



Araucaria



Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades
Año 12, N° 24. Segundo semestre de 2010

**Los establecimientos científicos de la ciudad de México vistos por
viajeros, 1821-1855**

Autor(es): Rodrigo Antonio Vega y Ortega Baez

pp. 3-28

URL: http://www.institucional.us.es/araucaria/nro24/ideas24_1.pdf

Los establecimientos científicos de la ciudad de México vistos por viajeros, 1821-1855

Rodrigo Antonio Vega y Ortega Baez¹
UNAM (México)

Resumen

Los distintos diarios y memorias de viajeros que recorrieron la ciudad de México durante la primera mitad del siglo XIX, 1821-1855, son una valiosa fuente para la historia de la práctica científica en los primeros años de vida del México independiente.

El desarrollo de la ciencia mexicana en esta época se llevó a cabo en varios establecimientos de la capital del país, como el Colegio de Minería y el Jardín Botánico, fundados en el periodo colonial y reconocidos como importantes centros científicos al final del siglo XVIII; y el Conservatorio de Plantas Exóticas de Chapultepec de origen decimonónico.

El interés por visitar estos establecimientos científicos de México se debió a que en ellos era factible encontrar datos sobre la riqueza natural del país y entrar en contacto con los “sabios” locales. De esta manera, estos centros científicos pueden ser analizados como “zonas de contacto cultural” entre los viajeros europeos y estadounidenses con la elite mexicana.

Estas instituciones científicas fueron descritas espacialmente y valoradas científicamente por los extranjeros que, por diversos motivos la visitaron, tales como Albert M. Gilliam, Carl Bartholomaeus Heller, Brantz Mayer, Eduard Mühlenpfordt, Joel R. Poinsett, Carl Christian Sartorius, Henry George Ward y José Zorrilla.

Palabras clave: viajeros, historia natural, minería, botánica, México, ciencia.

Abstract

The different diaries and memories of travelers who visited the city of

¹ Agradezco los comentarios de Luz Fernanda Azuela. Esta investigación es parte del proyecto PA-PIIT: “Naturaleza y territorio en la ciencia mexicana (1768-1914)”, (IN 303810), Instituto de Geografía-UNAM, responsable Dra. Luz Fernanda Azuela. Desde 2010. También del proyecto: “Geografía e Historia Natural: Hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay”. Desde 2005. Financiamiento del IPGH (Geo. 2.1.2.3.1; Hist. 2.1.3.1.1). Responsable: Dra. Celina Lértora, (CONICET- Argentina). Países participantes: Argentina, México, Costa Rica y Paraguay.

Mexico during first half of century XIX, 1821-1855, are a valuable source for the history of the scientific practice in the first years of life of independent Mexico.

The development of Mexican science at this time was carried out in several establishments of the capital of the country, like the School of Mining and the Botanical Garden, founded on the colonial period and recognized like important scientific centers at the end of Eighteen Century; and the Conservatory of Exotic Plants of Chapultepec of Nineteenth Century origin.

The interest to visit these scientific establishments of Mexico had to that in them was feasible to find data on the natural diversity of the country and to make contact with all the local Scientifics. This way, these Scientifics centers can be analyzed like “zones of cultural contact” between the European and American travelers with the Mexican elite.

These scientific institutions were described space and valued scientifically by the foreigners who, by to diverse visited it reasons, such as Albert M. Gilliam, Carl Bartholomaeus Heller, Brantz Mayer, Eduard Mühlenpfordt, Joel R. Poinsett, Carl Christian Sartorius, Henry George Ward and Jose Zorrilla.

Key words: travelers, natural history, mining, botany, Mexico, science.

1. Introducción

Los distintos diarios y memorias de viajeros que recorrieron la ciudad de México durante la primera mitad del siglo XIX, 1821-1851, son una valiosa fuente para la historia de la práctica científica en los primeros años de vida del México independiente, ya que permiten adentrarse, a través de sus relatos, en los establecimientos científicos que visitaron.

El desarrollo de la ciencia mexicana en esta época se llevó a cabo en distintos espacios científicos. Las ciencias naturales tuvieron tres instituciones científicas de primer nivel, el primero, el Colegio de Minería, fundado en el periodo colonial y reconocido como el centro científico más destacado del siglo XVIII. Éste mantuvo su actividad, en especial en el ámbito mineralógico y astronómico, en las primeras décadas de la siguiente centuria. La botánica se practicó en dos establecimientos de la capital del país: el Jardín Botánico, también fundado en el periodo colonial en la segunda mitad del siglo XVIII, mismo que mantuvo su actividad en las primeras décadas de la siguiente centuria; y el Conservatorio de Plantas Exóticas de Chapultepec, de origen decimonónico, formó parte de las nuevas instituciones culturales que se fundaron tras la independencia política.

Los tres establecimientos científicos fueron descritos espacialmente y valorados científicamente por los extranjeros que, por diversos motivos, visitaron la capital mexicana entre 1821 y 1851.

2. Los viajeros extranjeros en México, 1821-1851

Los viajeros, de acuerdo con Juan Pimentel, pueden definirse como aquellos hombres y mujeres que se convierten en “testigos del mundo” al ejercer como observadores de hechos naturales y sociales y, de igual manera, recolectores de información². Para Ottmar Ette, los relatos de viajeros de culturas distintas a la europea despertaron gran fascinación entre el público decimonónico, debido a la marcada “percepción de una alteridad cultural, social y política” que tuvo puntos de contacto con Europa, y a la vez, fue distinta³.

El momento culminante del viajero como creador, como autor de algo propio, “llegaba a la hora de relatar su viaje, generalmente, de ponerlo por escrito, de narrar lo visto y vivido, es decir, a la hora de componer su relación de viaje. Es entonces cuando el viajero se hace autor, cuando la geografía de los lugares visitados se convierte en su obra”⁴. En este sentido, la autoridad del relato de viaje recaía en la supuesta “testificación neutra, detallada y minuciosa de las realidades naturales” y sociales de los lugares visitados de manera directa. Asimismo, para los viajeros el afán por acreditarse como testigos de “primera mano” llegó a ser una obsesión, basada en “fórmulas al uso: invocaciones al testimonio directo, a la verdad y a la ciencia, al género humano, al progreso, a la nación como equivalente de la autenticidad de un testimonio [...] como garante de la verdad de lo escrito”⁵. Además, la literatura de viajes es un género “que pone al público en movimiento, animando al lector a recorrer el camino descrito, sirviéndose de los mapas topográficos correspondientes”, de las imágenes paisajísticas, de las peculiares costumbres y del provecho que se puede obtener de aquel que se aventure a recorrer los destinos “exóticos”, como México⁶.

Los viajeros y la literatura de viaje fueron, por lo común, centrales en la política expansionista de metrópolis como Gran Bretaña y Francia, que buscaban ampliar o rentabilizar sus áreas de influencia económica, política, demográfica y cultural, como sucedió durante las primeras décadas de vida independiente de la nación mexicana⁷.

Los viajeros decimonónicos no se dedicaron únicamente a publicar el relato de sus viajes en las imprentas de las potencias mundiales, sino que también, como mencionan Jean-Joinville Vacher y Clara López Beltrán, regresaban a

² J. Pimentel, *Testigos del mundo. Ciencia, literatura y viajes en la Ilustración*, Madrid, Marcial Pons, 2003, pág. 52.

³ O. Ette, *Literatura de viaje. De Humboldt a Baudrillard*, México, Facultad de Filosofía y Letras-UNAM, 2001, pág. 13.

⁴ Pimentel, *Testigos*, pág. 32.

⁵ Pimentel, *Testigos*, pág. 64.

⁶ Ette, *Literatura*, pág. 23.

⁷ M. L. Pratt, *Imperial Eyes. Travel Writing and Transculturation*, New York, Routledge Taylor and Francis Group, 2003, pág. 4.

sus países “cargados de colecciones de nuevas especies vegetales y animales, de rocas y piezas arqueológicas, cambiando así la dimensión del mundo que se tenía” en las metrópolis de Europa de la primera mitad del siglo XIX⁸. Además, dichos especímenes se integraban rápidamente a colecciones de instituciones científicas como el Museo Británico de Londres, el Museo de Historia Natural de París, el Museo de Ciencias Naturales de Basilea o el Museo de Historia Natural de Berlín y, de igual manera, los coleccionistas privados estaban interesados en adquirir todo tipo de objetos “exóticos”.

A decir de Walther L. Bernecker, los relatos de viajeros “inundaron el mercado de libros europeos en el siglo XIX, tratando de satisfacer a un amplio público lector por todo lo que ocurría allende los océanos”, en especial, aquellos lugares recién emancipados, como México⁹. La literatura de viaje fue, durante el siglo XIX, uno de los “géneros literarios más solicitados; incluso títulos de poco valor cualitativo vieron segundas y terceras ediciones”¹⁰.

Dos tipos de relatos de viajes sobre México pueden diferenciarse durante la primera mitad del siglo XIX: el primero, “cuyos autores o bien habían hecho viajes más bien cortos a través del país; [y el segundo, aquéllos que] se quedaron, por motivos profesionales, toda una serie de años en México y habían sistematizado sus observaciones e impresiones” en largos relatos que abarcaban una gran número de temas¹¹. Las temáticas que abarcaron los distintos autores fueron muy diversos, hablaron tanto de política, como de comercio, economía, relaciones diplomáticas, grupos sociales, costumbres o religión, sin dejar de lado la peculiar geografía, los recursos naturales susceptibles de explotación económica, el desarrollo cultural del momento, la riqueza anticuaria y la diversidad de climas, todo ello acompañado de cuadros estadísticos que resumían toda esta información.

