

De acuerdo con el epígrafe, ciertamente no tenemos bien establecidos los hechos que conforman la vida de los científicos mexicanos. Sin embargo, en los últimos años ha crecido el

la personalidad de uno de aquellos hombres del siglo XIX que fueron claves en el desarrollo de la ciencias naturales mexicanas y que lograron construir instituciones de educación e investigación

ralista a la que perteneció y en la que trabajó colectivamente por la ciencia y el bienestar del país.

Por último, en la tercera parte doy cuenta de los últimos días del naturalista.



interés de los especialistas de la historia por conocerlos, lo que ha elevado la curiosidad erudita de algunos científicos actuales por encontrar datos acerca de la vida y obra de los hombres que les antecedieron en la práctica de su reciente oficio: el de científicos.

El presente escrito tiene el sencillo, pero rotundo objetivo, de dar a conocer

científica. Gracias a tales esfuerzos, sus hijos y alumnos habrían de recibir un salario por el emocionante trabajo de estudiar la naturaleza.

La primera parte de este ensayo describe la trayectoria académica de Alfonso Herrera y sus preocupaciones como promotor de las ciencias naturales; la segunda trata acerca de la comunidad natu-

medio del conocimiento, de su razón, aseguraban, el hombre dominaría el mundo natural y habría de triunfar en cualquier empresa. Hacia el siglo XIX ciertos hombres creían que la fortalecida ra-

tas mexicanos y extranjeros a la que perteneció Alfonso Herrera y que fueron los fundadores de la Sociedad Mexicana de Historia Natural (SMHN).

El profesor Alfonso Herrera Fernán-

Herrera fue un ferviente liberal que "...cuando el audaz invasor holló nuestras amadas playas, ...vuela ardiendo en patriotismo a afiliarse en nuestro ejército nacional, para servir en la guarnición de

Y LOS ABUELOS, ¿QUÉ?



Rafael Guevara Fefer

zón humana lograría poner a la sociedad en un inexorable movimiento hacia la perfección.¹

Don Alfonso Herrera Fernández, científico mexicano de la segunda mitad del siglo XIX (1838-1901), fue uno de aquellos hombres herederos de una tradición evolucionista y progresista nacida en el siglo de la Ilustración, que miraba con optimismo el futuro inmediato de su país en la creencia de que México accedería a la modernidad poniendo el esfuerzo en la educación y la ciencia.

El estudio de la obra de Alfonso Herrera nos ha permitido percartarnos de la confusión que en algunos casos, en textos y conferencias, existe entre el personaje aquí estudiado y su hijo Alfonso Luis Herrera. Éste último es considerado el padre de la biología mexicana por haber impartido el primer curso de biología y ser uno de los primeros mexicanos en estudiar sistemáticamente el origen de la vida. Las investigaciones que hemos venido realizando acerca de los naturalistas de la segunda mitad del siglo XIX, nos facultan para afirmar que la biología en México tuvo abuelos, quienes se pueden encontrar en la generación de los naturalis-

dez nació en la ciudad de México el 7 de febrero de 1838. Obtuvo el grado de bachiller en el Colegio de San Gregorio y prosiguió sus estudios en la Escuela Nacional de Medicina, donde obtuvo el título de farmacéutico en 1858, con lo que inició una fructífera trayectoria académica. Dedicarse a la farmacéutica en el siglo pasado requería de amplios conocimientos de química, botánica y fisiología, por ello no debe sorprender que nuestro hombre, sólo con el título de farmacéutico, haya alcanzado un amplio conocimiento dentro del terreno de las ciencias

Don Alfonso Herrera fue uno de aquellos hombres herederos de una tradición evolucionista y progresista nacida en el siglo de la Ilustración, que miraba con optimismo el futuro de México.

naturales. No debemos olvidar que la gran cantidad de profesiones científicas que existen en la actualidad son el resultado de una hiperespecialización del siglo XX. En los siglos anteriores fueron los médicos, farmacéuticos, ingenieros, teólogos y juristas quienes desarrollaron las diferentes ramas de la ciencia.

México como ayudante del Cuerpo Médico".² Al triunfo de la República participó activamente en los proyectos importantes relacionados con la ciencia y la educación. El 21 de septiembre el presidente Benito Juárez le confiere el honor de integrar la Comisión del Plan General de Estudios que daría origen a la Escuela Nacional Preparatoria (ENP). De esta manera, la relación del farmacéutico con la escuela se inicia desde el propio nacimiento de la institución que sentaría las bases de la educación científico-técnica del último tercio del siglo XIX.

