

“A plant no less wonderful than useful.” Mexican scientific studies on the wax myrtle tree, 1826-1857 *

RODRIGO VEGA Y ORTEGA**

Colegio de Historia, Facultad de Filosofía y Letras-Universidad Nacional Autónoma de México

KEYWORDS: **Abstract:** *Between 1826 and 1857 the botanical study of the wax myrtle tree was carried out in Mexico City’s scientific institutions as part of the inventory of Mexican flora. The research involved amateurs and naturalists who published several articles in the city’s press about this tree as a new agricultural production to strengthen the national economy. The Mexican government and other individuals allocated resources to explore the places where the wax myrtle grew in order to learn about their anatomical characteristics, as well as to study the popular use of it and determine the feasibility of its exploitation in craftwork. This research contributes to expanding the studies on the history of Mexican botany during the first half of the nineteenth century.*

BOTANY

PRESS

AMATEURS

ARTISANS

WAX MYRTLE

Date of reception: 20/05/2013

Date of acceptance: 15/02/2014



*The research is part of the project PAPIIT no. IN 301113: “Geography and natural sciences in some Mexican cities and regions, 1787-1940,” with Dr. Luz Fernanda Azuela in charge, at the Instituto de Geografía-UNAM.

**rodrigo.vegayortega@hotmail.com

“Una producción no menos maravillosa que útil”. Los estudios científicos mexicanos acerca del árbol de la cera, 1826-1857*

RODRIGO VEGA Y ORTEGA**

Colegio de Historia de la Facultad de Filosofía y Letras-
Universidad Nacional Autónoma de México

PALABRAS CLAVE: **Resumen:** Entre 1826 y 1857 se llevó a cabo el estudio botánico del árbol de la cera en la Ciudad de México como parte del inventario de la flora mexicana. Ahí participaron naturalistas y aficionados quienes publicaron diversos escritos en la prensa respecto a la importancia de la planta como nueva producción agrícola para reforzar la economía. Con este objetivo, el gobierno mexicano, entre otros, destinaron recursos para su explotación, establecieron características anatómicas y determinaron la viabilidad de explotarlo en términos artesanales. Esta investigación contribuye a ampliar los estudios sobre la historia de la botánica mexicana durante la primera mitad del siglo XIX, mismos que son escasos en la actualidad.

BOTÁNICA

PRENSA

AFICIONADOS

ARTESANOS

ÁRBOL DE LA CERA

Fecha de recepción: 20/05/2013

Fecha de aceptación: 15/02/2014

* La investigación forma parte del proyecto PAPIIT núm. IN 301113: “La geografía y las ciencias naturales en algunas ciudades y regiones mexicanas, 1787-1940”, responsable Dra. Luz Fernanda Azuela, Instituto de Geografía-UNAM.

**rodrigo.vegayortega@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La historiografía respecto al desarrollo de las ciencias mexicanas en el siglo XIX ha enfatizado que el periodo entre 1821 y 1867 se caracterizó por la endeble organización de los espacios científicos en el país y la falta de proyectos de largo alcance, como sucedía en Europa occidental o Estados Unidos. También se ha supuesto que “la ciencia no formaba aún parte efectiva de las ideologías de la modernidad que entonces se abrían paso en el país por la propuesta que de ellas hacía cada grupo político” en pugna.¹ Por esta razón, varios historiadores señalan que el auge científico mexicano tuvo lugar después del triunfo liberal.

En este sentido, numerosas investigaciones de las últimas décadas han hecho hincapié en el vínculo ciencia-Estado y ciencia-política en el contexto mexicano, lo cual ha ocasionado que se caracterice a las primeras décadas de vida independiente como carentes de impulso en el ámbito de las ciencias, por la inestabilidad social, la crisis económica y la lucha de poder. Se trataba de una situación “poco propicia para el silencio y la meditación que requiere la investigación científica”.²

Si bien es cierto que hubo diversos conflictos bélicos de carácter nacional e internacional durante la primera mitad del siglo XIX, también lo es que las diferentes disciplinas científicas se desarrollaron en diversos espacios públicos y privados en la Ciudad de México y en el resto de las entidades políticas, gracias a los practicantes de la ciencia, tanto profesionales como aficionados.³ En el caso de la Historia Natural —Botánica, Mineralogía y Zoología— varias instituciones capitalitas acogieron a sus practicantes, ya fuera el Jardín Botánico (JB), el Gabinete de Historia Natural (GHN) del Museo Nacional, el Banco de Avío (BA), el Ministerio de Fomento (MF), el Colegio de Minería y varias agrupaciones cultas.

En estos espacios tuvo lugar el inventario, acopio, estudio, exhibición y valoración de las riquezas naturales del país con el objetivo de explotarla en ramos



1 Juan José Saldaña, “La ciencia y la política en México (1850-1911)”, en Ruy Pérez Tamayo (coord.), *Historia de la ciencia mexicana*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/Fondo de Cultura Económica, 2009, p. 124.

2 Elías Trabulse, *Historia de la ciencia en México. Siglo XVI*, México, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología/Fondo de Cultura Económica, 1985, tomo I, p. 29.

3 Véase Luz Fernanda Azuela, “El territorio mexicano en los estudios de los viajeros del siglo XIX”, en Luz Fernanda Azuela y Rodrigo Vega y Ortega (coords.), *Naturaleza y territorio en la ciencia mexicana del siglo XIX*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2012, pp. 85-106.

“Una producción no menos maravillosa que útil”...

económicos: minería, manufacturas artesanales, agricultura, ganadería, aprovechamiento terapéutico de las especies, actividades silvícolas y exportación de materias primas a gran escala.

La historiografía tradicional ha pasado por alto que en la primera mitad de la centuria hubo una amplia convivencia entre hombres de ciencia y aficionados en los espacios científicos mexicanos, como en el resto de las sociedades occidentales. Unos y otros creían en la utilidad de estas disciplinas para fomentar las actividades económicas del país. Por ello, los practicantes de las ciencias de la Ciudad de México consideraron necesario conjugar el conocimiento de la diversidad biológica regional con las actividades de las instituciones científicas capitalinas. Para articular dicha comunicación, los hombres de la capital entablaron lazos en gran parte del país por medio de la prensa.

En el terreno de la Botánica, desde el régimen colonial se explotaron plantas como maguey, maíz, trigo, cacao, añil y palo de tinte, las cuales fueron utilizadas para los fines económicos mencionados. Después de la crisis en las actividades productivas ocasionada por la revolución de Independencia, estos rubros se recuperaron de manera paulatina, a la par que los individuos vinculados a la agricultura se propusieron aclimatar plantas extranjeras y cultivar nuevas especies vegetales del país.⁴

En el proyecto de explotar la flora mexicana participaron naturalistas y aficionados, tanto de la Ciudad de México como de las demás entidades del centro y sur del país; éstos dieron a conocer el uso popular de las plantas a escala local y la susceptibilidad para insertarlas en actividades económicas de mayor envergadura. Ejemplo de ello fue el llamado *árbol de la cera*, cuyo nombre científico es *Myrica cerifera*.⁵ Esta planta se utilizaba desde finales del régimen colonial en el centro



4 Esperanza Fujigaki, *La agricultura, siglos XVI al XX*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2004, p. 162.

5 A varias especies del continente americano se les ha denominado de forma popular como *árbol de la cera* por sus propiedades fisicoquímicas semejantes a las de la cera de abeja. En esta investigación sólo se analizará a la *Myrica cerifera*, cuya distribución geográfica abarca las regiones del centro-este y noreste mexicano y del sureste estadounidense cercanas al Golfo de México. No obstante, otras especies que recibieron igual atención en la prensa de los siglos XIX y XX son: el arrayán de California (*Myrica californica*), la palma de Colombia (*Ceroxylon quindiuense*), la carnaúna brasileña (*Copernicia prunifera*), la candelilla del norte de México y sur de Estados Unidos (*Euphorbia antisiphilitica*), la palma de la cera peruana (*Ceroxylon peruvianum*), entre otras.

del estado de Veracruz para elaborar artículos de cera. Desde 1826 y hasta 1857, ésta fue sometida a estudios científicos por parte de diversos individuos, quienes emplearon espacios institucionales y privados, para dar a conocer sus investigaciones en periódicos y revistas con el objetivo de convencer a la opinión pública de las bondades de la cera vegetal.

