LA ROYAL GEOGRAPHICAL SOCIETY
y los viajeros en México 1835-1898

Fuentes hemerográficas

Rodrigo Antonio Vega y Ortega Baez
(Estudio introductorio y compilación)

Asociación
Interdisciplinaria para el
Estudio de la Historia de México

La Royal Geographical Society y los viajeros en México 1835-1898
Fuentes hemerográficas

Rodrigo Antonio Vega y Ortega Baez
(Compilación y estudio introductorio)

Colección
Fuentes para la Historia y la Interdisciplina
2

Asociación Interdisciplinaria para el Estudio de la Historia de México, A.C.
México
2026



Asociación
Interdisciplinaria para el
Estudio de la Historia de México

ASOCIACIÓN INTERDISCIPLINARIA PARA EL ESTUDIO DE LA HISTORIA DE MÉXICO, A.C.

Mesa Directiva, Periodo 2024-2027:

DR. RODRIGO ANTONIO VEGA Y ORTEGA BAEZ
Presidente

MTRO. ROGELIO ALONSO LAGUNA GARCÍA
Secretario

DR. JOSÉ DANIEL SERRANO JUÁREZ
Tesorero

La Royal Geographical Society y los viajeros en México 1835-1898. Fuentes hemerográficas

Primera edición, octubre de 2026
ISBN: 978-970-96012-3-7

D.R. © Asociación Interdisciplinaria para el Estudio de la Historia de México, A. C.
Avenida Instituto Técnico Industrial número 60, interior 1, Colonia Agricultura, Alcaldía Miguel Hidalgo, México, Ciudad de México, C. P. 11360.

Esta publicación presenta los resultados de investigaciones científicas y contó con dictámenes de expertos externos, de acuerdo con las normas editoriales de la Asociación Interdisciplinaria para el Estudio de la Historia de México, A.C.
Cada capítulo de esta obra colectiva es responsabilidad única y exclusiva de su autor o autores. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura de los compiladores del libro.

Se prohíbe la reproducción, el registro o la transmisión parcial o total de esta obra por cualquier sistema de recuperación de información, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electro-óptico, por fotocopia o cualquier otro, existente o por existir, sin el permiso previo por escrito del titular de los derechos correspondientes.

Este libro se publica sin fines de lucro.
Queda prohibida su venta.

Traductores: Eme Celis, Edna Hernández Ocaña y Jesús Martínez Martínez.
Corrección de estilo: Dulce Donají P. Navarro, Francisco Reyes Becerril, y Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero.
Diseño de interiores y portada: Sandra Itzel Naranjo García.

El libro es resultado del proyecto PROINV (26_08) "Los proyectos científicos del Ministerio de Fomento (México, 1877-1913)", 2026-2028. Facultad de Filosofía y Letras-UNAM.

Impreso y hecho en México / *Printed and made in Mexico*

Contenido

Estudio introductorio *9*

La Royal Geographical Society y la historia de la ciencia mexicana
Rodrigo Antonio Vega y Ortega Baez *11*

Fuentes hemerográficas *23*

Notas sobre la Alta California
Thomas Coulter *25*

Sobre los Monumentos y Reliquias de los Antiguos Habitantes de la Nueva España
James Vetch *43*

Reportes y residencia en México entre los años 1825 y 1834 por Joseph Burkart. Stuttgart. 1836
E. A. Chartres *57*

Viaje de la Ciudad de México a Mazatlán, con una descripción de unas ruinas extraordinarias
Isidore Löwenstern *75*

Observaciones de las geografías físicas de América del Norte
Constantine Samuel Rafinesque-Schmaltz *85*

Notas sobre un viaje a través de Texas y Nuevo México en los años 1841 y 1842
Thomas Falconer *95*

Comercio de las Praderas, o el Diario de un Comerciante de Santa Fe, durante ocho expediciones por las Grandes Praderas Occidentales y una residencia de casi nueve años en el norte de México. Ilustrado con mapas y grabados de Josiah Gregg
Thomas Falconer *127*

La historia de Oregón y California y otros territorios de la costa noroeste de Norte América junto con un mapa y observaciones geográficas de esos países y algunos documentos como ilustraciones y pruebas
Thomas Falconer *131*

Topografía del Istmo de Tehuantepec, llevada a cabo entre los años de 1842 y 1843 con la intención de establecer comunicación entre los océanos Atlántico y Pacífico y bajo la supervisión de una Comisión Científica designada por el promotor don José de Garay
Thomas Falconer *133*

Notas sobre el Golfo de México con anotaciones sobre Tampico y sus alrededores y sobre la navegación del río Tabasco. Por el Sr. Peter Masters, master mariner de Liverpool
Peter Masters *147*