Dentro de la gama de nacionalidades de los viajeros puede afirmarse que, entre 1821 y 1851, predominaron los de origen anglosajón, debido “al temprano reconocimiento de la independencia mexicana por Gran Bretaña y los Estados Unidos, así como el enorme interés económico y comercial de estos países sobre México”¹². También, en estas mismas décadas, la mayoría de los autores de relatos de viajeros fueron del ámbito económico, pues se destacaron comerciantes y mercaderes, potenciales colonizadores, artesanos, mineros, marineros y profesionistas; después, siguieron informantes diplomáticos, junto a sacerdotes, que elaboraron obras más bien generales o “introducciones” al

⁸ J.L. Vacher y C. L. Beltrán, *Prólogo*, en *Bulletin de L'Institut Francais d'Etudes Andines* 3, (2003), pág. 414.

⁹ W. L. Bernecker, *Literatura de viajes como fuente histórica para el México decimonónico: Humboldt, inversiones e intervenciones*, en *Tzintzun* 38, (2003), pág. 37.

¹⁰ Bernecker, *Literatura*, pág. 46.

¹¹ Bernecker, *Literatura*, pág. 38.

¹² Bernecker, *Literatura*, pág. 40.

país; otro grupo fue el formado por científicos, hombres de letras y artistas, que dejaron impresiones sobre la vida cultural, los establecimientos de instrucción superior, el desarrollo de ciencias y humanidades, y trababan amistad con la elite urbana de las distintas localidades mexicanas; y, finalmente, soldados, en especial, durante las guerras que México sostuvo con otros países, como la guerra con Francia (1838-1839) y con Estados Unidos (1846-1848)¹³.

En general, los autores provenían de la clase media urbana europea y estadounidense, y tenían entre 20 y 40 años. “Su horizonte burgués de valores insistía en la importancia de una buena formación y trabajo duro, de un rígido comportamiento moral y de modales correctos. Por lo general, resaltaban la distancia civilizatoria entre su país de origen y México, el país descrito por ellos”¹⁴.

De acuerdo con Bernecker, los relatos de viaje de la primera mitad del siglo XIX, dedicaron al menos uno de sus apartados al tema de los “inmensos”, pero no explotados recursos naturales de México, mismos que incluían comentarios sobre el ideal de que “tecnología y capital extranjeros podrían estimular el desarrollo de México y ayudar, de esta manera, al país a desprenderse de las instituciones, las actitudes y los valores que persistían como herencia colonial”¹⁵. Este tema fue iniciado en el tempranamente en el siglo XIX a través de la obra *Ensayo político sobre el Reino de la Nueva España* (1811) de Alejandro de Humboldt (1769-1859). En este sentido, los viajeros de aquellos años se expresaban del país en términos románticos “como de un país de ensueño, resaltaban la hermosura del paisaje, alababan las diferentes zonas climáticas y la fertilidad del suelo, enumeraban las minas de metales preciosos y hacían hincapié en las grandes oportunidades que brindaba el país”¹⁶.

La literatura de viajes, en tanto agente político de las potencias europeas, abordaba mediante cifras, descripciones de colecciones naturalistas de los establecimientos científicos mexicanos, representantes de la “famosa” riqueza del país. En general, los viajeros afirmaban que “si los mexicanos eran pobres, se debía a la mala explotación de los recursos naturales que consistían, en primer lugar, en riqueza minera y en tierra” susceptible de cultivar¹⁷. Lo anterior es más notorio en el ámbito minero, ya que, las minas eran, en opinión de estos autores, “inagotables, la agricultura podría producir prácticamente todo, industria y comercio ofrecían buenas oportunidades a los empresarios. Los viajeros expresaron claramente su deseo que las riquezas mexicanas fueran explotadas en bien de todos” bajo la dirección europea o estadounidense¹⁸.

¹³ Bernecker, *Literatura*, pág. 41.

¹⁴ Bernecker, *Literatura*, pág. 43.

¹⁵ Bernecker, *Literatura*, pág. 44.

¹⁶ Bernecker, *Literatura*, pág. 46.

¹⁷ Bernecker, *Literatura*, pág. 54.

¹⁸ Bernecker, *Literatura*, pág. 54.

El interés por visitar los establecimientos científicos de México, como el Colegio de Minería, el Jardín Botánico, el Museo Nacional, el Conservatorio de Plantas, la Escuela de Medicina o la Universidad, todos ellos asentados en la capital de la república, se debió a que en ellos era factible encontrar datos sobre la riqueza natural del país, entrar en contacto con los “sabios” locales, comparar el desarrollo de sus naciones con la mexicana y conseguir objetos representativos de la diversidad botánica, zoológica y mineral. De esta manera, para Mary Louise Pratt, los centros culturales pueden ser analizados como “zonas de contacto” entre los viajeros europeos y estadounidenses con la elite mexicana. El término adquiere sentido cuando se le reconoce su particularidad de reunir a personas geográfica y culturalmente distintas en un mismo espacio, que normalmente se encuentran separadas. Si ambos grupos sociales convergen en los centros culturales se debió a que compartían intereses comunes como el conocimiento científico sobre una región particular del mundo, como México¹⁹.

Las “zonas de contacto cultural” pueden reducirse a tres categorías generales: escuelas de estudios superiores, asociaciones de “hombres de letras” y establecimientos científicos. En esta triada normalmente se reúne la elite cultural de una localidad para emprender actividades científicas, humanísticas, artísticas o literarias. Es a éstas donde los extranjeros en el siglo XIX se dirigían para entrar en contacto con hombres de amplia cultura para conocedores de las riquezas naturales del país, conseguir especímenes naturalistas, intercambiar conocimiento local y valorar su práctica científica. En estas mismas zonas interactuaban individuos locales y foráneos donde aprendían técnicas o hábitos unos de otros; realizaban valoraciones de sus prácticas culturales llevadas a cabo en instituciones, como las científicas; se comunicaban información sobre el país visitado; e intercambiaban objetos locales por otros extranjeros, como podían ser libros, piezas anticuarias y especímenes naturalistas²⁰.

Un ejemplo de lo anterior se encuentra en la dedicatoria que hace William Bullock (c. 1773-1849)²¹ a Lucas Alamán (1792-1853)²² en calidad de ministro

¹⁹ Pratt, *Imperial*, pág. 6.

²⁰ Pratt, *Imperial*, pág. 7.

²¹ William Bullock fue un coleccionista inglés que recorrió diversas partes del mundo acumulando objetos naturalistas, anticuarios y artísticos. En 1790 fundó el Museo de Curiosidades de Liverpool y para 1808 ya había publicado un catálogo de la colección. En 1822, recién independizado el Imperio Mexicano arribó a Veracruz y realizó un viaje por tierras mexicanas cuya duración fue de aproximadamente seis meses. En este tiempo se dedicó a relacionarse con la elite cultural del país y a comprar objetos naturalistas y anticuarios para trasladarlos a Inglaterra. En 1823 montó una exhibición de todas las piezas compradas en México en el “Egyptian Hall” de Picadilly que resultó un gran éxito. Por los mismos años escribió diferentes relatos acerca de sus viajes por América.

²² Lucas Alamán fue un político, naturalista e historiador nacido en Guanajuato, Gto. Desde el inicio de su vida pública, como ministro de Relaciones, estuvo interesado en el establecimiento de un museo que albergara las colecciones arqueológicas, históricas y naturalistas de México. Desde 1825, fecha del establecimiento del Museo Nacional, y hasta su muerte, se mantuvo cercano a dicha institución. En las distintas ocasiones que ocupó algún ministerio procuró apoyar al Museo Nacional, al Colegio de Minería, y al Jardín Botánico.

de Relaciones en su célebre obra *Six months residence and travels in Mexico...* (1824). En ésta el viajero inglés menciona que su obra es fruto innegable de la valiosa ayuda proporcionada por el intelectual mexicano, ya que le facilitó la adquisición de información para los dos volúmenes de su obra, y también le comunicó datos sobre las antigüedades prehispánicas y las “curiosidades” de la tierra mexicana que tanto interés tenían en su país natal²³. Es innegable que Bullock y Alamán entraron en contacto a través de alguna de las “zonas de contacto cultural”, como pudo ser el Colegio de Minería, la Universidad, el Museo Nacional o el Jardín Botánico.

En las primeras décadas de vida independiente, 1820-1850, México recibió a numerosos viajeros europeos y estadounidenses que visitaron la capital del país. Entre los lugares dignos de conocerse se encontraban los establecimientos científicos, muchos de ellos de cuño colonial, como el Jardín Botánico y el Colegio de Minería, y otros de creación decimonónica como el Museo Nacional o el Conservatorio de Plantas de Chapultepec.

3. El Colegio de Minería: del periodo colonial al independiente

En el siglo XVIII, el reformismo borbónico impulsado en el Imperio español enfatizó la difusión de las llamadas “ciencias aplicadas”, es decir, la gama de conocimientos prácticos como farmacia, medicina, historia natural, agronomía, metalurgia, química, geografía, entre otras, con una vertiente económica. Este impulso fomentó “no sólo el surgimiento de una ilustración criolla, sino también la reforma de los planes de estudio de las universidades hispanoamericanas, el fomento de la educación en todos los niveles” y, finalmente, el establecimiento de una serie de instituciones de enseñanza extrauniversitaria con miras a introducir las nuevas ciencias a través de cátedras ilustradas²⁴.

Durante la segunda mitad de dicho siglo, en la Nueva España se fundaron nuevos establecimientos de instrucción con miras a formar científicamente, bajo los preceptos ilustrados, a la elite novohispana. Estos establecimientos surgieron con el apoyo del rey, pero con independencia de la Real y Pontificia Universidad de México y del clero. En este sentido, las nuevas instituciones fueron de carácter laico y buscaron promover los intereses sociales y económicos de la Corona y el virreinato²⁵.