Esta investigación se centra en el interés de los aficionados a la Botánica por el árbol de la cera en el lapso señalado, como parte de los proyectos científicos desarrollados para aprovechar la flora nacional. El objetivo radica en analizar uno de los tantos esfuerzos naturalistas de la época que enlazó a los espacios científicos de la Ciudad de México con otras localidades.

En el mismo sentido, el estudio naturalista del árbol de la cera estuvo presente durante tres décadas en la opinión pública capitalina, a la que le interesaban los temas científicos debatidos en la prensa.

Para llevar a cabo la investigación, fue necesario conjugar distintas fuentes históricas. Por un lado, se encuentra el estudio del árbol de la cera en las instituciones científicas capitalinas (documentos de archivo, prensa y memorias de gobierno), y, por otro, se aprecian los testimonios de diversos practicantes de la Botánica en la prensa.

El estudio del proyecto científico sobre el árbol de la cera es relevante si se considera como ejemplo del desarrollo continuo de las ciencias naturales mexicanas durante las primeras tres décadas de vida soberana, a diferencia de las afirmaciones historiográficas tradicionales.⁶ El análisis del periodo 1826-1857 profundiza en la historia de la Botánica mexicana, que hasta ahora concentraba las investigaciones en las actividades de la Real Expedición Botánica de Nueva España (1787-1803) y el Porfiriato (1876-1910). Por último, el ejemplo de la cera vegetal permite incursionar en los proyectos económicos de base botánica que se plantearon en la primera mitad del siglo XIX: tema pendiente en la historia de la ciencia mexicana. En el futuro será preciso emprender numerosas investigaciones históricas en el terreno de la Botánica para comprender la gama de intereses y actividades de los practicantes de la ciencia mexicana.



6 Estas afirmaciones, en general, señalan que entre 1821 y 1867 la ciencia mexicana careció de condiciones para desarrollarse y estuvo alejada de la búsqueda de soluciones a los problemas económicos y sociales de la nación. Entre los historiadores más representativos se encuentran Elías Trabulse, Juan José Saldaña, Eli de Gortari y Carlos Viesca.

“Una producción no menos maravillosa que útil”...

LOS ESPACIOS DE LA BOTÁNICA CIENTÍFICA

La Botánica fue una ciencia apreciada entre los estratos medio y alto de la Ciudad de México, en los cuales se consideraba importante fomentar las cátedras e instituciones donde se desarrollaba, para difundirla en la mayor cantidad de grupos sociales mediante la prensa. Hombres de ciencia y aficionados opinaban que los medios impresos eran propicios para dar a conocer a los lectores la diversidad de especies mexicanas, en especial las descubiertas después de 1821; debatir sobre los posibles usos agrícolas o terapéuticos de la flora; convencer al público acerca de la importancia de aclimatar especies extranjeras, y señalar el valor del estudio científico de las plantas, especialmente en cuestiones de organografía, fisiología y taxonomía.⁷

Por estas razones, no es de extrañar que los espacios científicos de la Ciudad de México en donde se practicó la Botánica fueran heterogéneos durante la primera mitad del siglo XIX. En ellos, participó un conjunto de naturalistas y aficionados interesados en fomentar la ciencia útil a la nación y llevar a cabo el inventario de la flora nacional, para luego emprender estudios pormenorizados de la utilidad económica de cada especie. Esto fue evidente en el caso del árbol de la cera, el cual fue sujeto de varios análisis científicos entre 1826 y 1857.

La institución naturalista de mayor tradición en la capital fue el Jardín Botánico (JB) y su Cátedra, ambos alojados en Palacio Nacional; se fundaron en 1787 a instancias de Carlos III como parte del proyecto de modernización científica que se impulsó a través de la Real Expedición Botánica.⁸ Desde entonces y hasta 1860, los hombres de ciencia (naturalistas, farmacéuticos, médicos, ingenieros o dibujantes), junto con un nutrido público de aficionados, acudían al JB para ampliar sus conocimientos botánicos. El acervo vegetal estuvo formado por colecciones de plantas vivas e inertes, cuyo propósito fue el reconocimiento y la valoración de la flora de la Nueva España y, más tarde, de la República mexicana.

En segundo lugar se encontraba el Gabinete de Historia Natural (GHN), el cual inició su paulatina formación a partir de 1825, cuando el Gobierno federal



⁷ Véase Rodrigo Vega y Ortega, “Recreación e instrucción botánicas en las revistas de la Ciudad de México, 1835-1855”, en *Historia Crítica*, núm. 49, enero-abril, 2013, pp. 109-133.

⁸ Véase Graciela Zamudio, “La Real Expedición Botánica al virreinato de Nueva España (1783-1803)”, en Nelson Papavero y Jorge Llorente (coords.), *Historia de la biología comparada. El siglo de las Luces (Parte IV)*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2005, tomo VIII, pp. 219-234.

decretó la creación del Museo Nacional. Con el tiempo, las muestras naturalistas se diferenciaron de los objetos históricos, artísticos y anticuarios.⁹ El GHN estuvo bajo la custodia del director-catedrático del JB desde la década de 1830.

El Banco de Avío (BA) se fundó en 1830, por mandato del vicepresidente Anastasio Bustamante, con dos objetivos: financiar la industrialización del país y apoyar los estudios científicos acerca del aprovechamiento de la flora y fauna de México, así como aclimatar plantas y animales de rendimiento económico. Entre 1830 y 1832, la Junta Directiva del Banco de Avío conformó la *Colección de Memorias Instructivas sobre los Ramos de Agricultura, Artes y Manufacturas*, dirigida a los individuos interesados en aprovechar las riquezas naturales de la República mexicana.¹⁰

La Botánica también se desarrolló en el Ministerio de Fomento (MF), creado en 1853 por orden del presidente Antonio López de Santa Anna para coordinar las tareas encaminadas al desarrollo de las vías de comunicación y de transporte; promover las novedades de la industria, utilizar de manera racional las especies del país y llevar a cabo una modernización científica en todos los ámbitos.¹¹ A partir de entonces, varias de las instituciones y agrupaciones científicas quedaron bajo la dirección de los ministros de Fomento, algunos de los cuales eran ingenieros egresados del Colegio de Minería. En 1854 se publicó el primer volumen de los *Anales del Ministerio de Fomento* que incluyó escritos botánicos.

A la par que se desarrollaron el GHN, el JB, el BA y el MF, en la Ciudad de México surgieron agrupaciones cultas en las cuales se privilegiaron las ciencias. Estos espacios asociativos tuvieron gran dinamismo durante la primera mitad del siglo XIX, tanto en Europa como en América, debido a que aún no se profesionalizaban del todo ciencias como la Mineralogía, la Zoología y la Botánica. Esto propició la



9 Véase Rodrigo Vega y Ortega, “El asociacionismo y la Junta Directiva del Museo Nacional de México, 1830-1840”, en *Temas Americanistas*, núm. 27, julio-diciembre, 2011, pp. 74-98.

10 Leonel Rodríguez Benítez, “Cultura científico-técnica para la industrialización de México: el plan editorial del Banco de Avío, 1830-1832”, en Laura Suárez (coord.), *Empresa y cultura en tinta y papel (1800-1860)*, México, Instituto Mora, 2001, p. 458.

11 Consuelo Cuevas y Blanca García Melo, “La investigación científica coordinada por la Secretaría de Fomento, algunos ejemplos (1853-1914)”, en Luz Fernanda Azuela y Rodrigo Vega y Ortega (coords.), *La geografía y las ciencias naturales en el siglo XIX mexicano*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2011, p. 82.