Viaje a México
Charles Sevin *179*

Sobre Viaje por México
John Crawfurd *249*

Excursión a un antiguo volcán en México
Henri de Saussure *253*

Sobre el Istmo de Tehuantepec
M. G. Hermesdorf *261*

La Sierra Madre Occidental de México
O. H. Howarth *289*

La Sierra Madre Occidental de México: discusión
Matías Romero, O. H. Howarth, Erasmus Ommanney y Blanford *309*

El Popocatépetl y los volcanes del Valle de México: discusión
Wilfrid Amor, John Gerard y George T. Prior *311*

Iztaccíhuatl y Popocatépetl
William A. B. Coolidge y Hugh Thomas Munro *317*

Obituario
Barón Sir Ferdinand von Mueller *319*

Iztaccíhuatl y Popocatépetl
Angelo Heilprin *323*

Obituario
M. Vivien de St. Martin *325*

Popocatépetl
O. H. Howarth *329*

Notas sobre una región del norte de México
J. Gurdon L. Stephenson *331*

ESTUDIO INTRODUCTORIO

La Royal Geographical Society y la historia de la ciencia mexicana[1]

Rodrigo Antonio Vega y Ortega Baez

La antología

En enero de 2021, en medio de la pandemia por COVID-19, estuve revisando fuentes históricas digitalizadas en diferentes portales de Internet con las cuales generar nuevas investigaciones en historia de la ciencia mientras transcurrían los contagios que desde marzo del año anterior habían forzado el cierre total de los archivos en la Ciudad de México. Entre las fuentes digitalizadas que encontré están las revistas británicas de la Royal Geographical Society (RGS), las cuales se encuentran digitalizadas y de libre acceso en el portal Jstor. De igual manera, los derechos intelectuales han expirado

En el siglo XIX la RGS publicó *The Journal of the Royal Geographical Society of London* (1831-1880), *Proceedings of the Royal Geographical Society of London* (1857-1877 y 1879-1892) y *The Geographical Journal* (1893-2017). Las tres revistas incluyen textos que presentaron el territorio, la naturaleza y la sociedad de México ante el público británico e internacional.

En los primeros meses de 2021 me di a la tarea de revisar las tres revistas y generar un índice de los temas mexicanos para luego iniciar su traducción. Registré 23 textos sobre México que se incluyen en esta antología, considerando sus territorios septentrionales previos a la independencia de Texas y al Tratado Guadalupe-Hidalgo de 1848. El siguiente paso fue buscar estudiantes que desearan liberar su servicio social de la licenciatura en Lengua y Literaturas Modernas Inglesas de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Los servidores sociales de dicha licenciatura fueron Edna Hernández Ocaña, Jesús Martínez Martínez y Eme Celis. Cabe mencionar que todas las actividades de traducción de los textos fueron mediante actividades remotas, es decir, que las y los estudiantes traducían los textos en casa

1 El libro es resultado del proyecto PROINV (26_08) "Los proyectos científicos del Ministerio de Fomento (México, 1877-1913)", 2026-2028. Facultad de Filosofía y Letras-UNAM

mientras continuaba la pandemia. Durante seis meses los tres estudiantes tradujeron los textos. En nota al pie, al inicio de cada texto, indico el nombre de la persona que hizo la traducción y de quien realizó la corrección de estilo.

Para finales de 2021 las y los estudiantes concluyeron las traducciones, pero su análisis debió esperar varios años. De momento, ideé realizar algún capítulo o artículo basado en estas fuentes históricas, así como me pareció importante generar una antología que diera a conocer en español los 23 textos para que pudieran ser analizados por más historiadores, ya que las tres revistas británicas son poco conocidas en la historiografía mexicana.

Hasta 2025 inicié el proceso de corrección de estilo de las 23 traducciones, gracias a estudiantes de diferentes licenciaturas de letras de la Facultad. En esta ocasión participaron tres estudiantes: Dulce Donají P. Navarro, Francisco Reyes Becerril y Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero. Dichos estudiantes leyeron los textos y corrigieron diferentes aspectos de las traducciones para mejorar su lectura y modernizar el lenguaje, especialmente el nombre de las localidades mexicanas o que en su momento pertenecieron al Estado mexicano y ahora forman parte de Estados Unidos.

La participación de los dos grupos de estudiantes fue imprescindible para conformar la presente antología y agradezco las horas que dedicaron a completar las tareas asignadas con el mayor compromiso posible. Estoy convencido de que este tipo de actividades de servicio social hace posible que las y los estudiantes pongan a prueba los conocimientos, habilidades y técnicas que aprendieron en sus estudios profesionales.