²³ W. Bullock, *To Don Lucas Alaman, Minister of State to the United Federal Government of Mexico, in Six months residence and travels in Mexico; Remarks on the Present state of New Spain, its natural productions, state of society, manufactures, trade, agriculture, antiquities, &c.*, London, John Murray-Albemarle Street, 1825, tomo I, pág. V.

²⁴ H. Pietschmann, *Consideraciones en torno al protoliberalismo, reformas borbónicas y revolución. La Nueva España en el último tercio del siglo XVIII*, en *Historia Mexicana* 2, (1991), pág. 169.

²⁵ J. J. Izquierdo, *La primera Casa de las Ciencias en México. El Real Seminario de Minería (1792-1811)*, México, Ediciones Ciencia, 1958, págs. 17-18.

La actividad colonial en la cual resultó patente la vinculación entre los nuevos establecimientos científicos y la vitalidad económica fue la minería. Debido a la relevancia, no solamente en cuestión monetaria, sino social y cultural, los mineros fueron los más favorecidos con la inauguración del Real Seminario de Minería (1792) que para cumplir con su novedoso plan de estudio fue “necesario contar con un laboratorio, una biblioteca y un libro de texto. En particular para la clase de física el laboratorio era indispensable”, debido a que esta disciplina era eminentemente experimental²⁶. Con anterioridad se erigieron otras instituciones afines como el Real Tribunal de Minería (1776) cuya residencia se encontraba en la capital virreinal y en diputaciones de las principales zonas mineras. Éste tuvo por objeto conocer todos los asuntos relacionados con la minería y resolverlos con prontitud. También se fundó el Banco de Avío (1784) que proveería a los mineros de capital y fianzas para sus negocios, pero resultó un fracaso debido a distintos problemas administrativos, y antes de cumplir dos años el virrey mandó suspender sus actividades. Y finalmente, en 1783, se publicaron las *Ordenanzas de Minería*, cuyo autor fue Joaquín Velázquez de León (1732-1786) docente del moderno Seminario de Minería²⁷.

Las asignaturas científicas de mayor importancia en el plan académico fueron Matemáticas, Física, Química y Mineralogía. Entre las asignaturas auxiliares se encontraban: las artísticas como Dibujo y Delineación; otras del área de letras como Gramática Castellana, Latín y Francés; filosóficas como Lógica; científicas como Geografía; y culturales como Religión y Política²⁸.

Tras la consumación de la Independencia de México en 1821, el Real Seminario de Minería cambió de nombre a Colegio de Minería. En cuanto a su vida interna, por ejemplo el profesorado, la orientación de las investigaciones científicas, las asignaturas impartidas y su vinculación con el desarrollo económico, no se vieron truncados tras el establecimiento de la nueva nación. Sin embargo, el Colegio atravesaría, durante las siguientes cuatro décadas, problemas financieros en cuanto a la dotación de recursos para su sostén.

También, tras la independencia política del pueblo mexicano, tuvo lugar la “fiebre” naturalista entre nacionales y extranjeros deseosos de conocer las riquezas del territorio. Entre los viajeros de la primera mitad del siglo XIX, que transportaron especímenes naturalistas, además de publicar sus obras, se encuentra el escocés Basil Hall (1788-1844)²⁹. En la “Lista de minerales colec-

²⁶ M. de la P. Ramos, *La Nueva Física y su Relación con la Actividad Minera en la Nueva España*, en J. J. Saldaña (ed.), *Los orígenes de la ciencia nacional*, México, SLHCT/FFyL-UNAM, 1992, págs. 99-100.

²⁷ E. Florescano e I. Gil, *La época de las reformas borbónicas y el crecimiento económico, 1750-1808*, en *Historia general de México*, México, El Colegio de México, 1977, tomo II, pág. 227.

²⁸ E. Flores, *Minería, educación y sociedad. El Colegio de Minería, 1774-1821*, México, INAH, 2000, pág. 71.

²⁹ Basil Hall fue un oficial escocés de la Armada inglesa que viajó por diversas partes del mundo como Corea, Estados Unidos y México. En todos sus viajes entabló relaciones comerciales y sociales

tados en las costas de Sudamérica y México” dentro del relato *Extracts of a Journal written on the coast of Chili, Peru, and Mexico in the years 1820, 1821, 1822*, dejó testimonio de las localidades mexicanas de las que obtuvo muestras mineralógicas, como por ejemplo de Jalisco varios cuarzos y galenas argentíferos; de Acapulco solamente granito; de San Blas muestras de lava y cuarzo con pirita; de Alta California una roca de selenita; y de Tepic el pumice común. Otras localidades americanas donde recogió muestras fueron Chile, Perú, Islas Galápagos, Panamá y Brasil. Asimismo, menciona que su colección mineralógica de origen americano fue presentada para su mejor valoración científica al Museo de Edimburgo, a la Sociedad Geológica de Londres y al Instituto Real de Liverpool³⁰.

Hacia 1823, el inglés John Burford, tras su visita a la ciudad de México, mencionó que el Colegio de Minería se había visto afectado durante la Revolución de Independencia, pues se dispusieron sus fondos para otros usos diferentes a la docencia y las investigaciones mineralógicas, lo que fue en detrimento de la institución³¹. La célebre Fanny Calderón de la Barca (1806-1882), esposa de Ángel Calderón de la Barca, primer ministro plenipotenciario de España en México, quienes habitaron la ciudad de México entre finales de 1839 e inicios de 1842, escribió que, tras su visita al Colegio de Minería, el 3 de abril de 1840, tuvo “en el ánimo cierta impresión desagradable pues que, sin tener la dignidad de las ruinas, [daba] muestras de abandono y descuido”³².

A partir de la vida independiente, el establecimiento científico de origen colonial tuvo dificultades en su pleno desarrollo, como lo testifican los mencionados viajeros, debido a la agitada vida política del país y a la falta de recursos con los cuales procurar el fomento de la práctica científica.

3.1 La arquitectura del Colegio

Todos los viajeros que recorrieron el Colegio de Minería coincidieron en lo suntuoso de su arquitectura neoclásica. Al respecto, opinó John Burford en su *México en 1823 según el Panorama de Burford*, que este edificio no tenía igual,

en cuanto a extensión y belleza arquitectónica entre los edificios similares europeos. Costó veinticinco mil libras y ha sido ricamente dorado por los mineros y otras personas acaudaladas; pero, desgraciadamente, como no fue bien cimentado, se ha ido desplomando. Parte ya se ha demolido y se teme

con las elites de dichas naciones. También escribió varios relatos de viaje como *Voyage of Discovery to Corea* (1818), *Travels in North America in 1827-28* (1829) y *Extracts of a Journal written on the coast of Chili, Peru, and Mexico in the years 1820, 1821, 1822* (1824).

³⁰ B. Hall, *Extracts of a Journal written on the coast of Chili, Peru, and Mexico in the years 1820, 1821, 1822*, Edinburgh, Printed for Archibald Constable and Co., 1824, tomo II, págs. 61-65.

³¹ J. Burford, y R. Burford, *México en 1823 según el Panorama de Burford*, México, Librería de Manuel Porrúa, 1959, pág. 69.

³² F. Erskine, *La vida en México*, México, México, Hispano-Mexicana, 1945, tomo I, pág. 190.

que pronto ocurra lo mismo con el resto³³.

Décadas más tarde, el estadounidense Brantz Mayer (1809-1879), abogado y secretario de la Legación estadounidense en México, entre finales de 1841 y los últimos meses de 1842, refirió en su libro de viaje *México lo que fue y lo que es*, que en los años 1840 el edificio era “un inmenso conglomerado de piedras, con patios, escaleras, salones y dimensiones como para enorgullecer a los palacios más suntuosos de Europa”, obra del famoso arquitecto y escultor Manuel Tolsá³⁴. Su compatriota Albert M. Gilliam (1790-1859), autor de *Viajes por México durante los años 1843 y 1844*, dejó constancia de su visita al establecimiento educativo el día 13 de diciembre de 1843. De esto escribió: “me complació mucho la oportunidad que se me presentó de visitar el Colegio de Minería. Al llegar al edificio lo hallé de grandes proporciones y más partícipe de la apariencia de un edificio moderno, que todos los demás que había visto en la ciudad”³⁵.

Después de varios años de residencia en México, el germano Carl Christian Sartorius relató que en la década de 1850, durante una de sus varias visitas a la ciudad de México, recorrió los lugares más interesantes como la Catedral, la Alameda, el Jardín Botánico y el Colegio de Minería. De este último, opinó que “había sido ricamente dotado por los españoles, [aunque en esos años requería] de remodelación y, sobre todo, buenos maestros”³⁶.

De esta manera, los extranjeros que recorrieron la ciudad de México en estas décadas se admiraron de la belleza arquitectónica del Colegio y consideraron que era uno de los lugares dignos de visitar por todo aquél que paseara por primera vez en la capital de la República Mexicana.

3.2 Las instalaciones del Colegio

El diplomático estadounidense, Joel Poinsett (1779-1851), viajó en misión confidencial al Imperio Mexicano en 1822. En sus *Notas sobre México* relató su visita al Colegio de Minería el 4 de noviembre de dicho año. De esta ilustre escuela científica dejó algunas impresiones sobre las instalaciones con que contaba, como el amplio salón donde se sustentaban las conferencias de temas científicos, mismo que su juicio estaba dotado de buenos aparatos para las prácticas escolares³⁷.

Albert M. Gilliam fue el único viajero que dejó testimonio del nombre de su guía por el Colegio de Minería. Mencionó que tuvo con la suerte de toparse con el joven mexicano, estudiante del establecimiento, John Hill. Éste le mos-

³³ Burford y Burford, *México*, pág. 28.