“Una producción no menos maravillosa que útil”...

convivencia del hombre de ciencia con el aficionado al estudio de la diversidad natural, ya que “se situaban prácticamente en el mismo nivel y cualquier interesado capaz podía introducirse en la disciplina de manera rápida”.¹²

En efecto, era común que los practicantes de las ciencias naturales carecieran “de entrenamiento formal, y [que adquirieran] las destrezas y conocimientos científicos de la práctica misma, frecuentemente al lado de un científico veterano”,¹³ como sucedía con los jóvenes estudiantes de la cátedra del Jardín Botánico o los funcionarios del Banco de Avío y Ministerio de Fomento.

Algunas de las agrupaciones cultas capitalinas publicaron revistas que incluían escritos botánicos, por ejemplo, *El Mosaico Mexicano* (1836-1842), Órgano de la Academia de Letrán.¹⁴ En éstas se dieron a conocer decenas de artículos referentes a la Botánica, los cuales oscilaban entre la divulgación para un público amplio y la difusión entre hombres de ciencia.¹⁵

También algunos periódicos dieron pie a la lectura de escritos científicos, como *El Sol* (1823-1832), el *Águila Mexicana* (1823-1828), *El Observador de la República Mexicana* (1827-1830), *El Gladiador* (1830-1831), *El Siglo Diez y Nueve* (1841-1896) y *El Heraldo* (1854-1863). En éstos se publicaron artículos y notas con la intención de adentrar a la opinión pública en la práctica botánica y en el fomento de las instituciones donde ésta se desarrollaba, como el Jardín Botánico, el Gabinete de Historia Natural, el Ministerio de Fomento y el Banco de Avío. Si bien el número de lectores de las publicaciones periódicas entre 1826 y 1855 era



12 David Knight, “La popularización de la ciencia en la Inglaterra del siglo XIX”, en Javier Ordóñez y Alberto Elena (coords.), *La ciencia y su público: perspectivas históricas*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1990, p. 329.

13 Luz Fernanda Azuela, *Tres sociedades científicas en el Porfiriato. Las disciplinas, las instituciones y las relaciones entre la ciencia y el poder*, México, Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl/Universidad Nacional Autónoma de México/Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, 1996, p. 11.

14 Véase Rodrigo Vega y Ortega y Ana Lilia Sabás, “Geografía e Historia Natural en las revistas de México, 1820-1860”, en Luz Fernanda Azuela y Rodrigo Vega y Ortega (coords.), *op. cit.*, 2011, pp. 51-80.

15 Véase Rodrigo Vega y Ortega y Ana Eugenia Smith, “Nuevos lectores de Historia Natural. Las revistas literarias de México en la década de 1840”, en Celina Lértora (coord.), *Geografía e Historia Natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*, Buenos Aires, Fundación para el Estudio del Pensamiento Argentino e Iberoamericano, 2010, tomo III, pp. 63-102.

reducido, éste se mantuvo interesado en los escritos publicados por practicantes de la Botánica acerca de la flora mexicana.

Los espacios científicos mencionados propiciaron el desarrollo de varias investigaciones botánicas tendientes a dilucidar las propiedades de las especies vegetales del país para apuntalar los ramos económicos del erario, como fue el caso del árbol de la cera.

LAS PLANTAS ÚTILES

Desde finales del siglo XVIII se llevó a cabo un amplio inventario científico de la flora novohispana de utilidad económica mediante los estudios de la Real Expedición Botánica, los cuales fueron sistematizados en el Real Jardín Botánico y la Real Cátedra de Botánica. Al mismo tiempo, los ilustrados novohispanos dieron a conocer varios estudios botánicos en gacetas y folletos que circularon hasta la consumación de la Independencia.

La agricultura colonial se basaba en el maíz, el trigo, el frijol, el chile y algunas leguminosas. También se aprovechaban, de manera empírica, la vainilla, el maguey, así como varios frutos tropicales, el cacao y el añil. Al respecto, Alejandro de Humboldt resaltó en el *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España* (1811) que “la producción agrícola [era] la verdadera riqueza y la única base de una opulencia duradera, en tanto que la minería no influía directamente en la prosperidad pública”.¹⁶ Con esta base discursiva, algunos hombres de ciencia de los primeros años de la época independiente consideraron imprescindible reforzar las actividades agrícolas mediante estudios científicos y la modernización tecnológica.

La revolución de independencia provocó que, después de 1821, varias regiones del país enfrentaran dificultades agropecuarias durante algunas décadas. Por ello, los distintos gobiernos nacionales y estatales destinaron recursos a la exploración botánica para hallar nuevas especies que pudieran ampliar el rendimiento agrícola y silvícola, como sucedió con el árbol de la cera.



16 Francisco Cervantes, “La agricultura en el *Ensayo político*: sobre el método y la interpretación”, en José Enrique Covarrubias y Matilde Souto Mantecón (coords.), *Economía, ciencia y política: estudios sobre Alexander von Humboldt a 200 años del Ensayo político sobre el reino de la Nueva España*, México, Instituto Mora/Universidad Nacional Autónoma de México, 2012, p. 143.

“Una producción no menos maravillosa que útil”...

Entre 1821 y 1860, en México se llevó a cabo una transformación paulatina del cultivo de las especies vegetales que se aprovechaban en términos económicos, pues se constituyó una nueva “agricultura relacionada con la manufactura y la pequeña industria o de plano orientada a los mercados exteriores”.¹⁷ Ejemplo de ello fueron los cultivos del garbanzo, henequén, algodón, ixtle, añil y vainilla; la aclimatación del café, tabaco y caña de azúcar, y el beneficio de la caoba, el cacao, el palo de tinte y el árbol de la cera. Los gobiernos nacionales dieron los primeros pasos para una mayor integración de las especies vegetales endémicas con el mercado mundial.

El árbol de la cera es un ejemplo de cómo la flora mexicana de utilidad económica se robusteció en diversidad de especies después de la Independencia, ya que la economía nacional dependía del comercio de materias primas para los mercados interno y externo. La Botánica fue determinante en el hallazgo, el estudio, la valoración y el aprovechamiento de plantas hasta entonces desconocidas para la práctica científica de tradición occidental, pero aprovechadas en varias ocasiones por los grupos indígenas locales en su vida diaria.

LOS PRIMEROS ESTUDIOS SOBRE EL ÁRBOL DE LA CERA EN LA PRENSA

La propagación de estudios botánicos en la prensa de la Ciudad de México se originó en las gacetas ilustradas y, después de 1821, la tendencia mantuvo un auge durante toda la centuria. Entre los temas botánicos destacaron: la diversidad de especies de México y del mundo; la historia de la Botánica; biografías de naturalistas; recomendaciones de florística y horticultura; descripciones anatómicas; investigaciones fisiológicas; clasificaciones taxonómicas, y estudios de aprovechamiento económico de las plantas.

En el último rubro, los escritos sobre las especies terapéuticas ocuparon la mayor parte de los artículos de corte botánico, y, en segundo lugar, estuvo la gama de plantas de utilidad agrícola y artesanal. Al respecto, el conocimiento acerca del árbol de la cera permitía la producción de velas, cremas, remedios terapéuticos, lubricante de aparatos, material para figuras artesanales y abrillantador de muebles y pisos.



17 Antonio García de León, *Historia de la cuestión agraria en México. El siglo de la hacienda, 1800-1900*, México, Siglo XXI/Centro de Estudios Históricos del Agrarismo Mexicano, 1988, p. 15.

El primer escrito acerca del árbol de la cera se publicó el 8 de diciembre de 1826 en el *Águila Mexicana* con el título “Cera vegetal”, por Andrés Farías, un aficionado de la ciudad de Jalapa, por lo cual el texto también se dio a conocer en *El Oriente de Jalapa*. Los editores de ambos periódicos consideraron que el tema sería de interés para el público, pues era necesario difundir los “descubrimientos útiles para beneficio del hombre”, como el hallazgo de la *Myrica cerifera* en las inmediaciones de Jalapa.¹⁸ En particular, el estado de Veracruz había enriquecido la bibliografía botánica desde finales del siglo XVIII, cuando varios naturalistas exploraron la región; desde entonces, los médicos, boticarios y aficionados de la región dieron a conocer nuevas plantas.