Además, la antología es resultado del proyecto PROINV (26_08) "Los proyectos científicos del Ministerio de Fomento (México, 1877-1913)", adscrito a la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

La antología reúne fuentes históricas para nuevas investigaciones en historia de la ciencia, pero no solo eso, también son relatos de viaje que abordan aspectos sociales, económicos, políticos, materiales, de género, ambientales, urbanos, intelectuales, asociacionistas, culturales, gastronómicos, entre muchos otros. De igual manera, son fuentes históricas que permiten generar investigaciones a niveles local, regional, nacional y global, así como son de utilidad para la geografía histórica en tanto permiten identificar las modificaciones espaciales en los últimos dos siglos.

En la historia de la ciencia mexicana se ha estudiado de forma constante la presencia de los viajeros extranjeros que recorrieron el país en busca de información y objetos científicos, así como en ocasiones entraron en contacto con la comunidad académica de diferentes ciudades mexicanas.[2] En general, para el siglo XIX se han investigado más las fuentes de archivos mexicanos, los libros de viaje y las imágenes producidas por los viajeros extranjeros, mientras que han recibido menor atención las fuentes hemerográficas que se encuentran resguardadas fuera de México, como el caso de las revistas científicas británicas.

En el caso de los mapas que acompañaron a algunos textos, no se incluyen en esta antología porque no se digitalizaron en Jstor.

La fuente hemerográfica

El geógrafo Walter Freeman señala que las agrupaciones geográficas en el siglo XIX europeo eran centros de conocimiento científico sobre los "aspectos más salvajes de la naturaleza y la sociedad", además de espacios para el desarrollo del comercio y la expansión colonial hacia sociedades "exóticas".[3] Este es el caso de la RGS fundada en 1830 como Geographical Society of London con el patrocinio del rey Guillermo IV. Dicha agrupación fue resultado de esfuerzos anteriores como la Association for Promoting the Discovery of the Interior Parts of Africa (1788), la Raleigh Club (1826) y la Palestine Association (1834). En 1859 la reina Victoria le concedió el título de "real".[4] En la historia de la ciencia la RGS ha destacado por algunos de sus socios como Henry Morton Stanley, Charles Darwin, Robert Falcon Scott, David Livingstone, William Ogilvie, Percy Fawcett, Ernest Shackleton, entre otros".[5]

---

2 Véase Juan Ortega y Medina, "Científicos extranjeros en el México del siglo XIX", *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*, núm. 11, 1988, pp. 13-20.

3 Walter Freeman, *A Hundred Years of Geography,* London, Duckworth and Co.*,* 1961, p. 51.

4 Ian Cameron, *To the Farthest Ends of the Earth: The History of the Royal Geographical Society 1830-1980,* London, Macdonald, 1980, p. 42.

5 Jane Wess, *Role of instruments in exploration: a study of the Royal Geographical Society 1830-1930,* Tesis de Doctorado en Geografía, Edinburgh, The University of Edinburgh, 2017, p. 36.

Leonard M. Cantor señala que es la sociedad geográfica más grande de Europa y una de las más grandes del mundo.[6] En 1995 la RGS se fusionó con el Institute of British Geographers. La sede actual se ubica en Lowther Lodge en Kensington, Londres.[7]

De acuerdo con la *Encyclopedia Britannica* (2023), los objetivos de la RGS son promover el conocimiento geográfico a través de conferencias y publicaciones, sus bibliotecas y colecciones de mapas, y el apoyo a la exploración y la investigación.[8] Algunos de sus socios han recibido distinciones como la Founder's Gold Medal (desde 1830) y la Patron's Gold Medal (desde 1838).[9]

El acervo de la agrupación es reconocido por su importancia nacional e internacional dado que los documentos recogen información de todo el orbe. El acervo se divide en colecciones de instrumentos, libros y folletos, mapas y atlas, manuscritos, fotografías y arte, hemerografía, reportes de expediciones y películas.[10] David R. Stoddart señala que la colección de manuscritos resguarda más de 4,500 informes de expediciones. "Estos documentos contienen detalles de los logros y resultados de la investigación de las expediciones a casi todos los países del mundo y brindan información sobre una amplia variedad de expediciones deportivas, científicas y juveniles desde 1835 hasta la actualidad".[11]

6 Leonard M. Cantor, "The Royal Geographical Society and the Projected London Institute of Geography 1892-1899", *The Geographical Journal*, vol. 128, núm. 1, 1962, p. 33.