³⁴ B. Mayer, *México lo que fue y lo que es*, México, FCE, 1953, pág. 352.

³⁵ A. M. Gilliam, *Viajes por México durante los años 1843 y 1844*, México, CONACULTA, 1993, pág. 149.

³⁶ C. C. Sartorius, *México hacia 1850*, México, CONACULTA, 1990, pág. 221.

³⁷ J. R. Poinsett, *Notas sobre México (1822)*, México, Jus, 1973, pág. 119.

tró las instalaciones escolares, recorriendo

diferentes salones de la institución –todos dignos de admiración, aunque organizados de manera diferente a la que se encuentran habitualmente en los colegios de los Estados Unidos, ya que cada grupo debe asistir con su profesor particular, en salones separados, para estudiar sus lecciones y recibir instrucción de él en persona, plan que impide al estudiante disponer de su tiempo de descanso en su propio salón³⁸.

Otras instalaciones que Gilliam recorrió junto al joven Hill fueron la hermosa capilla y el salón dedicado a la recreación de los estudiantes durante sus horas de ocio. Éste estaba dotado de “mesas de billar, dominó, ajedrez, backgammon, y damas”³⁹. Para el viajero, resultaba positiva la práctica de dichos juegos, ya que era mejor para los alumnos

invertir su tiempo, en un ejercicio mental y corporal, que vagar por las calles, en la disipación de una grande y populosa ciudad [...] El juego está prohibido por las regulaciones expresas de la institución y, por ello, se enseña al joven la utilidad científica de tales juegos, al mismo tiempo que aprende a despreciar la ganancia obtenida a través de ellos⁴⁰.

A través del relato de Gilliam es posible adentrarse a la vida estudiantil dentro del Colegio, que no era únicamente el estudio de las cuestiones científicas, pues incluía horas de diversión y religión.

Uno de los espacios científicos por los que se destacó el Colegio de Minería desde su fundación y durante todo el siglo XIX fue el famoso Gabinete de Mineralogía. Los distintos viajeros que dejaron descripciones de esta colección científica tuvieron opiniones encontradas en cuanto a su valor. Por ejemplo, Poinsett expresó que la colección de minerales era “muy limitada, asombrosamente escasa, si ponderamos las riquezas del reino mineral en este país”⁴¹. El diplomático estadounidense atribuyó la escasa representación de minerales a que, a pesar de todos los esfuerzos de la institución educativa para conseguir más ejemplares de minerales, no era suficiente pues no había “modo de comprar muestras, ni tampoco se [podían] obtener pidiéndolas a las minas. Sólo se [podía] reunir una buena colección yendo a esas fuentes de riquezas minerales, y escogiéndolas ahí”, lo que requería el desembolso de mucho dinero⁴².

Henry George Ward (1797-1860), primer encargado de Negocios de Gran Bretaña en México, señaló que la colección mineralógica era rica, pero estaba desordenada de acuerdo a los cánones científicos de la década de 1820. De igual manera, señaló que el Gabinete contaba con modelos a escala de algunas

³⁸ Gilliam, *Viajes*, pág. 150.

³⁹ Gilliam, *Viajes*, pág. 150.

⁴⁰ Gilliam, *Viajes*, pág. 152.

⁴¹ Poinsett, *Notas*, pág. 120.

⁴² Poinsett, *Notas*, pág. 120.

minas y de varios instrumentos para el trabajo práctico con fines docentes. Al momento de su visita, refirió que la colección se hallaba a cargo del eminente profesor Andrés Manuel del Río (1764-1849)⁴³, quien impartía “alternadamente las cátedras de Química y Mineralogía, anteriormente muy concurridas”⁴⁴.

De opinión contraria fue Albert M. Gilliam, quien mencionó que el Gabinete era una sala con una de las colecciones con más especímenes mineralógicos que había visto en todo México y “representaba un rico festín para cualquier geólogo que pudiera examinarla, [ya que contenía] diversos especímenes del reino mineral pero más abundante en plata y oro. [Además], contenía también muchos modelos de maquinaria, como la que se usa en las minas de México”⁴⁵.

Brantz Mayer señaló, de manera pesimista, que el instrumental científico del Colegio de Minería para el trabajo de los alumnos y los profesores era “miserable y la colección de minerales del todo insignificante”⁴⁶. De postura similar fue el botánico moravo Carl Bartholomaeus Heller (1824-¿?), quien visitó México en la segunda mitad de la década de 1840 y de su paso por nuestro país dejó constancia en *Viajes por México en los años 1845-1848*. Para este naturalista el Gabinete, antes notable, estaba “ahora en un estado miserable y aun cuando hay entre los maestros algunas personas extraordinarias, esta institución ha perdido su brillo y significación”⁴⁷.

Para todos los extranjeros, en tanto agentes políticos de sus respectivas naciones, era muy importante conocer el Gabinete de Mineralogía para tener una idea lo más precisa posible de los recursos minerales de México susceptibles de explotación económica. De igual manera, los viajeros intentaron comprar piezas mineralógicas similares a las del Gabinete para transportarlas a sus países de origen y acrecentar las colecciones metropolitanas. Además, estuvieron interesados en trabar amistad con los científicos mexicanos, como el profesor Del Río, quienes les abrirían las puertas de la elite cultural de la ciudad de México.

Como atestigua William Bullock, el Colegio custodiaba otros objetos, además de los mineralógicos, los de tipo anticuario, pues gracias a la intervención de Lucas Alamán, este viajero tuvo la oportunidad de ordenar una copia de la colección de dibujos y documentos resultado de la Real Expedición Anticuaria a Nueva España (1805–1809) a cargo del capitán Guillermo Dupaix (¿?-

⁴³ Andrés Manuel del Río fue un mineralogista de origen español que llegó a la ciudad de México en 1794 en calidad de catedrático del Real Seminario de Minería. Se le atribuye el descubrimiento del vanadio. Fue diputado a las Cortes españolas de 1820 como representante de Nueva España. Regresó a México en 1824 y retornó a su cátedra científica. Entre 1829 y 1835 residió en los Estados Unidos. Murió en la ciudad de México.

⁴⁴ H. G. Ward, *México en 1827*, México, FCE, 1995, pág. 450.

⁴⁵ Gilliam, *Viajes*, pág. 150.

⁴⁶ Mayer, *México*, pág. 352.

⁴⁷ C. B. Heller, *Viajes por México en los años 1845-1848*, México, Banco de México, 1987, pág. 141.

1818)⁴⁸ que se encontraba resguardada por el profesor José María Bustamante. Estas láminas representaban “los restos de las pirámides, castillos, fortalecimientos, templos, puentes, casas, estatuas, bajorrelieves e ídolos”⁴⁹. En la misma sala donde estaban estos documentos había una colección de antigüedades que consistía en joyería de cobre y piedras, lanzas y flechas, “todos ello se [asemejaba] grandemente a los de un período temprano de la humanidad, [como los encontrados] en Europa”⁵⁰. A través del viajero británico es posible conocer que el Colegio de Minería custodiaba colecciones distintas a la naturalista, que la enriquecían como establecimiento cultural.

Otro de los espacios científico en los que se destacó el Colegio de Minería, desde la época colonial hasta la década de 1850, fue el observatorio astronómico que se estableció en su terraza. Tanto Burford como Poinsett fueron los primeros en mencionar su existencia en la década de 1820. En ambos recorridos por el edificio subieron a la azotea “en donde se encontraba el observatorio escolar, justo donde [Alejandro de] Humboldt llevó a cabo sus observaciones astronómicas” con la finalidad de obtener la posición geográfica de la capital de la Nueva España⁵¹.

Dos décadas después, en 1844 Albert M. Gilliam también fue conducido al observatorio escolar que entonces, según relata, se encontraba en la terraza, “en un primer apartamento donde había un espacioso salón con dos enormes telescopios, además de una variedad de otros instrumentos para las observaciones astronómicas”. Tras la visita a dicho salón, el viajero mencionó, no sin cierto grado de placer y orgullo, que posó sus

plantas en la misma plataforma en que estuvo el barón de Humboldt cuando realizó sus observaciones astronómicas en México. Como él, [abarcó la imponente] vista panorámica de los elevados picos volcánicos del Popocatepetl y el Iztaccíhuatl, que [erguían] sus blancas cabezas al cielo; a la distancia se veía el [Pico de] Orizaba, cubierto de un manto de nieve, resplandeciente con un halo de luz que [coronaba] su elevada cima; más de cerca, el prospecto de las montañas de rocas de pórfido que se [alzaban] como defensa natural alrededor de la adorable llanura de México: mientras que, en perspectiva, los distantes lagos extendían sus brazos como mares, como los puertos de abrigo

⁴⁸ Guillermo Dupaix fue un militar de origen flamenco que desarrolló su carrera en España. Interesado en las antigüedades, bajo el reinado de Carlos IV fue comisionado para emprender la Real Expedición Anticuaria entre 1805 y 1809 en la Nueva España. A Dupaix lo acompañó Luciano Castañeda, dibujante de la Real Academia de San Carlos, encargado de realizar las láminas necesarias de aquellos monumentos más sobresalientes y de las ruinas en general de los actuales estados de Puebla, Morelos, Oaxaca, Chiapas y la zona de Teotihuacan.

⁴⁹ W. Bullock, *Six months residence and travels in Mexico; Remarks on the Present state of New Spain, its natural productions, state of society, manufactures, trade, agriculture, antiquities, &c.*, London, John Murray-Albemarle Street, 1825, tomo II, pág. 67.

⁵⁰ Bullock, *Six*, tomo II, pág. 68.

⁵¹ Poinsett, *Notas*, pág. 120.

de la ciudad de Moctezuma⁵².