Farías decidió publicar el escrito en la prensa capitalina, pues consideró que era la vía más importante para difundir las ciencias en gran parte del país, tal y como sucedía en las metrópolis de Europa. No obstante, el hecho de reproducir el texto en la prensa local da cuenta de la convivencia de varios públicos mexicanos. Para el autor, el impreso era el medio idóneo para contrarrestar los estudios científicos extranjeros que menospreciaban la flora mexicana por los “desaciertos provenientes de lo poco examinada que ésta [había] sido”,¹⁹ pues pocas especies se sujetaban a un riguroso examen científico, en contraste con la gran diversidad de éstas en el territorio. Por ello, Farías se propuso contribuir a tal empresa naturalista en favor de la modernización de la sociedad mexicana.

En las zonas templadas del estado de Veracruz, los habitantes indígenas conocían el árbol de la cera, pero en la comunidad veracruzana de practicantes de la ciencia aún se carecía de la validación experimental y del reconocimiento anatómico y fisiológico, así como de sus propiedades químicas y del estudio del medio geográfico en que se desarrollaba. Como inicio del estudio botánico, Farías se propuso presentar al público un esbozo de tales rubros. Para ello, recabó información entre los habitantes de Jalapa y con esta base aseguró:

[...] que con poco trabajo un operario [podía] recoger muchas libras [del fruto del árbol de la cera] en un día, no siendo los pantanos donde se [producía], sino en las colinas y los llanos. Si según las operaciones hechas en otros países con el fruto [de



18 Andrés Farías, “Cera vegetal”, en *Águila Mexicana*, núm. 121, año IV, 8 de diciembre de 1826, p. 4.

19 *Ibid.*

“Una producción no menos maravillosa que útil”...

otras especies], a una libra de él se le [extraían] dos onzas de cera vegetal, [de la especie veracruzana] se [extraía] más cantidad en razón de ser más vigorosa la vegetación. La simple ebullición [facilitaba] la extracción de cera. La falta de oportunidad [le había] impedido extender [sus] observaciones a más distancia que las orillas de [Jalapa] y [era] de creer que fuera de ella [abundaría] el arbusto. [El esbozo serviría] de aviso al que quisiere intentar un ensayo [...] en un nuevo ramo de industria.²⁰

Fariás trató de convencer al público de que la *Myrica cerifera* era susceptible de convertirse en “ramo de industria”, aunque para ello se requería conocer a fondo la planta de acuerdo con los cánones de la ciencia. El autor alentó a los lectores a emprender paseos o excursiones por los alrededores de Jalapa para hallar el árbol de la cera e incitó a los individuos interesados a que efectuaran sus propias investigaciones en favor del país.

El 28 de diciembre, el *Águila Mexicana* reprodujo la opinión del editor de *El Oriente de Jalapa* acerca del buen uso de la cera vegetal entre los artesanos jalapeños. Sin embargo, este producto no se vendía tanto como se esperaba, ya que proporcionaba una luz verdosa que distaba de la iluminación blanca de la cera de abeja. Por esta razón, el editor urgió a los hombres de ciencia para que hallaran un procedimiento por el cual se blanqueara “esa tristeza chocante” de tono verdoso para ampliar la venta.²¹ Como es notorio, no bastaba con utilizar la *Myrica cerifera*, pues los consumidores estaban habituados a un cierto color de luz, razón por la cual pagaban un monto mayor por las velas blancas que por las verdes.

El editor se cuestionó si los artesanos jalapeños “¿[perderían] las esperanzas de hallar otros procedimientos menos costosos?”. La solución se encontraba en que los “amantes” de la Química llevaran a cabo experimentos con la cera verde para blanquearla mediante algún proceso o mezclándola con cebo o esperma. No obstante, había situaciones en que este tipo de velas “oscuras y melancólicas” podrían ser útiles, como las solemnidades fúnebres y las misas de Semana Santa, en las cuales “no se extrañaría la brillantez de la llama”.²² Mientras se averiguaba



²⁰ *Ibid.*

²¹ Editores de *El Oriente de Jalapa*, “Concluye el artículo de agricultura comenzado en el número 235”, en *Águila Mexicana*, núm. 241, año IV, 28 de diciembre de 1826, p. 4.

²² *Ibid.*

el método químico de blanqueo de la cera vegetal, su comercio podría iniciar en las mencionadas actividades de la vida cotidiana.

Los primeros escritos en la prensa propiciaron que el público conociera el árbol de la cera y se interesara en su usufructo. Para ello, se exhortaba a los naturalistas, médicos, boticarios y aficionados para que acogieran esta especie en los espacios científicos de la Ciudad de México como sucedió entre 1830 y 1857.

EL ÁRBOL DE LA CERA EN EL GABINETE DE HISTORIA NATURAL (GHN)

Años después de que se diera a conocer el árbol de la cera en la prensa veracruzana y capitalina, el GHN recibió una muestra de la planta. El 20 de julio de 1830, Antonio López de Santa Anna, gobernador del estado de Veracruz, envió un paquete de cera vegetal, “dos planchas de la misma beneficiada” y un dibujo de la planta, gracias a las colectas del coronel Tomás Illanes. La donación de tales objetos estuvo acorde con el interés de las élites regionales por hacer llegar al GHN las especies más representativas de la feracidad local en términos de aprovechamiento económico. El envío tuvo por objetivo que la muestra fuera analizada por los naturalistas capitalinos vinculados al GHN, como Miguel Bustamante, catedrático de botánica y responsable de la colección naturalista; asimismo se buscaba que ésta se exhibiera públicamente para generar interés entre los visitantes. Días más tarde, Santa Anna remitió al GHN una lata donde se resguardaba una bujía que empleaba cera vegetal, tal y como lo efectuaban los habitantes del estado de Veracruz. El gobernador confiaba en que, con tales muestras naturalistas, el Ejecutivo apoyaría el desarrollo artesanal de la región.²³

Algunos de los hombres de ciencia de la Ciudad de México examinaron la muestra. Por ejemplo, Bustamante se propuso propagar las semillas en el Jardín Botánico y recomendó a la Secretaría de Relaciones que se pusiera en contacto con el gobernador Santa Anna para pedir el envío de nuevas muestras del árbol de la cera, sobre todo de más semillas “para que distribuyéndolas en diversos puntos se [pudiera] generalizar esta producción” y lograr su aclimatación en numerosas localidades de la República.²⁴ Una vez aclimatada la planta se sentarían las bases para desarrollar un nuevo ramo artesanal por todo el territorio.



23 Archivo General de la Nación (en adelante AGN), fondo Gobernación Legajos, sección 2ª, vol. 102, exp. 4, 1830, f. 1.

24 AGN, fondo Gobernación Legajos, sección 2ª, vol. 102, exp. 4, 1830, fs. 2-3.

“Una producción no menos maravillosa que útil”...

El catedrático de botánica estudió atentamente la anatomía de la *Myrica cerifera* para aclimatarla en el JB, aunque los experimentos no resultaron positivos.²⁵ Sin embargo, entre los naturalistas y aficionados quedó plasmada la importancia de dicha especie vegetal, la cual representaba una oportunidad de echar a andar la industria nacional y el comercio de exportación mediante la Botánica. Para esto, se requería constituir una colección de plantas que contuviera la mayor cantidad de ejemplares útiles para los artesanos y futuros industriales. De manera particular, el gobierno nacional consideraba que los acervos naturalistas podrían atraer capitales nacionales y extranjeros interesados en el rendimiento económico de la flora mexicana.