7 Innes M. Keighren, ""A Royal Geographical Society for Ladies": The Lyceum Club and Women's Geographical Frontiers in Edwardian London", *The Professional Geographer,* vol. 69, núm. 4, 2017, p. 661.

8 "Royal Geographical Society", en *Encyclopedia Britannica*, 2023, en https://www.britannica.com/topic/Royal-Geographical-Society, consultado el 15 abril de 2025.

9 Leonard M. Cantor, "The Royal Geographical", p. 33.

10 "Royal Geographical Society", https://www.britannica.com/topic/Royal-Geographical-Society, consultado el 15 abril de 2025.

11 David R. Stoddart, "The RGS and the New Geography", *The Geographical Journal*, vol. 146, núm. 2, 1980, p. 192..

John Price Williams indica que la historia decimonónica de la RGS estuvo estrechamente relacionada con la exploración colonial en África, Oceanía, el subcontinente indio, las regiones polares y Asia central, así como con el imperialismo político-económico en América.[12] En efecto, en el siglo XIX la RSG se convirtió en una plataforma para la comunicación hegemónica del imperialismo británico con base en el conocimiento geográfico y la práctica cartográfica.[13]

Para Glenn M. Segell la expansión imperialista de Gran Bretaña proporcionó a la RGS su principal "motivo unificador" porque la agrupación se vinculó con el Estado en cuanto al desarrollo de los proyectos económicos, diplomáticos, militares y cívicos. De igual manera, los socios y corresponsales tejieron las redes científicas a lo largo del siglo XIX que conformó el imperialismo científico de Gran Bretaña.[14]

La RSG fue una instancia decisiva para la generación de la autoridad burocrática, la disciplina de la razón, la retórica de la objetividad y la neutralidad política sobre la cual se construyó la meritocracia académica.[15] En particular, la exploración geográfica en el extranjero proporcionó a la agrupación su identidad académica por lo cual las revistas dieron a conocer los reportes de los exploradores y acopiaron información privilegiada en sus archivos.[16]

---

12 John Price Williams, "A history of Lowther Lodge", 2022, en https://www.rgs.org/about/the-society/history-and-future/#:~:text=The%20Geographical%20Society%20of%20London,current%20scientific%20issues%20and%20ideas, consultado el 19 de enero de 2026.

13 Emily Hayes, "'No branch of science enters more closely than Geography into the art of war': The First World War, lantern slides and the Royal Geographical Society, London", *Early Popular Visual Culture*, vol. 12, núm. 4, 2014, p. 441.

14 Glenn M. Segell, "Unlocking the Royal Geographical Society Archives: The Experiences of a Fellow of the Society as a Teacher and as a Researcher", *Electronic Library and Information Systems*, vol. 39, núm. 4, 2005, p. 355.

15 Hugh R. Mill, *The Record of the Royal Geographical Society*, 1830-1930, London, Royal Geographical Society, 1930, p. 71.

16 Ian Cameron, *The history of the Royal Geographical Society 1830-1980: to the farthest ends of the Earth*, London, Macdonald and Jane's, 1980, p. 61.

Sarah Louise Evans señala que la RGS fue la institución geográfica hegemónica anglosajona en Europa, particularmente en lo que se refiere a sus políticas de la promoción y el apoyo del trabajo expedicionario. Los diferentes presidentes de la agrupación trataron de mantener su posición central en la investigación geográfica mundial, aunque hubo discusiones con las agrupaciones de Francia, Alemania, Rusia y Estados Unidos.[17]

Las revistas *The Journal of the Royal Geographical Society of London*, *Proceedings of the Royal Geographical Society of London* y *The Geographical Journal* fueron la voz pública de los socios y fueron parte de las estrategias de comunicación académica para construir sus reputaciones científicas. Estas revistas visibilizaron a los expertos en la geografía, quienes de acuerdo con Christopher M. Milroy se definieron como individuos calificados para tomar decisiones racionales sobre temas de interés disciplinar y gubernamental a partir de sus capacidades académicas.[18] Así mismo, el impreso científico, además de convertirse en el principal medio de comunicación de los expertos, fue la vía de interlocución de estos con la esfera política al manifestar sus intereses profesionales e institucionales, al igual que propusieron soluciones a las entidades gubernamentales respecto de las problemáticas de interés público, como el imperialismo británico.

Las tres revistas conformaron la comunidad británica de expertos en geografía al interior de la RGS y en su discurso público los socios se asumieron como representantes y defensores del prestigio nacional frente a la competencia de las comunidades científicas de otros países rivales.[19] De ahí que la RGS enviara socios y contactara corresponsales para que mandaran reportes sobre México y muchos otros territorios del orbe.