Los vientos políticos alejaron a don Gabino Barreda de la dirección de la Escuela Nacional Preparatoria. El 28 de febrero de 1878 la responsabilidad de dirigir la novedosa escuela recayó en los hombros del maestro de historia natural Alfonso Herrera. Éste supo continuar con la obra de su predecesor, enriqueciéndola con nuevas ideas. Tan eficiente fue su labor como director interino que en 1882 la Junta de Profesores lo nombró director propietario por unanimidad. Como director trabajó arduamente por la mejora tanto del nivel educativo como de las instalaciones de la escuela, en la que puso en práctica varias innova-

ciones, como las clases de telegrafía y de galvanoplastia y dorado galvánico, en donde los alumnos aprendían en un laboratorio a sobreponer en cualquier cuerpo sólido una capa de metal.

teca en la ex capilla de San Ildefonso, que financió con la venta del oro y los iconos del retablo de dicha capilla.

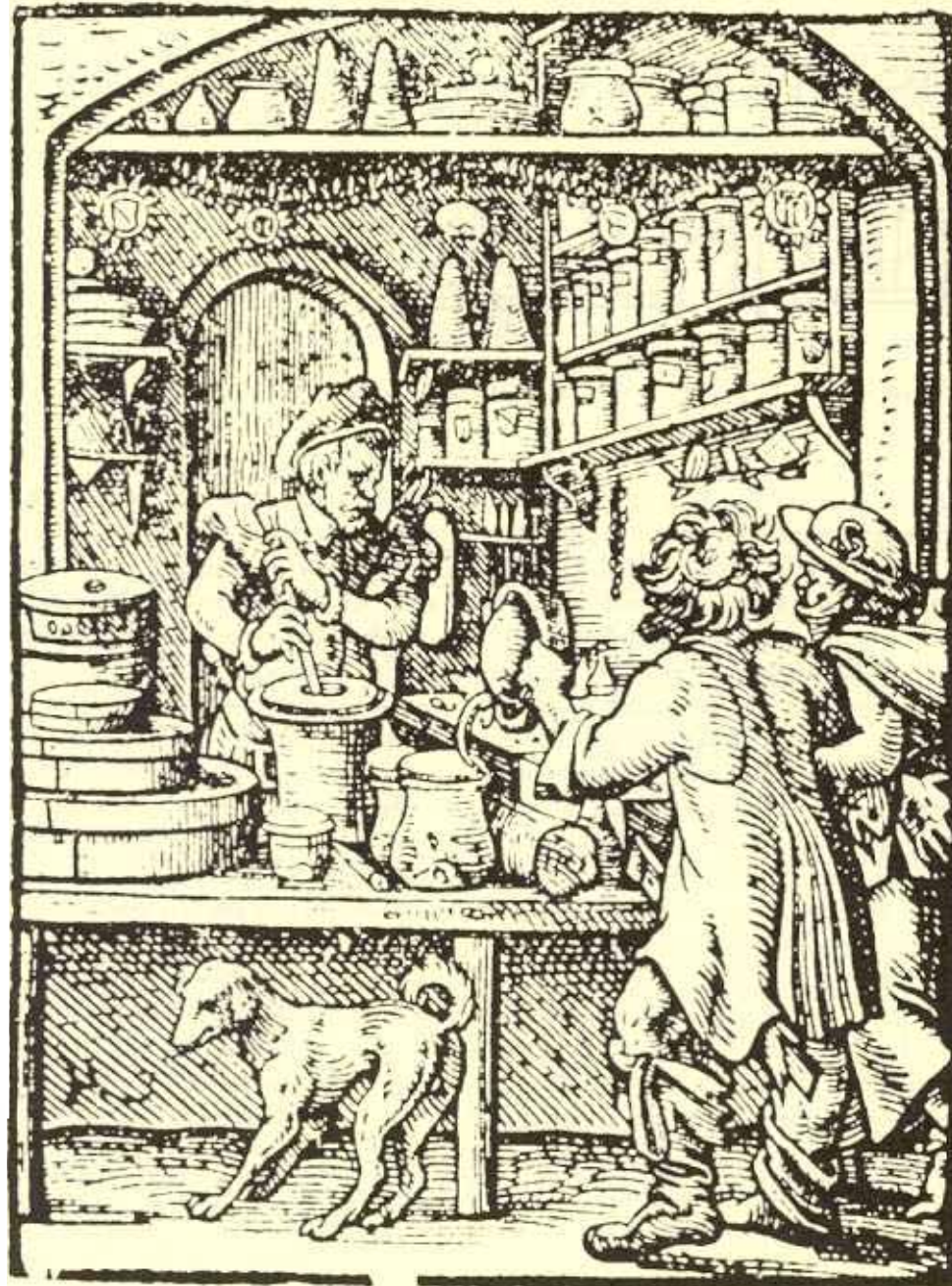
Otras novedades fueron los cursos prácticos o academias de física y química