El 2 de agosto de 1830, Santa Anna escribió a la Secretaría de Relaciones que, en breve, enviaría más muestras de la planta y la cera, tan sólo había que esperar la llegada del invierno, pues era la mejor estación para recolectar las semillas. Pasado este tiempo, se comprometió a enviar un paquete “[con el] fin de que por su propagación se [cumplieran] los deseos del gobierno” para echar a andar una nueva fuente de recursos para el erario.²⁶ Tanto la Secretaría de Relaciones como el gobierno veracruzano suponían que los estudios y colecciones vegetales eran una estrategia científica para convencer a la élite regional de la oportunidad de impulsar una empresa artesanal a través de la *Myrica cerifera*. Esta cuestión se expuso en la *Estadística del Estado Libre y Soberano de Veracruz* (1831), que hizo hincapié en la importancia de hallar plantas útiles para la sociedad industrial.²⁷ Así, era indispensable contar con practicantes de Botánica que sugirieran las normas para aclimatar, cultivar, comerciar y distribuir por el país una cera que, si se estudiaba de forma correcta, redundaría en numerosos beneficios mercantiles.

A partir del envío del gobernador Santa Anna al Gabinete de Historia Natural, la *Myrica cerifera* reforzó el interés de los naturalistas y aficionados capitalinos, mismos que publicaron en la prensa estudios científicos, e hicieron un llamado a los lectores para que consiguieran muestras de la planta y experimentaran con ella con el objetivo de encontrar otras utilidades.



25 AGN, fondo Gobernación Legajos, sección 2ª, vol. 102, exp. 4, 1830, f. 3.

26 AGN, fondo Gobernación Legajos, sección 2ª, vol. 102, exp. 4, 1830, f. 4.

27 Véase Sebastián Camacho, *Estadística del Estado Libre y Soberano de Veracruz. Cuaderno primero que comprende los departamentos de Orizaba y Veracruz, y la Memoria del gobierno*, Jalapa, Imprenta de Blanco y Aburto, 1831, p. 53.

Por ejemplo, el 8 de agosto de ese mismo año, en *El Sol* se publicaron escritos referentes a la cera vegetal. En uno de éstos, firmado por “N.”, se hizo un llamado al gobierno veracruzano y a los lectores para que advirtieran a los agricultores que, al recoger los frutos del árbol de la cera, “cuidasen de hacerlo sin destruir el árbol cortando inútilmente sus ramas principales”, como era la costumbre, pues era posible que “un precioso arbolillo susceptible de poderse sacar en él muchas ventajas” desapareciera en pocos años.²⁸ Como es evidente, el autor se interesó en propagar el adiestramiento científico —en este caso botánico— entre los hombres de campo, ya que las prácticas de la horticultura y la jardinería serían sus aliadas para el aprovechamiento de la flora mexicana.

El mismo día, en *El Sol* se dio a conocer de forma anónima un escrito, en el cual se expuso que el gobernador veracruzano, Sebastián Camacho, era un “infatigable entusiasta del fomento y propagación de los conocimientos útiles” en la región, pues apoyaba con mano firme la práctica de las ciencias, como había sucedido con las nuevas colectas botánicas del coronel Illanes y los ensayos científicos de Andrés Farías. El autor confiaba en que también se apoyaría a los “químicos inteligentes”, quienes con su saber lograrían quitar el color verdoso de la cera vegetal.²⁹ En estas palabras se aprecia el interés de los sucesivos gobernadores veracruzanos por fomentar las ciencias útiles al desarrollo económico, quienes, a partir de ese momento, se inmiscuyeron en el adelanto científico mexicano, tanto en el ámbito regional —al apoyar a los hombres de ciencia locales— como en el nacional para contribuir al engrandecimiento del GHN.

Una semana después, J.M.S. publicó un comunicado en *El Sol* en el que reconoció el “amor hacia las ciencias” de Andrés Farías, pues él había dado a conocer a la opinión pública el árbol de la cera y había señalado su utilidad comercial.³⁰ No obstante, aún eran escasos los estudios químicos sobre la cera vegetal. En este sentido, el autor hizo un llamado al público para que los farmacéuticos, médicos, boticarios, naturalistas y aficionados compartieran su experiencia en este ramo científico. Al respecto, el 17 de septiembre, en el mismo periódico, se insertó un



28 N., “Cera vegetal”, en *El Sol*, año II, tomo II, núm. 404, 08 de agosto de 1830, p. 1613.

29 Anónimo, “Jalapa”, en *El Sol*, año II, tomo II, núm. 404, 08 de agosto de 1830, p. 1613.

30 J.M.S., “Comunicados”, en *El Sol*, año II, tomo II, núm. 412, 16 de agosto de 1830, p. 1646.

“Una producción no menos maravillosa que útil”...

escrito que apoyaba el exhorto de J.M.S. relativo al método químico para blanquear la cera vegetal, “con el fin de estimular a los inteligentes y aficionados” a la Química.³¹ La prensa de inicios de la década de 1830 deja ver que el árbol de la cera fue ganando terreno en la opinión pública gracias a que se mantuvo como tema de utilidad económica, mientras se vinculaba con las instituciones científicas capitalinas.

El 22 de septiembre, en *El Observador de la República Mexicana*, J.M.S. dio a conocer “De la cera vegetal” (1830), en el cual señaló que llevaba algunos meses desarrollando “los métodos necesarios para conocer la cualidad de la sustancia que [servía] para caracterizar [la cera] vegetal y los medios de aprovecharse de ella en las artes y la economía doméstica”.³² De acuerdo con el autor, varios químicos reputados en Europa habían analizado las sustancias de numerosos vegetales similares a la cera animal sin considerar que tuvieran las mismas características. Por esta razón, se debía ser cuidadoso al afirmar que la *Myrica cerifera* era un sustituto de la cera de abeja.³³ En efecto, para los naturalistas resultaba imprescindible averiguar si ambas ceras presentaban los mismos caracteres físicos y químicos. Tales análisis podrían efectuarse en el Colegio de Minería de la Ciudad de México, en alguna botica equipada con material científico o en el laboratorio de un aficionado mediante las muestras del GHN.

Al respecto, J.M.S. sugirió someter la cera vegetal a diversos procesos con alcohol caliente, éter, distintos ácidos, agua, cloro, algunas cetonas, entre otras sustancias.³⁴ Este escrito hizo patente la importancia de conjugar los estudios botánicos con los químicos para construir un argumento sólido que convenciera a los empresarios para invertir en la explotación de la cera vegetal. Sin ello, las dudas suscitadas podrían retrasar el desarrollo de un nuevo ramo económico.

El 13 de mayo de 1831, en *El Gladiador*, se publicó de forma anónima la “Descripción del árbol de la cera y noticia sobre su cultivo”, cuyo objetivo fue dar “publicidad y excitar el celo y la actividad de los industriales que [quisieran]



31 N., “Estado de Veracruz”, en *El Sol*, año II, tomo II, núm. 444, 17 de septiembre de 1830, p. 1773.

32 J.M.S., “De la cera vegetal”, en *El Observador de la República Mexicana*, segunda época, vol. I, núm. 8, 22 de septiembre de 1830, p. 260.

33 *Ibid.*, p. 263.

34 *Ibid.*, p. 266.

dedicarse al cultivo y propagación de un ramo que [produciría] bienes incalculables en toda la República”. Desde la perspectiva del autor, era imprescindible que algún gremio artesanal del país se interesara en aprovechar la cera vegetal, para que la sociedad mexicana dejara de importar artículos europeos de amplio consumo elaborado con cera de abeja.³⁵ En este sentido, el fomento de la cera vegetal representaba un paso hacia la independencia comercial de México frente a las manufacturas e industrias extranjeras. De ser un éxito, se podría repetir el ejemplo con otras especies nacionales.