17 Sarah Louise Evans, *Terra incognita: women on Royal Geographical Society Supported expeditions 1913-1970*, Tesis de Doctorado en Geografía, Bristol, University of the West of England, 2015, p. 12.

18 Christopher M. Milroy, "A Brief History of the Expert Witness", *Academic Forensic Pathology*, vol. 7, núm. 4, 2017, p. 518.

19 Julie McDougall-Waters y Aileen Fyfe, "Scientific publishing as patronage, c. 1860–1890", en Aileen Fyfe, Noah Moxham, Julie McDougall-Waters y Camilla Mørk Røstvik (ed.), *A History of Scientific Journals. Publishing at the Royal Society, 1665–2015*, London, University College London, 2022, p. 338.

Los autores de los 23 textos fueron los británicos E. A. Chartres,[20] Thomas Falconer (1805-1882),[21] John Crawfurd (1783-1868)[22] y James Vetch (1789-1869),[23] el irlandés Thomas Coulter (1793-1843),[24] el austriaco Isidore Löwenstern (¿1806?-1856),[25] los franceses Constantine Samuel Rafinesque-Schmaltz (1783-1840)[26] y Charles Sevin, el suizo Henry de Saussure (1829-1905),[27] el alemán M. G. Hermesdorf y el húngaro Angelo Heilprin (1853-1907).[28] Es probable que de origen británico sean el comandante Peter Masters, O. H. Howarth y J. Gurdon L. Stephenson, pues hasta el momento no he hallado información sobre su vida.

Algunos textos reflejan las discusiones llevadas a cabo en el seno de la RGS, tal como las prácticas de comentar los textos de los socios y corresponsales, además del intercambio de ideas y puntos de vista respecto de la práctica geográfica de la época, como es el caso del mexicano Matías Romero (1837-1898),[29] los británicos O. H. Howarth,[30] Erasmus Ommanney (1814-1904)[31] y Hugh Thomas Munro (1856-1919),[32] además del estadounidense William A. B. Coolidge (1850-1926).[33] Es probable que de origen británico sean Wilfrid Amor, John Gerard, George T. Prior y Blanford (de quien solo conocemos el apellido).

En términos de las regiones visitadas los títulos se dividen en tres grupos: aquellos viajeros que señalan con claridad las regiones, los que indican el país o zonas indefinidas y los periplos relativos a Norteamérica como

20 Militar residente en Kaduna, Nigeria.
21 Recorrió Texas, el norte de México, Oregón y Canadá.
22 Médico y diplomático que realizó diversos viajes por la India y el sureste asiático. Fue miembro de varias agrupaciones científicas.
23 Militar que en México participó en empresas mineras y de ingeniería.
24 Fue un médico y naturalista de origen irlandés. Se desempeñó como médico de la empresa británica Compañía Minera de Real del Monte.
25 Viajero austriaco conocido por sus libros sobre México, Estados Unidos y Cuba.
26 Se desempeñó en Estados Unidos y Europa como naturalista, arqueólogo y lingüista.
27 Fue un entomólogo que realizó colectas en México, Estados Unidos y el Caribe.
28 Naturalista y geólogo que emigró a Estados Unidos.
29 Diplomático, economista y político.
30 Especialista en arqueología. Realizó viajes por el continente americano.
31 Oficial de la Armada Real británica. Exploró el océano ártico.
32 Participó en diversas expediciones geográficas en Europa y América.
33 Geógrafo, teólogo y explorador. Destacó como alpinista en Europa.

un conjunto geográfico en lugar de político. En el primer grupo se encuentran los títulos "Notas sobre la Alta California" (1835), "Viaje de la Ciudad de México a Mazatlán, con una descripción de unas ruinas extraordinarias" (1841), "Texas y Nuevo México en los años 1841 y 1842" (1843), "Topografía del Istmo de Tehuantepec, llevada a cabo entre los años de 1842 y 1843 con la intención de establecer comunicación entre los océanos Atlántico y Pacífico y bajo la supervisión de una Comisión Científica designada por el promotor don José de Garay" (1844), "Comercio de las praderas, o el diario de un comerciante de Santa Fé, durante ocho expediciones a través de las Grandes Praderas Occidentales y una residencia de casi nueve años en el norte de México" (1844), "Notas sobre el Golfo de México con anotaciones sobre Tampico y sus alrededores y sobre la navegación del río Tabasco" (1845), "Sobre el Istmo de Tehuantepec" (1862) e "Iztaccíhuatl y Popocatépetl" (1897). Los títulos abordan las regiones geoestratégicas para el gobierno británico y de otros países, en especial los territorios del norte que terminarían incorporándose a Estados Unidos y Tehuantepec por la posibilidad de construir un canal interoceánico. Cabe señalar que en el territorio mexicano había una presencia importante de mineros ingleses en varios de los espacios descritos en los artículos, como era el caso de las minas en Pachuca, Guanajuato y a lo largo de la Sierra Madre Occidental.