segundo era una casa de fieras que se instaló en el patio de la escuela, que contenía dromedarios, tigres, venados, lince y leones. La presencia de felinos dio lugar a graciosas anécdotas, pues alguna vez se

escaparon y los alumnos lograron salvarse de su ataque trepando a los árboles del pequeño bosque, que era el patio grande del viejo edificio ildefonsino.⁴ Todas estas innovaciones fueron motivo para que visitantes distinguidos, como el general Grant, opinaran que el Antiguo Colegio de San Ildefonso se había convertido en el primer colegio de las Américas.

Respecto a sus trabajos en la ENP, su hijo Alfonso Luis escribió lo siguiente: "En la ENP, mi padre enseñó la historia natural, formando un gabinete zoológico, un invernadero, un museo de botánica aplicada, un pequeño parque zoológico y un jardín botánico en el patio principal. Multitud de profesionistas recuerdan la amplitud de estudios de historia natural que se hicieron en esta escuela por los años 1878 a 1885, despertando en la juventud gran amor por la ciencia."⁵ Una de las obras de mayor alcance que se gestaron en la Escuela Preparatoria por iniciativa y apoyo del director don Alfonso, fue la Sociedad Científica "Antonio Alzate". Dicha Sociedad, conformada por los alumnos con inquietudes científicas, se convertiría con el tiempo en una de las corporaciones científicas más importantes del Porfiriato. El nombre propuesto por Herrera para la sociedad se derivó de la gran admiración que inspiraba la figura de Antonio Alzate (ilustrado novohis-

pano) entre los naturalistas decimonónicos. Además del nombre, a los miembros de la corporación les brindó su apoyo, prestándoles un local para sus reuniones y permitiendo el uso de su biblioteca. Con gran interés y mucho esfuerzo —debido a su avanzada edad— asistía al tercer piso del



La ENP inició sus labores sin una biblioteca, pues Protasio Tagle llevó a la Escuela de Jurisprudencia —que a la sazón dirigía— los libros que el Colegio de San Ildefonso le heredó a la Preparatoria.³ Por ello don Alfonso, después de solicitar permiso al gobierno, instaló una nueva biblio-

y un observatorio para que la clase de cosmografía también fuera práctica. Para el estudio de los seres vivos se instalaron el Museo de Botánica y el de Zoología: el primero contenía preciosos ejemplares de organografía, monstruosidades, variedades agrícolas, plantas medicinales y el

edificio de San Ildefonso a escuchar las disertaciones de los científicos novatos.

Herrera fue un excelente promotor de las ciencias naturales en la preparatoria. Para cumplir su cometido satisfactoriamente se instaló con su familia en una modesta habitación del edificio de San Ildefonso. Los vientos políticos que lo habían llevado a dirigir la preparatoria se pusieron en su contra hacia 1884, debido a que consideraba, al igual que los estudiantes, inútil el uso de un texto de lógica anquilosado, y negativa la política del gobierno ante la deuda inglesa. La separación entre la ENP y Herrera fue definitiva, lo que lo llevó a trasladar a su hijo Alfonso Luis al Instituto Científico Literario de Toluca, donde éste terminaría sus estudios preparatorianos.