La visita al observatorio del Colegio de Minería era obligada para cualquier visitante del establecimiento científico, ya que fue único en su tipo en la ciudad de México durante la primera mitad del siglo XIX, tanto por su carácter científico, como por la bella vista que ofrecía del valle de México.

3. 3 Profesores y alumnos

Joel R. Poinsett también dejó testimonio de los docentes que laboraban en el Colegio de Minería. Para él, los dos catedráticos más destacados eran Vicente Cervantes (1755-1829)⁵³, profesor de Historia Natural y Andrés Manuel del Río a cargo de la clase de Mineralogía y Ortictognosia. Ambos habían ejercido su actividad científica desde la segunda mitad del siglo XVIII en la Nueva España y habían conocido a Alejandro de Humboldt en su estadía en la ciudad de México en 1804. El estadounidense había entrado en contacto con ambos profesores para que lo auxiliaran en la formación de una colección de minerales mexicanos con miras a llevarla a Estados Unidos. Además, mencionó que Cervantes tenía una pequeña colección particular de objetos naturalistas, pero le hacían faltan más especímenes de minerales encontrados comúnmente en las minas mexicanas⁵⁴.

Fanny Calderón señaló que los profesores del Colegio de Minería eran muy ilustrados, “de vastos conocimientos y gran espíritu de investigación” avocados a la tarea de enriquecer la colección de minerales, comprar nuevos instrumentos y construir más modelos de las minas mexicanas, pero, lamentablemente, sus esfuerzos no eran del todo suficientes para mejorar los resultados del establecimiento⁵⁵.

Hacia 1844 el alemán Eduard Mühlenpfordt publicó, después de residir en México siete años entre 1827 y 1834, el *Ensayo de una fiel descripción de la República de México referido especialmente a su geografía, etnografía y estadística* en que dio cuenta de los establecimientos científicos más destacados del país. Este viajero relató, hacia mediados de la década de 1830, que los profesores del Colegio, “entre ellos el director y presidente del Tribunal Supremo de Minería, José Francisco Robles, [eran] verdaderos eruditos y magníficos maestros. Los resultados de la enseñanza [eran] muy satisfactorios; toda [esta-

⁵² Gilliam, *Viajes*, pág. 150.

⁵³ Vicente Cervantes fue un destacado naturalista nacido en Zafra, Esp. Durante varios años se desempeñó como boticario mayor del Hospital General de Madrid y fue tan bueno su desempeño que fue nombrado botánico de la Real Expedición a Nueva España, a donde llegó en 1787. Entre los cargos científicos que desempeñó en la ciudad de México se encuentran: profesor de botánica en el Jardín Botánico, director de dicho establecimiento y director del Hospital de San Andrés. Su obra más famosa es el *Ensayo de la materia médica vegetal de México* (1792).

⁵⁴ Poinsett, *Notas*, pág. 122.

⁵⁵ Calderón, *La vida*, pág. 190.

ba] bien administrado y en la mayor prosperidad”⁵⁶.

En cuanto al alumnado, Joel R. Poinsett expresó que en 1822 los jóvenes eran instruidos en todas las ramas de la ciencia, como historia natural, química, física, metalurgia y sobre nociones de filosofía. A los estudiantes “se les preparaba para ser útiles como superintendentes de minas; [y] los conocimientos ahí adquiridos [habían] contribuido en forma esencial a mejorar esa rama de la industria” tan necesaria para el progreso económico y material de México⁵⁷. Mühlenpfordt señaló que en los años 1830, las asignaturas que se cursaban eran mineralogía, química, metalurgia, física, matemáticas, dibujo artístico, cartográfico y constructivo, agrimensura, francés y lo relativo a máquinas, con la finalidad de contar con expertos en la explotación de los recursos mineros de México⁵⁸.

En la misma década de 1820, Henry George Ward mencionó que a la cátedra de Mineralogía solamente acudían “dos o tres solitarios alumnos, y lo sombrío de los vastos departamentos interiores [correspondía] bien con el ruinoso estado del exterior”⁵⁹. De acuerdo con el comentario de Luis Manuel del Rivero publicado en *Méjico en 1842*, en esa década el Colegio se encontraba entonces entre los mejores de México, ya que continuaba “instruyendo a los jóvenes que se [dedicaban] al ramo de su nombre, así como en gran modo [servía] para formar ingenieros y artilleros para el ejército”⁶⁰.

La viajera francesa “Marie Giovanni”⁶¹ llevó a cabo un recorrido por México en 1854 que dejó narrado en la obra editada por Alexandre Dumas titulada *Diario de Marie Giovanni. Viaje de una parisiense*. En éste cuenta que tuvo la oportunidad de apreciar el Colegio de Minería de la capital de la república. Entre las impresiones que tuvo del establecimiento durante su recorrido puede resaltarse que era el lugar donde los jóvenes mexicanos recibían una educación científica aquéllos “designados a dirigir la explotación de las minas por todo México [...] La educación que [recibían] los jóvenes [era] excelente, y se [aseguraba] que los alumnos que [egresaban] de la escuela [rivalizaban] en

⁵⁶ E. Mühlenpfordt, *Ensayo de una fiel descripción de la República de México referido especialmente a su geografía, etnografía y estadística*, México, Banco de México, 1993, tomo II, pág. 233.

⁵⁷ Poinsett, *Notas*, pág. 120.

⁵⁸ Mühlenpfordt, *Ensayo*, tomo II, pág. 233.

⁵⁹ Ward, *México*, pág. 450.

⁶⁰ L. M. del Rivero, *Méjico en 1842*, Madrid, Imprenta y fundición de D. Eusebio Aguado, 1844, pág. 271.

⁶¹ De acuerdo con la “Introducción” de Jacqueline Cobo a la edición mexicana de *Diario de Marie Giovanni. Viaje de una parisiense* (1981), el pseudónimo de “Marie Giovanni” fue escogido por la probable autora del relato es un pseudónimo escogido por la autora, sea Madame Callegari, esposa del negociante y especulador Dalliez, quien buscaba fortuna por los mares asiáticos y americano. Es posible que cuando el matrimonio regresó a Francia, a principios de 1855, pudo entrar en contacto con Alexandre Dumas y haber vendido su diario de viaje. El célebre autor francés en “Una palabra al lector” deja claro que el diario no es del todo ficticio, pues respetó en todo el recorrido de la viajera y sus impresiones por las tierras que recorrió. Jacqueline Cobo, Introducción, en Alexandre Dumas, *Diario de Marie Giovanni. Viaje de una parisiense*, México, Banco de México, 1981, pp. 31-32.

conocimientos prácticos con los ingenieros de Europa⁶².

El literato español José Zorrilla, quien radicó en la capital de la república durante la década de 1850 dejó constancia de la vida estudiantil del Colegio de Minería en sus *Memorias del tiempo mexicano*. Por ejemplo, asegura que después de los exámenes de fin de curso, alumnos y profesores celebraran “la distribución pública de premios, fiesta civil, la más concurrida de la buena sociedad, y a la cual anhelaba asistir siempre más concurrencia de la que admitía el inmenso patio, entoldado, decorado y profusamente iluminad, en que se celebraba”⁶³. Pues el Colegio era uno de los espacios de socialización con que contó la elite capitalina durante la primera mitad del siglo XIX.

La valoración que los viajeros extranjeros llevaron a cabo de los profesores y alumnos del Colegio de Minería, en tanto “zona de contacto cultural”, tuvo como finalidad comparar el talento mexicano con el europeo y estadounidense, además de evaluar las posibilidades de trasladar personal calificado para la explotación minera desde Gran Bretaña, Francia o Estados Unidos, o aprovechar los recursos humanos de origen mexicano en la misma actividad económica.

4. El Jardín Botánico: del periodo colonial al independiente

Uno de los objetivos de la Real Expedición Botánica de Nueva España, 1787-1803, fue la erección de un Jardín Botánico en la ciudad de México. Éste quedó establecido el 20 de marzo de 1786 por orden de Carlos III cuando firmó, en el palacio de El Pardo, la Real Cédula que aprobaba la proposición hecha el 12 de agosto de 1785 por Martín Sessé al virrey Bernardo de Gálvez y Madrid en el sentido de establecer el Real Jardín Botánico de la Nueva España⁶⁴. Junto a esta nueva institución se creó la Real Cátedra de Botánica, cuyo encargado fue Vicente Cervantes.

En 1787, ya en la ciudad de México, Sessé se encargó de buscar el espacio para el Jardín. Dentro de varias propuestas escogió el llamado potrero de Atlampa, que no fue el mejor lugar para el cultivo de las plantas, pues en temporada de lluvias se inundaba. Por ello, en 1791 el virrey Juan Vicente de Güemes, Segundo Conde de Revillagigedo, “decidió prestar como sitio para el Jardín Botánico el patio del palacio virreinal que estaba detrás hacia el costado izquierdo mirando hacia la acalle de la Acequia”⁶⁵.

⁶² A. Dumas, *Diario de Marie Giovanni. Viaje de una parisiense*, México, Banco de México, 1981, pág. 495.

⁶³ J. Zorrilla, *Memorias del tiempo mexicano*, México, CONACULTA, 1998, pág. 188.

⁶⁴ L. Díaz, *El Jardín Botánico de Nueva España y la obra de Sessé según documentos mexicanos*, en *Historia Mexicana* 1, (1977), pág. 49.

⁶⁵ B. G. Parodi, *El Real Jardín en la ciudad de México*, en C. Viesca (coord.), *Historia General de la Medicina en México. Medicina novohispana. Siglo XVIII*, Facultad de Medicina-UNAM/Academia Nacional de Medicina, México, 2001, tomo IV, pág. 44.