En el segundo grupo están los títulos que hablan sobre México y al leer el contenido es claro que los autores recorrieron los estados del centro, occidente, centro norte y centro sur del país, como "Sobre los Monumentos y Reliquias de los Antiguos Habitantes de la Nueva España" (1837), "Sobre: Reportes y residencia en México entre los años 1825 y 1834" (1840), "Viaje por México" (1860), "Excursión a un antiguo volcán en México" (1860), "La Sierra Madre Occidental de México" (1895) y "Notas sobre una región del norte de México" (1898). Los textos presentan un panorama general del país, aunque también se abordaron las regiones geoestratégicas indicadas.

El tercer grupo lo componen los textos: "Observaciones de las geografías físicas de América del Norte" (1841) y "La historia de Oregón y California y otros territorios de la costa noroeste de Norte América junto con un mapa y observaciones geográficas de esos países y algunos documentos como ilustraciones y pruebas" (1844). En este caso los dos títulos

incluyeron el territorio mexicano como parte del análisis subcontinental sin entrar en los pormenores físicos ni políticos.

En varios de los textos es patente el interés de los ingleses en la minería que podía aprovecharse del territorio mexicano porque contaban con los capitales, la maquinaría, el saber científico y el personal especializado para operar tanto las minas de origen novohispano como nuevos yacimientos. Incluso, la minería inglesa se orientó más allá de los metales preciosos e incorporó metales industriales y energéticos.[34]

Los 23 textos abren la puerta a investigaciones acerca del imperialismo científico británico sobre México, ahondar en las características de los viajeros extranjeros y su relación con la RGS, el alcance de los textos publicados en las tres revistas, así como su recepción fuera de Gran Bretaña y en México, los itinerarios registrados en cada relato a manera de un estudio de geografía histórica, los contactos mexicanos que quedaron escritos por cada autor, la visión extranjera sobre los recursos del país, la práctica geográfica en cuanto a sus cambios y continuidades a lo largo del siglo XIX y muchos otros temas que cada lector y lectora visualice en el futuro.

El primer resultado de investigación derivado de la transcripción y corrección de estilo es un capítulo de mi autoría titulado "Los recursos naturales mexicanos en la mirada de los viajeros de tres revistas de la Royal Geographical Society of London (1835-1898)" que forma parte del libro *La geografía y la historia natural de México en las redes globales de producción e intercambio de conocimiento científico, siglos XIX y XX* publicado en 2025 en el Instituto de Geografía de la UNAM.[35]

Por último, agradezco una vez más a Edna Hernández Ocaña, Jesús Martínez Martínez, Eme Celis, Dulce Donají P. Navarro, Francisco Reyes Becerril y Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero por su colaboración

34 Alma Parra y Paolo Riguzzi, "Capitales, compañías y manías británicas en las minas mexicanas, 1824-1914", *Historias*, núm. 71, 2008, pp. 35-39.

35 Véase Rodrigo Vega y Ortega, "Los recursos naturales mexicanos en la mirada de los viajeros de tres revistas de la Royal Geographical Society of London (1835-1898)", en Rodrigo Vega y Ortega y Luz Fernanda Azuela (coord.), *La geografía y la historia natural de México en las redes globales de producción e intercambio de conocimiento científico, siglos XIX y XX*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2025, pp. 57-77.

para que la antología fuera posible. También agradezco a la Asociación Interdisciplinaria para el Estudio de la Historia de México, A. C. por ayudar a que la antología se publicara, especialmente a la Comisión Editorial y las personas que dictaminaron la obra.

Referencias

Cantor, Leonard M., "The Royal Geographical Society and the Projected London Institute of Geography 1892-1899", *The Geographical Journal*, vol. 128, núm. 1, 1962, p. 30-35.

Cameron, Ian, *The history of the Royal Geographical Society 1830-1980: to the farthest ends of the Earth*, London, Macdonald and Jane's, 1980.

Cameron, Ian, *To the Farthest Ends of the Earth: The History of the Royal Geographical Society 1830-1980*, London, Macdonald, 1980.

Evans, Sarah Louise, *Terra incognita: women on Royal Geographical Society Supported expeditions 1913-1970*, Tesis de Doctorado en Geografía, Bristol, University of the West of England, 2015.

Freeman, Walter, *A Hundred Years of Geography*, London, Duckworth and Co., 1961.