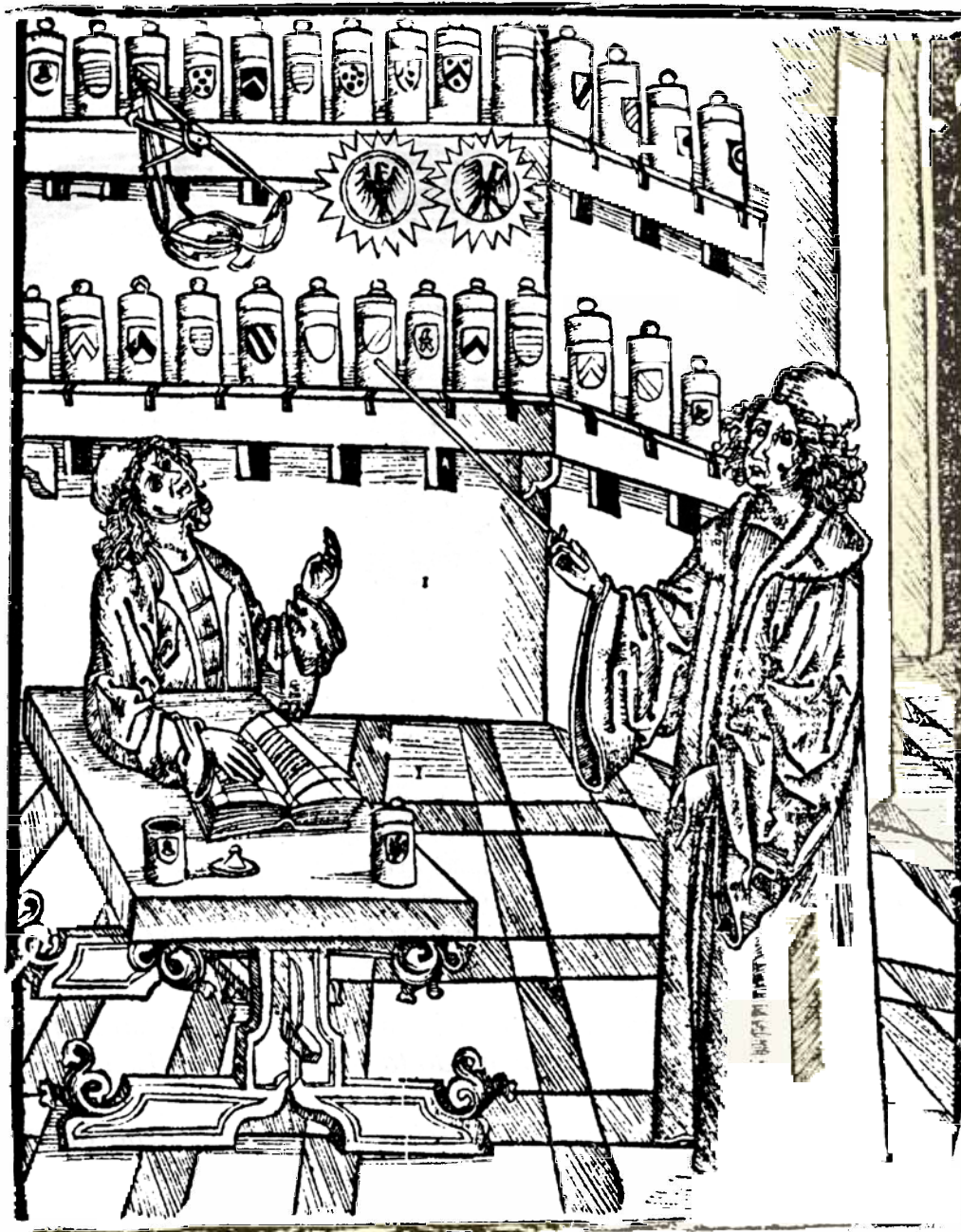
Además de su labor en la ENP, Herrera formó parte del cuerpo docente de la Escuela Nacional de Medicina, donde impartió la clase de historia natural de las drogas; de la Escuela Nacional de Agricultura en la cual dictó las cátedras de zoología y botánica; así como de la Escuela Normal de Maestros, donde enseñó historia natural de las cosas.

II. El desarrollo científico decimonónico mexicano se unió a la expansión acelerada de la ciencia occidental de finales del siglo XIX, lo que enriqueció la historia natural mexicana, actividad de gran tradición en nuestro territorio.

Muestra de este proceso de expansión fue la fundación de sociedades científicas en el último tercio del siglo pasado, creadas por varias de las comunidades más brillantes del siglo XIX. Entre ellas, la Sociedad Mexicana de Historia Natural (SMHN) ocupa un lugar importante en la

historia social y científica del país desde 1868 hasta 1914. Los fundadores y miembros de la SMHN fueron hombres con diversas profesiones: veterinarios, médicos, farmacéuticos, ingenieros, agrónomos e

ciaron su labor con rigor académico y entusiasmo. Algunos de los objetivos de la Sociedad fueron: 1) dar a conocer la historia natural de México y, por consiguiente, fomentar el estudio de la mis-