Asimismo, el autor anónimo consideró que la Medicina también aprovecharía el árbol de la cera, pues, según algunos experimentos franceses, la infusión de las semillas curaba la disentería. Sin embargo, en México aún no se llevaban a cabo ese tipo de ensayos, por lo que se alentaba a “los facultativos circunspectos que se [hallasen] en el caso de poder observar estos productos [dijeran] si [tal] aplicación [era] exacta”.³⁶ La alusión al tema farmacéutico fue común en los temas botánicos de la prensa, pues se consideraba que la flora mexicana era adecuada para curar casi todas las enfermedades. Aunque el autor no mencionó la Facultad de Medicina de la Nacional y Pontificia Universidad ni el Protomedicato, es probable que alguno de los médicos de ambas instituciones se propusiera llevar a cabo tal estudio.

Por último, mencionó el renovado interés de la Junta Directiva del Banco de Avío para aclimatar el árbol de la cera en todo el país. Con este objetivo, la Junta tomó la decisión de solicitar al estado de Veracruz cientos de semillas que desde principios de 1831 se repartieron entre varios agricultores de los estados de Michoacán, Querétaro, Guanajuato, San Luis Potosí y Nuevo León. Si otros rancheros y hacendados deseaban cultivar el árbol de la cera debían ponerse en contacto con la Junta Directiva para que les enviaran paquetes con semillas. Ésta gratificaría “con un premio pecuniario al que [presentara] el mejor y más sencillo método para el blanqueamiento de la cera”.³⁷ Como es evidente, el BA se sumó a



35 Anónimo, “Descripción del árbol de la cera y noticia sobre su cultivo”, en *El Gladiador, o sea, el Verdadero Federalista. Periódico Político, Crítico, Literario y Económico de México*, vol. II, núm. 43, 13 de mayo de 1831, p. 171.

36 *Ibid.*, p. 172.

37 *Ibid.*

“Una producción no menos maravillosa que útil”...

los esfuerzos públicos y privados por hacer del árbol de la cera una planta útil para la nación mediante las ciencias naturales y químicas.

El 16 de julio, A.O.R. publicó en *El Sol* el escrito titulado “Árbol de la cera”, que también aludía al apoyo del BA hacia el proyecto de propagar el árbol de la cera entre rancheros y hacendados al valorarla como “una producción no menos maravillosa que útil” para la nación mexicana.³⁸ El BA se había puesto en contacto con el JB y el GHN para coordinar la aclimatación de la *Myrica cerifera* fuera del estado de Veracruz. En este sentido, las instituciones científicas de la Ciudad de México habían sumado esfuerzos para implementar un nuevo cultivo que se creía podría equipararse en términos económicos con la grana cochinilla, la caoba o el cacao.

A.O.R. confiaba en que durante las siguientes décadas se ampliaría el número de practicantes de Botánica por todo el país, quienes harían posible “que el clavo, la canela, la pimienta, la nuez, el árbol del pan y otras producciones fueran comunes” entre los artesanos y agricultores de la República.³⁹ Este anhelo se mantuvo presente entre los hombres de ciencia y las instituciones científicas capitalinas, pues se apoyaron distintos proyectos en este tenor, además de que la prensa continuó publicando escritos botánicos.⁴⁰

En la Academia de Letrán se dieron cita varios naturalistas y aficionados interesados en dar a conocer las especies útiles del país. Por ello, en *El Mosaico Mexicano* se publicaron escritos botánicos como el de 1835 escrito por el Br. Isidro Rafael Gondra, conservador del Museo Nacional, cuyo título fue “Árbol de la cera”. El artículo expuso una descripción anatómica breve y enfatizó los frutos que proveían la grasa cerífera semejante a la cera de las abejas. Gondra también hizo referencia a algunos estudios químicos demostrativos de las similitudes entre la cera vegetal y la animal.⁴¹ El despliegue de esta evaluación química estuvo encaminada a convencer al público de que la cera vegetal exhibida en el GHN sería un buen sustituto para elaborar cremas, velas, emplastos y sellos, así como para pulir muebles, con lo que se lograría una independencia comercial frente a Europa.



38 A.O.R., “Árbol de la cera”, en *El Sol*, año III, tomo III, núm. 746, 16 de julio de 1831, p. 2982.

39 *Ibid.*, p. 2984.

40 Véase Rodrigo Vega y Ortega, “La Historia Natural en las revistas de artesanos de México, 1840-1855”, en *Revista Complutense de Historia de América*, vol. 38, 2012, pp. 153-175.

41 Isidro Rafael Gondra, “Árbol de la cera”, en *El Mosaico Mexicano. O Colección de Amenidades Curiosas e Instructivas*, vol. I, núm. 4, 1835, p. 195.

De acuerdo con Gondra, en el sur de Estados Unidos algunos empresarios ligados a hombres de ciencia habían iniciado el uso de cera vegetal en las bujías, “cuya luz [producía] un olor agradable, pero triste a causa de su color verde”; sin embargo, podía blanquearse por medio del cloro o el ácido muriático para obtener luz blanca como la de las velas normales.⁴² Con este método de blanqueo se intentó atraer a los consumidores, quienes estaban acostumbrados a la luz de las velas blancas. Gondra conocía el espécimen exhibido en el GHN y confiaba en que algunos lectores de *El Mosaico Mexicano* podrían contribuir a los esfuerzos de la Academia de Letrán en cuanto al estudio del árbol de la cera mediante nuevos ejemplares u observaciones científicas.

En la prensa capitalina de la década de 1830 puede observarse el interés del público por algunas plantas de disposición comercial, en este caso, el árbol de la cera. Los distintos escritos acerca de esta especie pudieron originarse en conversaciones mantenidas en tertulias, cafés, visitas al GHN y al JB, reuniones de todo tipo e incluso en las sesiones de las agrupaciones cultas. Esta situación permitió que, de forma paulatina, creciera la notoriedad de la cera vegetal en la opinión pública.

Evidentemente, el papel del GHN fue imprescindible para iniciar los estudios sobre la planta y frutos del árbol de la cera. Éstos permitieron que los lectores se interesaran en su utilidad, además de fomentar el apoyo a proyectos de aclimatación en varias regiones mexicanas.

EL ÁRBOL DE LA CERA Y EL MINISTERIO DE FOMENTO (MF)

En la década de 1840, aparentemente el árbol de la cera se desvaneció de la prensa capitalina, aunque las muestras del Gabinete de Historia Natural continuaron a la vista de los visitantes. No fue sino hasta la creación del MF cuando se retomó el apoyo a las investigaciones científicas tendientes a conocer las propiedades de la flora y fauna mexicanas.

El 17 de diciembre de 1854, en *El Siglo Diez y Nueve* —uno de los periódicos de mayor circulación—, se publicó un breve escrito titulado “Cera vegetal”; en el cual se expresó que un individuo del pueblo de Yahualica —actual estado de Hidalgo— había encontrado el árbol de la cera en sus alrededores y mandó una



42 *Ibid.*

“Una producción no menos maravillosa que útil”...

muestra de cera al MF para que protegiera este “ramo de la industria nacional”.⁴³ El mismo día, en *El Heraldo* se dio a conocer otro texto con el mismo título; de acuerdo con éste, en la sierra que divide actualmente a los estados de Hidalgo y Veracruz se explotaban los árboles de la cera, pero los campesinos los iban “destruyendo con gran prisa”, pues al recoger los frutos cortaban “desde el pie los árboles no debiendo sino solamente desmoronar los racimos o cuando más despuntar las ramitas”.⁴⁴ La preocupación de los aficionados y naturalistas debido a la falta de aprovechamiento racional del árbol de la cera por parte de los campesinos continuó por varias décadas.