Hayes, Emily, "'No branch of science enters more closely than Geography into the art of war': The First World War, lantern slides and the Royal Geographical Society, London", *Early Popular Visual Culture*, vol. 12, núm. 4, 2014, p. 434-445.

Keighren, Innes M., ""A Royal Geographical Society for Ladies": The Lyceum Club and Women's Geographical Frontiers in Edwardian London", *The Professional Geographer*, vol. 69, núm. 4, 2017, p. 661-669.

McDougall-Waters, Julie y Aileen Fyfe, "Scientific publishing as patronage, c. 1860–1890", en Aileen Fyfe, Noah Moxham, Julie McDougall-Waters y Camilla Mørk Røstvik (ed.), *A History of Scientific Journals. Publishing at the Royal Society, 1665–2015*, London, University College London, 2022, p. 331-361.

Mill, Hugh R., *The Record of the Royal Geographical Society, 1830-1930*, London, Royal Geographical Society, 1930.

Milroy, Christopher M., "A Brief History of the Expert Witness", *Academic Forensic Pathology*, vol. 7, núm. 4, 2017, p. 516-526.

Ortega y Medina, Juan, "Científicos extranjeros en el México del siglo XIX", *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*, núm. 11, 1988, p. 13-20.

Parra, Alma y Paolo Riguzzi, "Capitales, compañías y manías británicas en las minas mexicanas, 1824-1914", *Historias*, núm. 71, 2008, pp. 35-59.

"Royal Geographical Society", en *Encyclopedia Britannica*, 2023, en https://www.britannica.com/topic/Royal-Geographical-Society, consultado el 15 abril de 2025.

Segell, Glenn M., "Unlocking the Royal Geographical Society Archives: The Experiences of a Fellow of the Society as a Teacher and as a Researcher", *Electronic Library and Information Systems*, vol. 39, núm. 4, 2005, p. 353-365.

Stoddart, David R., "The RGS and the New Geography", *The Geographical Journal*, vol. 146, núm. 2, 1980, p. 190-202.

Vega y Ortega, Rodrigo, "Los recursos naturales mexicanos en la mirada de los viajeros de tres revistas de la Royal Geographical Society of London (1835-1898)", en Rodrigo Vega y Ortega y Luz Fernanda Azuela (coord.), *La geografía y la historia natural de México en las redes globales de producción e intercambio de conocimiento científico, siglos XIX y XX*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2025, pp. 57-77.

Wess, Jane, *Role of instruments in exploration: a study of the Royal Geographical Society 1830-1930*, Tesis de Doctorado en Geografía, Edinburgh, The University of Edinburgh, 2017.

Williams, John Price, "A history of Lowther Lodge", 2022, en https://www.rgs.org/about/the-society/history-and-future/#:~:text=The%20Geographical%20Society%20of%20London,current%20scientific%20issues%20and%20ideas, consultado el 19 de enero de 2026.

FUENTES HEMEROGRÁFICAS

Thomas Coulter [36] "Notas sobre la Alta California"

The Journal of the Royal Geographical Society of London, vol. 5, 1835, pp. 59-70 [37]

Título original: "Notes on Upper California".

Leído el 9 de marzo de 1835.

La Alta California suele delimitarse desde la costa del Pacífico hasta el Río Colorado, y del límite con la Baja California, unas leguas al sur de San Diego, al paralelo 32 1/2° N., que supuestamente atraviesa por la mitad al Lago Timpanogos[38] (aunque, con respecto a esta última circunstancia, no me doy por satisfecho, y más bien me inclino a pensar que el Timpanogos, que creo es el mismo que los cazadores llaman Lago Negro, se encuentra en su totalidad dentro de territorio mexicano). Pero el cauce del Río Colorado se ubica por completo dentro de las Montañas Rocallosas, las cuales se encuentran separadas de la parte habitada (y habitable, en realidad) de California por una gran llanura de arena, desprovista de agua. Esta llanura mide unas 100 millas de ancho en su extremo sur, y unas 200 en el norte; unas 700 millas de largo, creciendo gradualmente hacia el norte, y similar en todo aspecto a la que se encuentra en el lado este de las Rocallosas; y tendremos una idea mucho más clara de la región si la consideramos por tanto ceñida al este por esta llanura.

Por este motivo, nuestra visión se limita a un tramo estrecho de terreno con características muy notables, en el que sus cordilleras, contiguas a la cadena de la Baja California, tienen su recorrido prácticamente en paralelo a la costa, y casi todos los arroyos menores corren hacia el noroeste. De

36 Fue un médico y naturalista de origen irlandés. Se desempeñó como médico de la empresa británica Compañía Minera de Real del Monte.