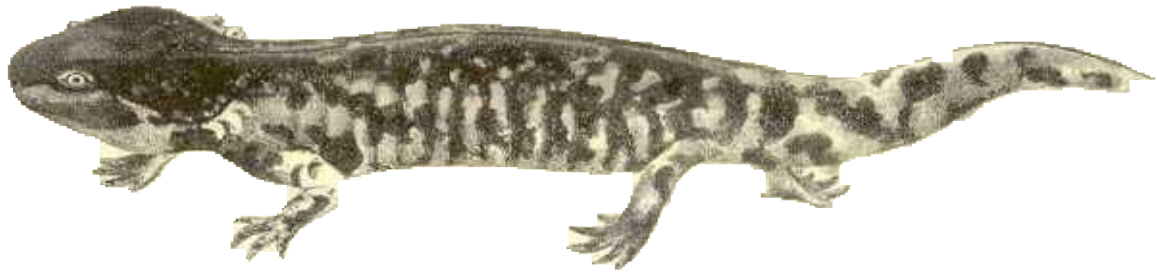


Farmacia, escuela alemana siglo XVI

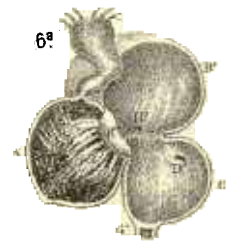
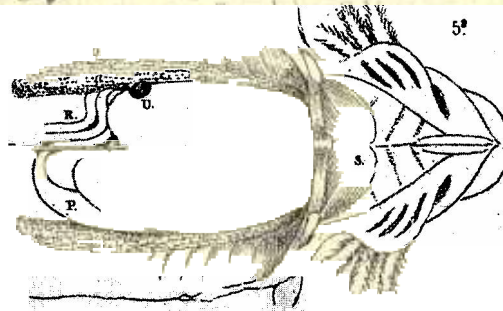
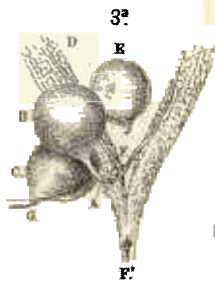
incluso un par de artistas. Los socios fundadores fueron: José Joaquín Arriga, Antonio del Castillo, Francisco Cordero de Hoyos, Alfonso Herrera, Gumersindo Mendoza, Antonio Peñafiel, Leopoldo Río de la Loza, Jesús Sánchez, Manuel Urbina y Manuel María Villada, quienes ini-

ma en todas sus ramas y en todas sus aplicaciones; 2) reunir y publicar los trabajos de profesores nacionales y extranjeros relativos a los productos indígenas y 3) formar colecciones de objetos pertenecientes a los tres reinos.⁶

Los integrantes de la Sociedad de His-



litografi



toria Natural podían tener cualquiera de las siguientes categorías: numerarios, aquellos que asistían a las sesiones de la sociedad realizadas en el antiguo Museo de Historia Natural; corresponsales, naturalistas del interior del país, quienes mandaban información de sus descubrimientos y trabajos a la sede; honorarios, hombres notables de la sociedad del momento: artistas, generales, políticos, etc. Hubo también colaboradores, individuos que ayudaban a realizar la labor de los científicos de la corporación.

Los socios numerarios debían tener profesión y haber publicado trabajos importantes acerca de historia natural. La sociedad estaba dividida en secciones. Los socios podían, de acuerdo con sus aficiones e intereses particulares, participar en una de ellas sin que esto les impidiera rea-

lizar investigaciones o escribir artículos de cualquier temática naturalista. Muchos de ellos fueron eruditos multidisciplinarios, otros eran especialistas de un saber inclinados a ampliar su bagaje cultural.

Los socios de número de los primeros años de la Sociedad fueron: Pascual Al-

*Por iniciativa y apoyo de don Alfonso Herrera
se fundó la sociedad científica
Antonio Alzate,
que se convertiría en una de las corporaciones
científicas más importantes del porfiriato.*

mazán, Juan Amador, Gabino Barreda, Ignacio Cornejo, Guillermo Hay, Lauro Jiménez, Pedro López Monroy, Felipe Martínez, Jesús Manzano, Basilio Moreno, Leopoldo Río de la Loza, Ignacio Vivanco y José María Velasco. Todos, hombres con formación académica amplia, algunos formados en diferentes países de

Europa que tenían en común una inclinación por el positivismo como metodología científica y como filosofía política. Desde la perspectiva del positivismo, para ser botánico o zoólogo, los interesados no debían ser neófitos en las ciencias de mayor jerarquía (matemáticas, física y química), lo cual dictaba el

esquema metodológico positivo. Pues el hombre de conocimiento debe empezar por la matemática que se encarga de lo sencillo, después conocer las ciencias naturales y con el

menejo de ellas poder entender la sociología, que se encarga de los fenómenos más complejos.