Ambas noticias fueron retomadas por Manuel Siliceo en la *Memoria de la Secretaría de Estado y del Despacho de Fomento, Colonización, Industria y Comercio de la República mexicana* (1857), quien enfatizó el problema que presentaba la explotación desmedida de la *Myrica cerifera*. Para evitar la extinción de la planta, Siliceo pidió a José Apolinario Nieto —agente del MF residente en Córdoba— que llevara a cabo un informe pormenorizado al respecto. Además, el ministro pidió que se indagaran las formas de “propagación de esta planta, sobre cuyos productos se [habían] hecho algunos ensayos” a pequeña escala.⁴⁵

La señalada *Memoria de Fomento*... dio a conocer al público varios documentos acerca del estudio científico del árbol de la cera. Los proyectos botánicos del MF fueron constantes en los años siguientes, como lo revela la carta, fechada el 26 de enero de 1855, del coronel José Barreiro —prefecto del Distrito de Huejutla, actual estado de Hidalgo— en la cual se informa al Ministerio de la visita que se hizo el mes anterior al pueblo de Huautla:

[Barreiro solicitó] instrucciones del estado que allí guardaba la agricultura, así como de las plantas que por su clima y localidad se [producían]. Se [le] dijo que, entre las raras y benéficas que la abundante naturaleza presentaba al hombre, había un pequeño arbusto que los indígenas [designaban] vulgarmente con el nombre de “cuacanela” del cual se extraía una cera que perfectamente [servía] de combustible para el alumbrado y otros usos [...] [Barreiro pidió] una muestra de la sustancia referida y notando el



43 Anónimo, “Cera vegetal”, en *El Siglo Diez y Nueve*, Cuarta época, año xv, 17 de diciembre de 1854, p. 3.

44 Anónimo, “Cera vegetal”, en *El Heraldo*, vol. i, 17 de diciembre de 1854, p. 2.

45 Manuel Siliceo, *Memoria de la Secretaría de Estado y del Despacho de Fomento, Colonización, Industria y Comercio de la República mexicana*, México, Imprenta de Vicente García Torres, 1857, p. 70.

provecho que en efecto [contenía, ordenó], al subprefecto [de Yahualica], Francisco Rodríguez Zenil, prohibiese absolutamente a toda clase de personas la destrucción del “cuacanela” o árbol de la cera [...] [Hizo] circular por bando a todos los pueblos del distrito de [su] mando la conservación del vegetal.⁴⁶

La carta de Barreiro evidencia la red de colaboradores foráneos del MF que estaban pendientes de la flora aprovechada de manera local, la cual podría representar un negocio a gran escala. Es patente que varios de ellos estaban inmersos en la práctica de las ciencias naturales para desempeñar su trabajo. De igual manera, se aprecia la preocupación por impedir el exterminio de las especies antes de ser sometidas al examen botánico.

El 27 de marzo de 1855, José Apolinario Nieto, agente del MF en Córdoba, informó que durante varios días se dedicó a explorar la zona para conocer más del árbol de la cera; llevó a cabo algunas “investigaciones y [pidió] noticias sobre el arbusto” entre los habitantes. Nieto también recabó varias semillas “para destinar una parte, si así lo [estimaba] conveniente [el MF], a [distribuir] entre quienes [desearan] hacer ensayos sobre su cultivo”.⁴⁷ De nuevo, el papel de los aficionados regionales fue fundamental para llevar a cabo el inventario y reconocimiento inicial de las riquezas naturales mexicanas, para luego efectuar estudios más amplios en la Ciudad de México, como sucedió en el MF después de 1853.

El 27 de marzo de 1855, Nieto envió los “Apuntes concernientes al arbusto conocido bajo el nombre de ‘árbol de la cera’ que se halla en una parte del Departamento de Veracruz”, incluidos en la *Memoria de Fomento...* (1857). Explicó que el árbol de la cera abarcaba un área mayor que el centro del estado de Veracruz, como se reportó en 1826, pues se le hallaba en la cordillera oriental del centro del país a una altitud de entre 2 500 hasta 4 000 pies sobre el nivel del mar. De acuerdo con Nieto, el único depredador natural del árbol de la cera era un ave del género *Fringilla* que se alimentaba del fruto.⁴⁸



46 *Ibid.*, p. 71.

47 *Ibid.*, p. 16.

48 José Apolinario Nieto, “Apuntes concernientes al arbusto conocido bajo el nombre de ‘árbol de la cera’ que se halla en una parte del Departamento de Veracruz”, en Ministerio de Fomento, *Documentos justificativos correspondientes a la Cuarta parte de esta Memoria que trata de la Industria y medios de fomentarla*, México, Imprenta de Vicente García Torres, 1857, p. 17.

“Una producción no menos maravillosa que útil”...

Según la descripción anatómica, el fruto maduraba en el mes de noviembre, cuando adquiría un color entre verdoso y ceniciento. La forma era semejante a una nuez del tamaño de un grano de pimienta. Cuando maduraba se observaban racimos en las ramas superiores, momento en el que era cosechado por los agricultores.⁴⁹ Los datos aportados por el aficionado veracruzano dejan ver la conjunción de prácticas geográficas y naturalistas para conocer a fondo la vida de la *Myrica cerifera* para después cultivarla. Es patente que el conocimiento de la especie aumentó con el tiempo.

Nieto describió el método tradicional de extracción de la cera que empleaban los artesanos de Orizaba. Éste consistía en hervir el fruto hasta 65 grados centígrados, cuando se apreciaba una nata en la superficie del agua. Entonces se colaba y se aglutinaba en un vaso adecuado al tamaño y figura del pan de cera. En cuanto a su blanqueo, Nieto no pudo efectuar suficientes experimentos “para conocer el método más conveniente” que asemejara la cera verde a la blanca.⁵⁰ Las palabras del aficionado veracruzano revelaron el procedimiento popular de los artesanos en el aprovechamiento de la cera vegetal, aunque la Química sería la base para producirla a gran escala y así venderla a los consumidores mexicanos e incluso del mundo.

Después de los informes recabados entre 1854 y 1857, Siliceo señaló en la *Memoria de Fomento...* el deber del MF de “procurar que se [conocieran los] efectos [del árbol de la cera] y se [tratara] de generalizar su cultivo e impedir que se [destruyera]” por falta de estudios sobre su domesticación. Como había sucedido con los proyectos del BA, el Ministerio dispuso que se elaboraran unas sencillas instrucciones respecto al modo de cultivar y cosechar la cera vegetal para circularlas en revistas y periódicos.⁵¹ Este proyecto mantuvo el vínculo entre las instituciones científicas y la prensa capitalina para propagar las ciencias útiles en términos económicos.

Siliceo concluyó el tema asegurando que el Gobierno federal estaba consciente de que la Botánica era la base para aumentar la riqueza pública en los ramos agrícola, artesanal y silvícola; asimismo, aportaría elementos para la independencia



49 *Ibid.*

50 *Ibid.*

51 Manuel Siliceo, *op. cit.*, 1857, p. 71.

comercial de México respecto de Europa.⁵² Así, el MF trató de agrupar a hombres de ciencia y aficionados repartidos en todo el país para concentrar la información científica que cada uno recababa en las instituciones de la Ciudad de México.

CONSIDERACIONES FINALES

El análisis histórico de los proyectos acerca del árbol de la cera revela la presencia de la Botánica en varios espacios de la ciencia mexicana, en especial de la Ciudad de México, a lo largo de tres décadas del siglo XIX. Esta ciencia fue practicada tanto por naturalistas como por aficionados, quienes se interesaron en aprovechar el conocimiento científico para la reactivación de la economía del país tras la aguda crisis producida por la guerra de Independencia.

La multitud de escritos botánicos publicados en la prensa capitalina tuvo como finalidad alentar el estudio de los recursos florísticos del país que pudieran representar una entrada de dinero a las arcas nacionales. Lo anterior se mostró acorde con los esfuerzos de hombres de ciencia y aficionados por fomentar los establecimientos científicos capitalinos, en donde se llevaron a cabo el acopio, inventario, estudio y exhibición pública de decenas de especies vegetales.