Pocos años después de la independencia mexicana, hacia 1823, para el inglés John Burford el edificio civil más importante de la ciudad era el antiguo Palacio de los Virreyes, el cual era un gran edificio irregular que albergaba en su interior a la Casa de Moneda, la cárcel civil, la mayoría de las oficinas públicas y el Jardín Botánico⁶⁶.

4.1 El espacio del Jardín

El mencionado John Burford fue de los pocos viajeros que dejó constancia de su organización espacial, pues mencionó que si bien era de tamaño reducido por hallarse en uno de los patios del palacio, contenía una colección de todo lo peculiar y hermoso que había de la flora mexicana. “Sus numerosas aceras [estaban] pavimentadas a la manera española y bordeadas de macetas con flores; una fuente de mármol en el centro [abastecía] de agua, en arroyuelos, todos los ámbitos del jardín, en donde las plantas de los trópicos, así como las de Europa, [crecían y florecían] al aire libre, casi sin ayuda del arte”⁶⁷.

El británico Willam Bullock también describió la manera en que se encontraba dispuesto espacialmente el Jardín Botánico de la ciudad de México. Para su asombro, a pesar de estar dentro de uno de los patios del Palacio Nacional, situado en el corazón una ciudad grande y populosa, cada una de sus especies vegetales gozaba de “salud y vigor perfectos” aunados a su belleza estética⁶⁸. El Jardín, en palabras de este viajero, se presentaba “hermoso a la manera española, con las caminatas señaladas por medio de una bandera, confinadas con macetones de elegantes de flores. El paseo [entre sus senderos resultaba] fresco por las plantas que a su lado se encontraban”⁶⁹.

En el centro del Jardín Botánico se encontraba un estanque que, suministrado agua constantemente por una fuente, impartía frescura y vida “a los millares de plantas elegantes y las flores desconocidas al ojo del europeo, pero que aquí, en un clima de primavera eterna, a cielo abierto, [enviaba] su fragancia sin la ayuda del hombre, y [producía] la floración y un aspecto muy diverso” a las plantas cultivadas en los invernaderos europeos⁷⁰.

También Eduard Mühlenpfordt relató que el Jardín Botánico a mediados de la década de 1830 estaba:

detrás del ala derecha [del Palacio Nacional], como formando parte de ella. [Era] muy pequeño, diseñado a la peculiar manera hispano-morisca con una fuentecilla al centro que [servía] para el riego y desde la cual [partían] radialmente varios caminos rectos. Éstos [estaban] enlosados y bordeados en

⁶⁶ Burford y Burford, *México*, pág. 35.

⁶⁷ Burford y Burford, *México*, pág. 36.

⁶⁸ W. Bullock, *Six months residence and travels in Mexico; Remarks on the Present state of New Spain, its natural productions, state of society, manufactures, trade, agriculture, antiquities, &c.*, London, John Murray-Albemarle Street, 1825, tomo I, pág. 179.

⁶⁹ Bullock, *Six*, tomo I, pág. 180.

⁷⁰ Bullock, *Six*, tomo I, pág. 180.

ambos lados con varias hileras de macetones de flores y cubiertos por el dosel que [formaban] el abundante follaje de las enredaderas [...] En este jardín cerrado por altos muros y paredes del edificio, la fuente [proporcionaba] una gran frescura, de manera que en los días calurosos se [paseaba] agradablemente por sus sombreados caminos. La pequeña sala contigua [estaba] destinada a las cátedras de botánica [y colindaba] con la parte posterior del jardín⁷¹.

Los viajeros Bullock, Burford y Mühlenpfordt dejaron constancia del arreglo espacial del Jardín Botánico, centrandó sus descripciones en la irrigación de los cuarteles sembrados con plantas y su ubicación dentro del inmueble gubernamental, lo que actualmente permite tener mejor idea de cuál era el espacio en el que se practicaba la botánica en este establecimiento científico.

4.2 La riqueza florística del Jardín Botánico

Uno de los primeros viajeros estadounidense que llegó a México durante la Primera República Federal fue Edward Thornton Tayloe⁷², quien a mediados de agosto de 1825 escribió, desde la ciudad de México, una carta a su familia en la cual describía la ciudad de México. Entre los lugares que destacó se encontraba el Jardín Botánico. El viajero opinó que a pesar de su reducido tamaño y la riqueza botánica que albergaba, parecía haber sufrido enormemente en tiempos de la insurgencia⁷³.

De manera semejante, el diplomático estadounidense, Joel Poinsett relató que la tarde del 12 de noviembre tuvo la ocasión de visitar el Jardín. De éste opinó que daba la impresión de abandono tras la larga revolución de independencia. La única planta que señaló de entre todas las que observó fue el “árbol de las manitas”, descrita anteriormente por Alejandro de Humboldt y Aimé Bonpland (1773-1858) en el primer volumen del *Viaje a las regiones equinociales del Nuevo Continente* (1816-1831). Este ejemplar, mejor conocido por su nombre científico como *Chiranthodendron pentadactylon* había “alcanzado la altura de unos treinta pies y el tronco [se encontraba] libre de ramas en unos quince pies, desde la raíz; y a esta altura se [ramificaba] simétricamente. La [peculiaridad florística era que] la corola [tenía] color escarlata vivo”⁷⁴. Fue tal la impresión que tuvo de dicha planta que el estadounidense recolectó algunas semillas encerradas en una pequeña vaina del “árbol de las manitas”, mismas que transportó a su país de origen para incorporarlas a los herbarios de Washington.

El inglés William Bullock señaló en *Six months residence and travels in Mexico...* que había conseguido distintos modelos del árbol de las manitas to-

⁷¹ Mühlenpfordt, *Ensayo*, tomo II, pág. 240.

⁷² Edward Thornton Tayloe fue el secretario de Joel R. Poinsett durante su estancia mexicana.

⁷³ E. T. Tayloe, *Mexico, 1825-1828. The Journal and Correspondence of Edward Thornton Tayloe*, Chapel Hill, The University of North Carolina Press, 1959, pág. 56.

⁷⁴ Poinsett, *Notas*, pág. 177.

madras de la planta viva y también varias impresiones de nuevas especies de cactáceas de México de las cuales existían varios especímenes en el Jardín Botánico. De igual manera, escribió que compró varias semillas y frutos de plantas hasta entonces desconocidas en Europa, “y la mayor parte de [ellas eran] naturales de las regiones templadas, las cuales en un breve periodo de tiempo [se aclimatarían y florecerían] en los jardines” británicos⁷⁵. Dichas muestras, según relata en su diario de viaje, las envió directamente al profesor Tate del Jardín Botánico de Londres ubicado en la calle Sloane, para que las estudiara científicamente.

En el apéndice de su obra, Bullock dejó una lista de plantas que obtuvo, mediante el favor de Vicente Cervantes, del acervo florístico del Jardín Botánico, en especial las plantas desconocidas en Europa, como *Turra tinctoria*, *Hedysarum virgatum*, *Dahlia gigantea*, *Malva arborea*, *Fuchsia arborea*, *Datura scadens*, *Nocca latifolia*, *Cactus coccineus*, *Solanum scandens*, *Euphorbia pulcherrima*, *Crinum uniflorum*, *Pancreatium pulcherrimum*, *Ipomoea involucriflora* y *Cactus senescens*⁷⁶. Asimismo, Tayloe, reconoció la destacada actividad del profesor Cervantes en los estudios botánicos sobre la riqueza mexicana⁷⁷.

Otro británico que arribó a México en la década de 1820 fue el capitán de la Marina Real inglesa George Francis Lyon (1795-1832), comisionado de las compañías mineras de Real del Monte y Bolaños. De acuerdo con el diario del capitán Lyon, el 3 de octubre de 1826 visitó el Jardín Botánico que a pesar de que no se había recuperado aun del descuido producido por la gesta insurgente, mostraba interesantes plantas desconocidas en Europa. Entre éstas también menciona, como Poinsett, al árbol de las manitas”, que en náhuatl era conocido como *macpalóchitl*⁷⁸. El catedrático de Botánica, Vicente Cervantes, explicó al visitante sus particularidades florísticas, como por ejemplo, que la peculiar “flor de las manitas” solamente habitaba México y Guatemala y que en su edad madura medía entre 40 y 30 pies de altura (entre 9 y 12 metros). De esta planta obtuvo tres flores color rojo sangre, cuya apariencia era la de garras de dragones de las vajillas chinas, pues sus cinco dedos terminaban en puntas que parecían garras⁷⁹.

Además, pidió al viejo jardinero, Juan Lazari, que le proporcionara una colección de las semillas más representativas de la flora mexicana. El jardinero entregó a Lyon una pequeña lata con éstas, y un gran paquete de plantas desecadas, por las que pidió la alta suma de trescientos dólares. Como no llevaba

⁷⁵ Bullock, *Six*, tomo I, pág. 182.

⁷⁶ Bullock, *Six*, tomo I, pág. 183.

⁷⁷ Tayloe, *Mexico*, pág. 56.

⁷⁸ G. F. Lyon, *Residencia en México, 1826. Diario de una gira con estancia en la República de México*, FCE, México, 1984, pág. 207.

⁷⁹ Lyon, *Residencia*, pág. 208.

consigo tanto dinero, el británico decidió comprar un paquete menor el cual pidió se lo enviaran al poblado minero de Real del Monte en que trabajaría las siguientes semanas⁸⁰.

El mismo catedrático Cervantes comentó a Henry George Ward (1797-1860), primer encargado de Negocios de Gran Bretaña en México, que el Jardín Botánico “era tan extenso como rico hasta antes de la revolución, cuando parte de él fue convertido en barracas para la guardia personal de los virreyes [...] y algunos de los especímenes más valiosos fueron removidos para dejar lugar a ciertas verduras europeas por las que se tenía especial predilección; pero en 1823 se suponía que el jardín aún conservaba casi trescientas especies de plantas poco conocidas en Europa”⁸¹.

