edición Fascimular

SOCIEDAD QUÍMICA DE MÉXICO, A.C.

Introducción al Estudio de la Química 1849

Dr. Leopoldo Río de la Loza

Adquiere tu ejemplar con nosotros
55 5662 6837 ó 55 5662 6823
soquimex@sqm.org.mx

La química nos une

f i+ y t d