Tal vez el más importante centro de investigación acerca de la naturaleza mexicana de la segunda mitad del siglo XIX fue el Instituto Médico Nacional, fundado en 1888. Ahí los científicos mexica-

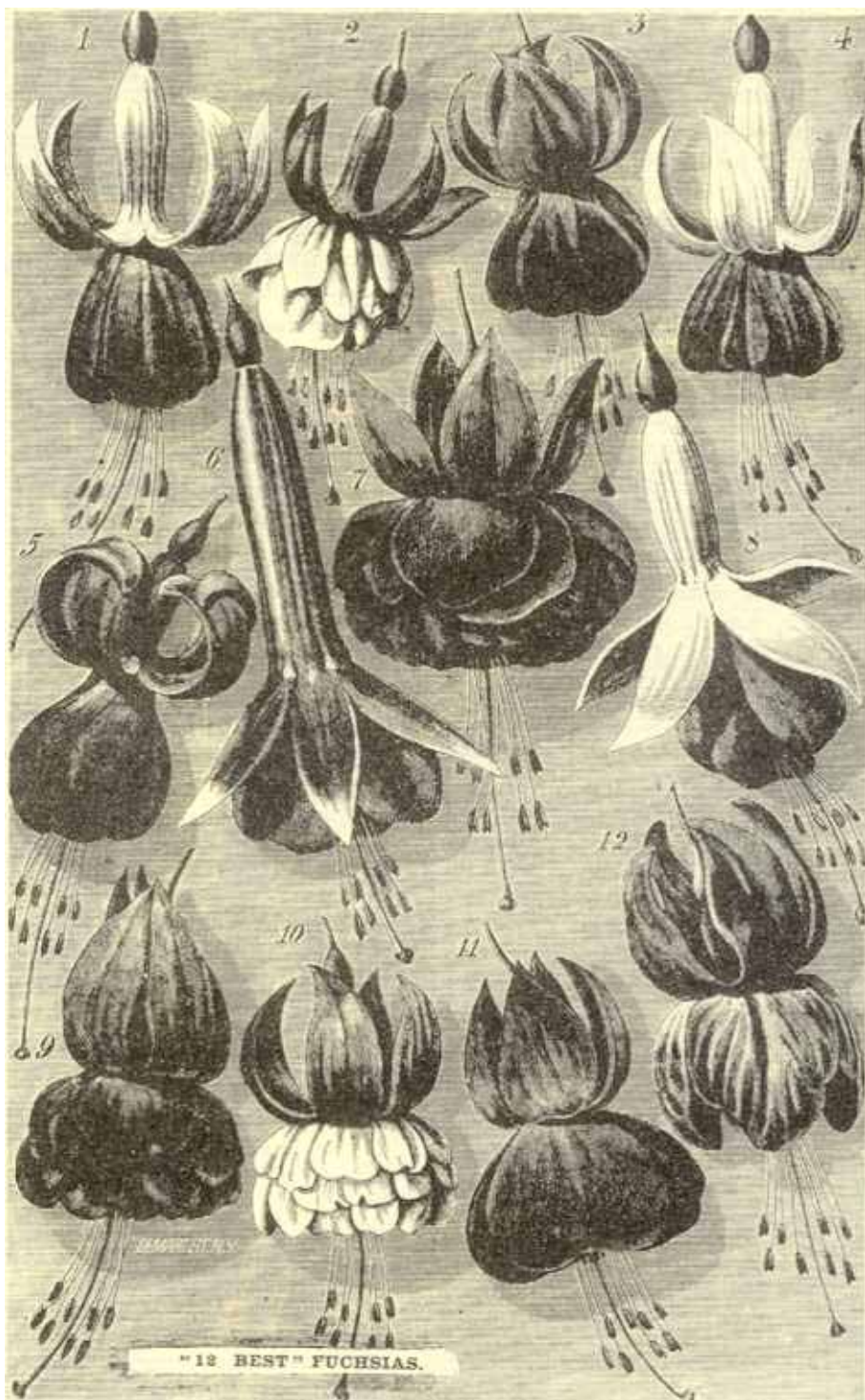
nos continuaron el proyecto de efectuar el estudio exacto y completo de la flora mexicana y sus aplicaciones terapéuticas, iniciado por la Sociedad Mexicana de Historia Natural. Los primeros trabajos fueron realizados desde 1884 en la ENP.

La SMHN contaba para cumplir sus objetivos con un órgano de difusión, *La naturaleza*. En él, Herrera publicó alrededor de 18 artículos. Su actividad dentro de la comunidad científica no se limitó a su participación en la Sociedad de Historia Natural, pues también fue miembro de la mayoría de las sociedades científicas mexicanas de su época —algunas de las cuales contribuyó a fundar— y aún aparece en la nómina de algunas asociaciones en el extranjero.