Entre las plantas más curiosas, Ward relató en su crónica de viaje que era sabido que en las montañas de Toluca se había descubierto una especie de cactácea muy rara que se había trasplantado al establecimiento botánico. Dicha planta, tenía “la forma exacta de una cabeza de anciano, ya que [estaba] cubierta de un pelo largo y gris que [ocultaba] completamente las espinas [y se cultivaba] en cajas rellenas de pedazos de la escoria entre la que originalmente se encontró”⁸². Como había tantas plantas con flores sembradas en el Jardín, los visitantes podían contemplar a distintas horas del día la abundancia de colibríes que rondaban los distintos árboles y que para el visitante europeo realizaban aún más lo novedoso del cuadro naturalista.

De acuerdo con Mühlhenpfordt, el Jardín Botánico de la ciudad de México, no podía “compararse desde ningún punto de vista con las instalaciones europeas del mismo tipo, no obstante que en él existen muchas plantas que en aquellos prácticamente no hay o bien sólo en mal estado”⁸³. Años más tarde, Fanny Calderón de la Barca relató que el 3 de abril de 1840 visitó el Jardín Botánico en el que todavía se encontraban “ejemplares de algunas plantas raras, procedentes de la inmensa colección formada en tiempo del gobierno español, época en la cual se realizaron grandes progresos en todas las ciencias naturales”⁸⁴. Asimismo señaló que el mencionado Juan Lazari, jardinero mayor, era un viejo italiano que había llegado a la ciudad en tiempo de los virreyes y que a pesar de su edad, y encontrarse totalmente encorvado, conservaba la totalidad de sus facultades mentales y físicas. Del jardín opinó que “en razón de la edad de los árboles y lo esplendoroso de las flores; constituye una melancólica prueba de la decadencia de los estudios científicos en México”⁸⁵.

El estadounidense Brantz Mayer refirió en su libro de viaje *México lo que*

⁸⁰ Lyon, *Residencia*, pág. 208.

⁸¹ Ward, *México*, pág. 449.

⁸² Ward, *México*, pág. 450.

⁸³ Mühlhenpfordt, *Ensayo*, tomo II, pág. 240.

⁸⁴ Erskine, *La vida*, tomo I, pág. 190.

⁸⁵ Erskine, *La vida*, tomo I, pág. 191.

fue y lo que es, que en los años 1840 al visitar el Jardín Botánico, el mencionado jardinero mayor ocupara algunas de sus horas diarias en mostrar a todos los visitantes la mayor curiosidad floral que había en este sitio: el “árbol de las manitas”⁸⁶.

El botánico Carl Bartholomaeus Heller encontró que el Jardín “se cultivaban no sólo plantas exóticas, sino también las que [eran] necesarias para el hombre, pero actualmente apenas merece ya su nombre”⁸⁷. En la década de 1840, el establecimiento había entrado en un periodo de desequilibrio en sus actividades científicas debido la falta de presupuesto. En cuanto a su arreglo, todavía se encontraban “restos de arbustos pero ya no [existía] un orden científico y todo se [veía] tan abandonado que más [parecía] un patio lleno de hierbas y matorrales que un jardín botánico”⁸⁸.

A pesar de los testimonios que critican la falta de cuidado en el arreglo del Jardín Botánico, todos los viajeros que lo visitaron durante la primera mitad del siglo XIX coincidieron en que la riqueza floral que albergaba era desconocida en el Viejo Continente. Asimismo, varios de ellos se hicieron de muestras botánicas obtenidas en el Jardín, en calidad de “zona de contacto cultural”, para enriquecer los establecimientos científicos de sus países.

4.3 La cátedra de Botánica

El Jardín Botánico tuvo además de la reunión y preservación de la flora mexicana dentro de sus instalaciones, la misión de formar a los estudiantes de instrucción superior de la ciudad de México en los cánones científicos de la botánica, sobre todo, a los futuros médicos, farmacéuticos e ingenieros geógrafos. Cabe señalar que la cátedra de Botánica surgió en 1788, al mismo tiempo que el establecimiento botánico. La cátedra tuvo entre sus innovaciones la enseñanza de los cánones taxonómicos basados en la propuesta de Carl von Linné (1707-1778)⁸⁹ en cuanto a la clasificación en género y especie de cada ser vivo.

Fanny Calderón de la Barca también dejó constancia de que la cátedra de Botánica continuaba impartándose anualmente desde los tiempos coloniales por los más competentes profesores del momento, como Miguel Bustamante (1790-1844)⁹⁰ quien había sido alumno del mencionado Vicente Cervantes.⁹¹ Don Miguel por aquellos años escribió para sus alumnos la *Memoria instruc-*

⁸⁶ Mayer, *México*, pág. 350.

⁸⁷ Heller, *Viajes*, pág. 142.

⁸⁸ Heller, *Viajes*, pág. 142.

⁸⁹ Carl von Linné, naturalista nacido en Rashult, Suecia. Es reconocido por ser el autor de la moderna clasificación de las especies naturales basada en la nomenclatura binomial conformada por los términos “género” y “especie” escritos en latín o griego. Su obra más conocida es la *Systema naturae* (1735).

⁹⁰ Miguel Bustamante fue un botánico mexicano nacido en Guanajuato, Gto. En la ciudad de México llevó a cabo sus estudios científicos al lado de Vicente Cervantes. En 1826 sustituyó a su maestro en la Cátedra de Botánica impartida en el jardín Botánico.

⁹¹ Erskine, *La vida*, tomo I, pág. 190.

tiva para coleccionar y preparar para su transporte los objetos de Historia Natural (1839) y el *Curso de Botánica elemental* (1841) como parte de su labor docente.

En cuanto al mismo tema, Mühlenpfordt señaló que la lectura de la cátedra consistía “en un curso anual, de comienzos de julio a finales de octubre, que se [impartía] en un salón colindante con el Jardín Botánico de Palacio”⁹². El profesor Bustamante era al mismo tiempo conservador del herbario y profesor de Botánica en el Colegio de Minería, mientras que un jardinero principal, con varios ayudantes, se ocupaba del buen estado del jardín.

A través del testimonio de ambos viajeros es posible constatar que la Cátedra de Botánica continuó impartida por destacados naturalistas, como Cervantes y Bustamante, a pesar de las convulsiones sociales y la falta de presupuesto destinado a la instrucción superior, lo que es una muestra de la continuidad de los estudios botánicos impartidos en esta institución científica mexicana desde finales delo siglo XVIII y hasta la primera mitad del siglo XIX.

5. El Conservatorio de Plantas Exóticas de Chapultepec

Este establecimiento científico no tuvo su origen en el régimen colonial, pues se propuso erigirlo durante la Primera República Federal, cuando en 1824 el ministro de Relaciones Interiores y Exteriores, Lucas Alamán intentó fundarlo en Chapultepec. En el proyecto de creación el Conservatorio estaría a cargo del referido catedrático Vicente Cervantes. Entre 1826 y 1829, don Vicente y el jardinero mayor llevaron a cabo la adecuación del terreno destinado para su construcción, y plantaron algunas especies de plantas de interés económico⁹³. Cabe mencionar, que como su nombre lo indica, serviría para cultivar y aclimatar aquellas especies de plantas no mexicanas pero que pudieran tener alguna aplicación terapéutica, agrícola o industrial, como ya se practicaba en distintos establecimientos europeos.

Antes de finalizar sus notas referentes a la visita del Jardín Botánico, el capitán George Francis Lyon refiere que el 30 de septiembre de 1826, año en el cual iniciaron los trabajos para su erección, dio un paseo por el bosque de Chapultepec, en el que visitó el llamado Conservatorio de Plantas Exóticas. A éste lo definió como un espacio al pie del cerro de Chapultepec en el cual se producían plantas de origen extranjero con utilidad económica en México. Este establecimiento científico se encontraba “aún en su infancia, y se [habían] colocado ahí recientemente algunas plantas”⁹⁴. Un año antes, Edward T. Tayloe había referido en sus cartas que el Conservatorio de Chapultepec estaba siendo

⁹² Mühlenpfordt, *Ensayo*, tomo II, pág. 235.

⁹³ L. Rodríguez, *Ciencia y Estado en México: 1824-1829*, en J. J. Saldaña (ed.), *Los orígenes de la ciencia nacional*, SLHCT/FFyL-UNAM, México, 1992, pág. 156.

⁹⁴ Lyon, *Residencia*, pág. 203.

proyectado a las afueras de la ciudad de México⁹⁵.

En la década de 1830, el prusiano Carl Christian Becher residió en la ciudad de México. En los primeros días de su estancia visitó los lugares más interesantes como la Catedral, la Alameda, el Colegio de Minería y el Jardín Botánico. En su carta número XXI fechada el 11 de abril de 1832 desde la capital del país, narró que al pie del cerro de Chapultepec “y hacia un lado de éste, se [encontraba] un jardín botánico, de estilo entre morisco y holandés, dispuesto en terrazas y con estrechas escaleras, [avenidas estrechas], angostos pasillos cubiertos con azulejos y mosaicos blanqui-azules. Pero todo se [encontraba] en una situación tal de descuido que no [ofrecía] ahora sino poquísimos interés”⁹⁶.

Eduard Mühlenpfordt opinó que al pie del cerro de Chapultepec se extendía “un gran jardín que [seguía el señalado estilo español-morisco, con terrazas, avenidas estrechas, escaleras angostas, etc. Desde 1827 se [había] traspasado la propiedad de este jardín al Instituto Botánico de México, aunque hasta ahora se [había] aprovechado poco en beneficio de la ciencia”, debido a la falta de presupuesto para su fomento⁹⁷. Según su parecer, este establecimiento botánico tenía la gran virtud de encontrarse en medio de cipreses antiquísimos (*Cupressus disticha* L.), árboles del tiempo de Moctezuma que acrecentaban el placer de los visitantes.