Aunque la historiografía tradicional de la ciencia mexicana ha afirmado que los primeros años de vida soberana se caracterizaron por la ausencia de vínculos sólidos entre los distintos espacios científicos, nuevas investigaciones permiten plantear otro escenario en cuanto a la dinámica de las diversas disciplinas. En el caso de la historia de la Botánica mexicana, es palpable que su práctica continuó después del auge ilustrado de finales del siglo XVIII, lo que permite reconocer las continuidades de varios proyectos naturalistas hasta el final del siglo XIX.

Entre 1821 y 1860 hubo una relación estrecha entre hombres de ciencia y aficionados de la capital, así como de otras ciudades, la cual hasta ahora se conoce de forma escueta. Este lazo cultural se mantuvo vivo mediante la prensa y permitió la comunicación entre practicantes de la Botánica de diversas regiones mexicanas. En este rubro fue fundamental la creación y desarrollo del Banco de Avío y el Ministerio de Fomento, los cuales se propusieron afianzar las relaciones entre las ciencias capitalinas y regionales.



⁵² *Ibid.*, p. 65.

“Una producción no menos maravillosa que útil”...

Las investigaciones científicas acerca del árbol de la cera no fueron las únicas en el lapso tratado en este análisis: también se emprendieron estudios respecto a cómo cultivar las plantas que crecían de forma silvestre (cacao, palo de tinte, vainilla, entre otros), así como la aclimatación de algunas especies (morera, tabaco y café).

El interés por el árbol de la cera se mantuvo durante la segunda mitad de la centuria decimonónica e incluso en el siglo xx, pues en 1903, el Instituto Médico Nacional de la Ciudad de México se propuso analizar esta especie en una serie de estudios que demostraran la viabilidad de su explotación a gran escala para elaborar velas y otros productos.⁵³ Sin embargo, el aprovechamiento económico de la *Myrica cerifera* no llegó a concretarse.

ARCHIVOS

Archivo General de la Nación (AGN)

Fondo Gobernación Legajos

Fondo Instrucción Pública y Bellas Artes

PERIÓDICOS

Águila Mexicana, 1826

El Gladiador, o sea, el Verdadero Federalista. Periódico Político, Crítico, Literario y Económico de México, 1831

El Herald, 1854

El Mosaico Mexicano. O Colección de Amenidades Curiosas e Instructivas, 1835

El Observador de la República Mexicana, 1830

El Siglo Diez y Nueve, 1854

El Sol, 1830-1832 (20 tomos)

BIBLIOGRAFÍA

Azuela, Luz Fernanda, “El territorio mexicano en los estudios de los viajeros del siglo xix”, en Luz Fernanda Azuela y Rodrigo Vega y Ortega (coords.), *Naturaleza y territorio en la*



⁵³ AGN, fondo Instrucción Pública y Bellas Artes, caja 127, exp. 27, 1903, f. 8.

- ciencia mexicana del siglo XIX*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2012, pp. 85-106.
- Azuela, Luz Fernanda, *Tres sociedades científicas en el Porfiriato. Las disciplinas, las instituciones y las relaciones entre la ciencia y el poder*, México, Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl/Universidad Nacional Autónoma de México/Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, 1996.
- Camacho, Sebastián, *Estadística del Estado Libre y Soberano de Veracruz. Cuaderno primero que comprende los departamentos de Orizaba y Veracruz, y la Memoria del gobierno*, Jalapa, Imprenta de Blanco y Aburto, 1831.
- Cervantes, Francisco, “La agricultura en el *Ensayo político*: sobre el método y la interpretación”, en José Enrique Covarrubias y Matilde Souto Mantecón (coords.), *Economía, ciencia y política: estudios sobre Alexander von Humboldt a 200 años del Ensayo político sobre el reino de la Nueva España*, México, Instituto Mora/Universidad Nacional Autónoma de México, 2012, pp. 139-162.
- Cuevas, Consuelo y Blanca García Melo, “La investigación científica coordinada por la Secretaría de Fomento, algunos ejemplos (1853-1914)”, en Luz Fernanda Azuela y Rodrigo Vega y Ortega (coords.), *La geografía y las ciencias naturales en el siglo XIX mexicano*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2011, pp. 81-102.
- Farías, Andres, “Cera vegetal”, en *Águila Mexicana*, núm. 121, año IV, 8 de diciembre de 1826, p. 4.
- Fujigaki, Esperanza, *La agricultura, siglos XVI al XX*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2004.
- García de León, Antonio, *Historia de la cuestión agraria en México. El siglo de la hacienda, 1800-1900*, México, Siglo XXI/Centro de Estudios Históricos del Agrarismo Mexicano, 1988.
- Gondra, Isidro Rafael, “Árbol de la cera”, en *El Mosaico Mexicano. O Colección de Amenidades Curiosas e Instructivas*, núm. 4, vol. I, 1835, p. 195.
- Knight, David, “La popularización de la ciencia en la Inglaterra del siglo XIX”, en Javier Ordóñez y Alberto Elena (coords.), *La ciencia y su público: perspectivas históricas*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1990, pp. 311-330.
- Nieto, José Apolinario, “Apuntes concernientes al arbusto conocido bajo el nombre de ‘árbol de la cera’ que se halla en una parte del Departamento de Veracruz”, en Ministerio de Fomento, *Documentos justificativos correspondientes a la Cuarta parte de esta Memoria que trata de la Industria y medios de fomentarla*, México, Imprenta de Vicente García Torres, 1857, pp. 16-17.

“Una producción no menos maravillosa que útil”...

- Rodríguez Benítez, Leonel, “Cultura científico-técnica para la industrialización de México: el plan editorial del Banco de Avío, 1830-1832”, en Laura Suárez (coord.), *Empresa y cultura en tinta y papel (1800-1860)*, México, Instituto Mora, 2001, pp. 457-472.
- Saldaña, Juan José, “La ciencia y la política en México (1850-1911)”, en Ruy Pérez Tamayo (coord.), *Historia de la ciencia mexicana*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/Fondo de Cultura Económica, 2009, pp. 120-199.
- Siliceo, Manuel, *Memoria de la Secretaría de Estado y del Despacho de Fomento, Colonización, Industria y Comercio de la República mexicana*, México, Imprenta de Vicente García Torres, 1857.
- Trabulse, Elías, *Historia de la ciencia en México. Siglo XVI*, México, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología/Fondo de Cultura Económica, tomo I, 1985.
- Vega y Ortega, Rodrigo Antonio, “Recreación e instrucción botánicas en las revistas de la Ciudad de México, 1835-1855”, en *Historia Crítica*, núm. 49, enero-abril, 2013, pp. 109-133.
- Vega y Ortega, Rodrigo Antonio, “La Historia Natural en las revistas de artesanos de México, 1840-1855”, en *Revista Complutense de Historia de América*, vol. 38, 2012, pp. 153-175.
- Vega y Ortega, Rodrigo Antonio, “El asociacionismo y la Junta Directiva del Museo Nacional de México, 1830-1840”, en *Temas Americanistas*, núm. 27, julio-diciembre, 2011, pp. 74-98.
- Vega y Ortega, Rodrigo Antonio y Ana Lilia Sabás, “Geografía e Historia Natural en las revistas de México, 1820-1860”, en Luz Fernanda Azuela y Rodrigo Vega y Ortega (coords.), *La geografía y las ciencias naturales en el siglo XIX mexicano*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2011, pp. 51-80.
- Vega y Ortega, Rodrigo y Ana Eugenia Smith, “Nuevos lectores de Historia Natural. Las revistas literarias de México en la década de 1840”, en Celina Lértora (coord.), *Geografía e Historia Natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*, Buenos Aires, Fundación para el Estudio del Pensamiento Argentino e Iberoamericano, 2010, tomo III, pp. 63-102.
- Zamudio, Graciela, “La Real Expedición Botánica al virreinato de Nueva España (1783-1803)”, en Nelson Papavero y Jorge Llorente (coords.), *Historia de la biología comparada. El siglo de las Luces (Parte IV)*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2005, tomo VIII, pp. 219-234.

D. R. © Rodrigo Vega y Ortega, México, D. F., enero-junio, 2015.