Además de los artículos publicados en *La naturaleza*, Alfonso Herrera publicó alrededor de un centenar de artículos y traducciones en *La Gaceta Médica* de la Academia Mexicana de Medicina —de la cual también fue miembro—; *El progreso de México*, semanario dedicado a la industria agrícola; también en el *El mundo científico*, periódico cuyo objetivo fue sumarse a los esfuerzos existentes en el país por lograr el “orden y el progreso” con base en los trabajos intelectuales, dirigido por Santiago Sierra —hermano menor de Justo Sierra; y *El bien social*, publicación de la Sociedad Filantrópica, de la que fue artífice.⁷

Los trabajos de Herrera están asociados irremediamente con sus días. Por ello, sus escritos muestran el interés por el progreso, y considera la ciencia el medio indispensable para alcanzarlo, de manera que orientó sus artículos de historia natural, farmacia y medicina hacia sus aplicaciones prácticas.

Como botánico publicó una “Sinonimia” de nombres científicos y vulgares aparecida en *La naturaleza*, la cual es el antecedente de la escrita por José Ramírez; a su vez, éste es el trabajo del cual partió Maximino Martínez para elaborar las listas de nombres comunes y científicos de plantas que actualmente utilizan los botánicos en México. Otro de sus trabajos importantes fue la *Nue-*



va farmacopea mexicana, publicada en 1874, que se convirtió en una herramienta indispensable para los estudios de farmacia de su época; además, muestra el interés que los naturalistas tenían por los conocimientos prehispánicos, utilizándolos para conformar una terapéutica mexicana.

III. Después de abandonar la ENP, don Alfonso no dejó su actividad docente, pues continuó con su antigua cátedra de historia de las drogas en la Escuela Nacional de Medicina. Hacia 1887 ingresó a la Escuela Nacional de Profesores para compartir su experiencia y talento con los futuros profesores de las escuelas primarias

de nuestro país. Su trabajo sólo se vio interrumpido por una enfermedad bronquial que lo pondría en estado de coma. Esta enfermedad provocó que don Alfonso se separara de su trabajo. También se convirtió en la antesala de su muerte y el factor que lo encaminó a jubilarse. Aunque valiosos fueron los treinta años de su vida que dedicó a trabajar en la instrucción pública, no fue fácil su jubilación puesto que dicho reglamento exigía que hubiera laborado veinte años en la Escuela Normal para gozar de su sueldo sin trabajo; solamente podía acceder a la mitad de su salario por haber sufrido una enfermedad y tener más de cinco años laborando.


Si bien es cierto que el científico pertenece a tradiciones culturales e intelectuales, también lo es que está inmerso en un sistema burocrático que puede padecer, como es el caso de Herrera. La solución legal a la jubilación completa se pudo lograr gracias a que el reglamento "hablaba de los profesores normalistas", no de los maestros de dichos profesores; además de este argumento don Alfonso le escribió una carta el 28 de octubre de 1899 a Porfirio Díaz, solicitándole se aprobara su jubilación para poder descansar, señalándole que: "Ésta es seguramente la última vez que le molesto, pues concluiré pronto tal vez mis días, sin olvidar un momento los favores que a usted debo". La carta continúa pidiendo por el cuida-

do de sus hijos y solicitándole que la plaza que él abandona le sea concedida a Alfonso Luis "que estoy seguro seguirá desempeñando con la misma eficacia y entusiasmo por el adelanto científico".⁸ En esto último, el viejo profesor no se equivocaría, pues su hijo fue uno de los primeros biólogos modernos de nuestro país y un científico reconocido dentro y fuera del territorio mexicano.

Mientras los europeos de principio de siglo veían el fin de la era victoriana con los pomposos funerales de la reina Victoria del gran Imperio Británico, en México se extinguía la vida de Alfonso Herrera Fernández, pérdida que provocó gran dolor entre los que le conocieron. Fue en los últimos días de enero de 1901 cuando el azar quiso que, en el cuarto número 4 del Hotel Morelos de la ciudad de Cuautla, al que había sido trasladado por orden de su médico, mostrando el reloj las 6:30 pm, se le escapase la vida al viejo naturalista. Pero su obra perduraría con las generaciones de alumnos a los que impartió cátedra y en la de los científicos naturales, que deben a los esfuerzos de hombres como Herrera practicar el oficio de científicos en condiciones menos adversas que las que tenían los naturalistas del siglo XIX.