La localización de este establecimiento científico en la zona aledaña al bosque de Chapultepec, situada al occidente de la ciudad de México, fue parte de las iniciativas de ampliación urbana que tuvieron lugar durante la primera mitad del siglo XIX con la finalidad de modernizar la capital del país mediante nuevas obras arquitectónicas y la aparición de otros barrios distintos a los del trazado colonial. Aunque el Conservatorio de Chapultepec no tuvo una actividad científica constante durante las primeras décadas del siglo XIX, fue un proyecto que tuvo como finalidad el apoyo al desarrollo agrícola e industrial del país a través de la botánica aplicada en cuestiones económicas a la manera ilustrada del desarrollo de las “ciencias útiles”.

6. Consecuencias del contacto científico entre mexicanos y extranjeros

El Colegio de Minería, el Jardín Botánico y el Conservatorio de Plantas Exóticas Chapultepec, en tanto “zonas de contacto cultural”, fueron altamente apreciadas por la élite cultural de México como espacio de socialización con aquellos viajeros que tenían misiones diplomáticas y políticas de sus naciones, además de algunos cuantos con instrucción naturalista. Así, los hombres de

⁹⁵ Tayloe, *Mexico*, pág. 56.

⁹⁶ Becher, *Cartas sobre México. La República Mexicana durante los años decisivos de 1832 y 1833*, México, UNAM-FFyL, 1959, pág. 95.

⁹⁷ Mühlenpfordt, *Ensayo*, tomo II, pág. 253.

esta elite en las primeras décadas de vida independientes tuvieron gran interés por facilitar información científica a los viajeros que la requirieran, pues consideraban, primero, que su inclusión en sus diarios y memorias dejaría en buen nombre al país antes los futuros lectores de sus respectivos países. En este sentido, México, y en especial su capital, podría ser tenido como un país donde la ciencia se practicaba desde tiempos coloniales y se fomentaba en la época independiente. Segundo, porque los viajeros podrían ser un puente entre los hombres de ciencias de Europa y Estados Unidos con los mexicanos al entablar relaciones epistolares y de intercambio de materiales naturalistas, tal y como había sucedido entre los científicos novohispanos y Alejandro de Humboldt al inicio del siglo XIX.

La constante visita de los establecimientos científicos de la ciudad en México por parte de los viajeros se debió a la necesidad de constatar el ideal de riqueza natural que se tenía sobre el país con miras a la inversión minera y la colonización del feraz territorio. Como ha señalado Walther L. Bernecker, los lectores del *Ensayo político sobre el Reino de la Nueva España* (1811) que se embarcaron rumbo a la nueva nación buscaban pruebas significativas del “cuerno de la abundancia” mexicano esbozado por Alejandro de Humboldt. En este sentido, la historia natural, en tanto disciplina científica, era uno de los recursos que tenían a la mano y dichos establecimientos fueron considerados por los viajeros como los espacios donde hallar a sus practicantes. Además, sus colecciones, tanto mineras como zoológicas y botánicas, serían la prueba material de la riqueza natural susceptible de explotación. Lamentablemente para varios de los viajeros, dichas colecciones no eran lo suficientemente representativas de los recursos del país y suscitaban dudas acerca de la veracidad de la obra del científico prusiano.

Uno de los efectos que se produjo tras la visita de algunos viajeros al Colegio de Minería y al Jardín Botánico fue el enriquecimiento de los acervos naturalistas de instituciones extranjeras, sobre todo, de Gran Bretaña, Francia y Estados Unidos. Puede afirmarse que fueron varios los extranjeros interesados en adquirir especímenes de plantas, animales y minerales mexicanos para llevarlos a sus respectivos países. Baste como ejemplos las mencionadas intenciones de los británicos William Bullock y George Francis Lyon, y del estadounidense Joel R. Poinsett. De esta manera, la riqueza natural de México se incorporó a los gabinetes y museos de historia natural de otras partes del mundo bajo miras “imperialistas”, en el sentido de albergar especímenes mundiales de los tres reinos de la naturaleza, como el Museo Británico de Londres y el Museo de Historia Natural de París.

La gran cantidad de especímenes naturalistas que salieron de las fronteras mexicanas rumbo a los museos y gabinetes extranjeros pueden agruparse en dos clases: una conformada por plantas vivas y fragmentos de minerales, semillas

y pieles de animales; otra constituida por ilustraciones de plantas, animales y minerales, además de modelos en cera o yeso de fósiles y meteoritos. Todo este material científico corrió a costa de viajeros que lo transportaron y, presumiblemente, vendido o reembolsado por las distintas instituciones científicas interesadas en obtenerlo. Ya en poder de los naturalistas europeos y estadounidenses, todos estos objetos fueron sometidos a estudios, iniciando por su taxonomía, es decir, su nombre científico y su lugar en el orden natural. Así, plantas, minerales y animales mexicanos fueron incorporados al conocimiento científicos en establecimientos fuera del país y por hombres ajenos a su sociedad.

Otra de las consecuencias que tuvo la apertura de las instituciones científicas mexicanas, como el Colegio del Seminario y los establecimientos botánicos, a los viajeros extranjeros fue la construcción de la imagen del desarrollo científico de México en Europa y Estados Unidos. Cada uno de estos hombres y mujeres que los visitaron dejaron un relato, somero o extenso, sobre estas tres instituciones y mediante juicios de valor sobre instalaciones, profesores, alumnado, instrumental, riqueza de especímenes naturalistas, entre otras cuestiones, dieron cuenta del nivel de la práctica de las ciencias naturales frente a otras sociedades como la francesa, inglesa, prusiana y estadounidense.

Los relatos de viajeros que visitaron los tres establecimientos científicos más importantes de la ciudad de México entre 1821 y 1855 alimentaron el interés de aquellos estadounidense y europeos que tuvieron planes de arribar a este país ya fuera como diplomáticos, militares, comerciantes, inversionistas o colonizadores, pues es a través de estos diarios y memorias que las instituciones científicas se encuentran presentes como hitos de la alta cultura mexicana. Si desde la publicación del *Ensayo político...* se hubiera transmitido una imagen desfavorable de la práctica naturalista en la Nueva España, es probable que los viajeros de la década de 1820 hubieran mostrado poco interés en visitarlos. Asimismo, estos primeros extranjeros en el país recién independizado, con todo y sus juicios de valor no del todo positivos hacia la ciencia mexicana, incitaron a los viajeros de las décadas posteriores a seguir sus pasos. Así, la visita al Colegio, el Jardín y el Conservatorio se convirtió en un recorrido obligatorio para todo aquel que quisiera formarse una idea completa del estado de la nación mexicana en la primera mitad del siglo XIX.

7. Consideraciones finales

El final del siglo XVIII fue el momento de aparición de distintos establecimientos culturales en la Nueva España, como el Colegio de Minería y el Jardín Botánico, los cuales llegaron hasta el México independiente, que tras un periodo de menor actividad, fueron retomados en las primeras décadas de la siguiente centuria. Asimismo, en las primeras décadas del siguiente siglo

existieron otras instituciones científicas novedosas como el Conservatorio de Chapultepec o el Museo Nacional. Todas ellas enriquecieron el panorama científico de México, mismo que atestiguaron los viajeros extranjeros.

Los testimonios de estos viajeros que recorrieron la capital del país durante la primera mitad del siglo XIX son una valiosa fuente para la historia de la ciencia, pues detallaron cuestiones importantes, en este caso del Colegio de Minería, el Jardín Botánico y el Conservatorio de Plantas de Chapultepec, como la descripción de los espacios donde se llevaban a cabo las investigaciones científicas; el personal que realizaba dichos estudios y el inventario de los recursos materiales con los que contaban para dichos fines.

Los distintos viajeros extranjeros, como agentes políticos de las distintas potencias como Gran Bretaña o Francia, dieron cuenta entre 1821 y 1855 de la infraestructura científica de México y la valoraron de acuerdo a los parámetros europeos que conocían. De igual manera, visitar el Colegio de Minería, el Jardín Botánico y el Conservatorio de Plantas tuvo como propósito el entrar en contacto con la élite cultural de la ciudad de México como medio para hacerse de especímenes mineralógicos y botánicos susceptibles de ser llevados a sus respectivos países.

Asimismo, los viajeros observaron una muestra de la riqueza mineral de México contenida en el Gabinete de Mineralogía del Colegio, en tanto “zona de contacto”, y dieron cuenta de la instrucción de las nuevas generaciones en las cuestiones científicas, a través cátedras como la de Orictognosia y Mineralogía, y del observatorio escolar. De igual manera, los viajeros describieron la riqueza florística mexicana contenida en los cuadrantes del Jardín Botánico; estuvieron al tanto de la instrucción científica de los más jóvenes en cuestiones botánicas, a través de la Cátedra y su vinculación a otros establecimientos científicos como la Escuela de Medicina y el Colegio de Minería.

Además, los viajeros fueron testigos de los proyectos encaminados por los más destacados mexicanos para vincular al conocimiento científico con el desarrollo económico nacional, como fueron las réplicas de las minas mexicanas, y la aclimatación de plantas extranjeras con miras a la industrialización en el Conservatorio de Chapultepec.

La práctica científica, en este caso la mineralogía y la botánica, tuvo un lugar destacado en la cultura de la sociedad capitalina de la primera mitad del siglo XIX, prueba de ello es que los extranjeros que visitaba la ciudad de México no podían desdeñar la visita a los establecimientos científicos de la nación mexicana.