Después de muerto, la Sociedad Científica "Antonio Alzate", de la que fue artífice y presidente honorario, lo recordó

en sesión solemne como al profesor "que dejaba creer a todos y jamás hizo creyentes o descreídos, respetando el legado de piedad de cada hombre". Colegas y alumnos del naturalista se reunieron para participar de la pérdida de don Alfonso. En aquella reunión se dijo de él que "...Gran- de era su respeto y adhesión a la filosofía positiva, mas no lo fanatizaba al punto de creer que semejante materia se hubiera llegado al *non plus ultra*, ni que hubiese problemas de lo más interesantes para la humanidad, cerrados a toda investigación por completamente insolubles. Tenía fe en el porvenir, en el alcance indefinido de la ciencia, y más que todo lo animaba un entrañable amor a sus semejantes, verdadera caridad cristiana sin misticismo, ni intolerancia de sectario."⁹

Alfonso Herrera fue miembro de una sólida comunidad científica de la segunda mitad del siglo XIX. Conocer la vida y la obra de los hombres de esa comunidad permite construir una historia más completa de las ciencias naturales de nuestro país, y simultáneamente ampliar la explicación histórica de periodos como la República Restaurada y el Porfiriato. Rescatar de la "historia secreta" a los abuelos de las diversas disciplinas científicas del siglo XX es una tarea primordial e indispensable para conocer y reflexionar acerca de nuestra centenaria tradición científica. 

RAFAEL GUEVARA FEFER.

Becario del postgrado de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

Notas

- 1 Cabe recordar que paralelamente a quienes creían en un progreso inminente de la sociedad, también hubo hombres que miraban con pesimismo la industrialización y con escepticismo los logros científicos y tecnológicos.
- 2 Jesús Galindo y Villa, "Biografía del Señor D. Alfonso Herrera, Presidente honorario de la Sociedad", en *Memorias de la Sociedad Científica Antonio Alzate*, (Rafael Aguilar y Santillán) México, Imprenta del Gobierno Federal, enero de 1901, t. XV, p.321.
- 3 Ernesto Lemoine Villicaña, *La Escuela Nacional Preparatoria en tiempos de Gabino Barreda*. México, UNAM, 1970, p. 56
- 4 El zoológico preparatoriano puede considerarse el primero en la ciudad de México y fue el antecedente del

cual partió el hijo de Alfonso Herrera para la creación y posterior inauguración el 6 de julio de 1923 del actual zoológico de Chapultepec, mismo que lleva su nombre.

- 5 Alfonso Luis Herrera, *La biología en México durante un siglo*, México, 1921.
- 6 Patricia Carpy Navarro. *La Sociedad de Historia Natural y su influencia en el siglo XIX*, (Tesis de licenciatura en historia), FFYL-UNAM, 1886, p. 107. Aunque en la actualidad la biología divide a los seres vivos en cinco reinos: Protista, Monera, Fungi, Animal y Vegetal, existe un debate en torno al número y composición de los reinos, pero se acepta esta división.
- 7 Acerca de los trabajos de Herrera véase Luz Fernanda Azuela y Rafael Guevara Fefer, "La obra del naturalista Alfonso Herrera Fernández", en Rodríguez-Sala, María Luisa. IIS-UNAM (en prensa.)
- 8 Acerca de la carta de Herrera a Díaz véase en el Archivo Histórico de la SEP el expediente de Alfonso Herrera en la sección de personajes sobresalientes.
- 9 Rafael Aguilar y Santillán, *op cit*, *pas pasim*.

Bibliografía

- Azuela, Luz Fernanda (en prensa). "El Instituto Médico Nacional como espacio de legitimación de la medicina mexicana tradicional", en Patricia Aceves, *Lavoisier, entre Europa y América*, México, UAM.
- Azuela, Luz Fernanda. 1993. *La investigación científica en el porfiriato desde la perspectiva de las principales sociedades científicas*. (Tesis de maestría en historia), FFYL-UNAM, México.
- Beltrán, Enrique. 1982. *Contribución de México a la biología*, México, Compañía Editora Continental.
- Carpy Navarro, Patricia. 1986. *La Sociedad Mexicana de Historia Natural y su influencia en el siglo XIX*. Tesis de licenciatura en Historia, FFYL-UNAM, México.
- Herrera, Alfonso Luis. 1921. *La biología en México durante un siglo*. México, (s/e) (apareció también en el *Demócrata*).
- Trabulse, Elías. 1985. *Historia de la Ciencia en México: estudios y textos siglos XVI-XIX*. México, CONACYT-FCE, 5 vol.