37 Eme Celis tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

38 Actualmente en el estado de Oregón, Estados Unidos.

entre todos los grandes ríos que desembocan en la Bahía de San Francisco, pasando por la Boca de Cariquinas, solo el Sacramento tiene su curso hacia el sur. El Jesús María y el San Joaquín corren hacia el oeste o noroeste, al igual que todos los que convergen en el Lago Tule antes de llegar a la bahía.

Este panorama de la región es algo diferente al que comúnmente se tiene, y lamento no poder hablar de la totalidad del mismo de primera mano, ya que no he visitado el norte de San Francisco ni el este del Lago Tule. No obstante, es necesario aquí hacer notar el gran error común con respecto a estos lagos. El gran objetivo de las expediciones españolas, realizadas por Colón y sus sucesores inmediatos, no era el descubrimiento de un nuevo continente, sino de un pasaje occidental a las islas del Pacífico y China; e incluso luego de que buena parte de las costas de América habían sido exploradas, descubrir este pasaje seguía siendo una prioridad para muchos, quienes se aferraban ávidamente a todo aquello que diera nuevas esperanzas de que sería posible lograrlo. De ahí la infinidad de reportes sobre ensenadas profundas y mares interiores; y se puede juzgar hasta qué punto éstas cautivaban la imaginación de los viajeros por la recepción que tuvo la fantástica historia del paso de Anián[39] que, supuestamente, se había logrado hacer desde la costa noroeste por la Bahía de Hudson.

El ansia por encontrar un paso de mar a mar, así como la facilidad que tenían algunos de los primeros viajeros para *crear* aquello que deseaban encontrar, donde no hubiera un riesgo inmediato de ser detectados, causó que estas charcas relativamente insignificantes subieran de categoría y fueran consideradas un vasto mar interior. Ahora se sabe que el Lago Tule no excede las 100 millas de longitud y puede vadearse en varios puntos durante la temporada de sequía; y a pesar de que cuenta con múltiples afluentes que vienen del Este, éstas llevan muy poca agua, si acaso, hasta San Francisco durante buena parte del año. Es sólo inmediatamente después de la temporada de lluvias, que suele haber terminado para febrero, y cuando se derrite la nieve en la alta cadena de colinas entre los lagos y la gran

39 El estrecho de Anián es un paso marítimo legendario que los cartógrafos europeos de los siglos XVI y XVII imaginaron para conectar el océano Atlántico y el Pacífico, resultó ser el actual estrecho de Bering.

llanura de arena, que las afluentes proporcionan una cantidad significativa de agua en esta dirección. Por lo menos, esto es lo que afirman los cazadores americanos. Un grave accidente evitó que pudiera cruzar este terreno yo mismo, en compañía de un grupo cazadores de castores; sin embargo, pude más tarde hablar con su líder, un hombre muy inteligente, cuyo recuento tomaré por bueno y transmitiré, tras compararlo con el de uno de los sacerdotes misioneros que habían visitado a los indios gentiles en las orillas del lado. Aunque evidentemente deben ser tomados con cierto grado de incertidumbre, espero que con una mayor investigación se confirme, y se corrija según sea necesario, el panorama general de la región que he transcrito. Limitada hacia el este por la llanura de arena, como he supuesto, la forma general de la región es algo triangular, puesto que la cresta de las montañas de la Baja California las divide en varias otras que se bifurcan ligeramente conforme avanzan hacia el norte. Es en la gran cima nevada de San Bernardino, al este de San Gabriel, que comienzan las dos principales cordilleras: la primera, la gran cadena montañosa, separa la llanura de arena del Lago Tule; y la segunda separa el Lago Tule de la costa, sin llegar más allá de San Francisco hacia el norte. Varias crestas menores se extienden entre esta última y la costa, de entre las cuales la principal es la que corre desde Monterrey hacia Santa Bárbara, separando el Río San Buenaventura, o Río Monterrey, de la costa, y uniéndolo con la cadena del Tule por Santa Inés. Las islas del canal de Santa Bárbara se parecen a los picos de una cadena submarina, con su dirección general paralela a las otras.

No será necesario entrar en demasiado detalle acerca de mis viajes por la región, de entre los cuales el principal fue el que hice de Monterrey al cruce de los ríos Colorado y Gila; sin embargo, considero necesario informar acerca de los medios usados para determinar las posiciones trazadas, en términos de longitud. Hice un tránsito en Monterrey; pero habiéndome instalado ahí, el clima fue demasiado poco favorable como para permitirme depender mucho de los resultados; esto, sin embargo, no causó mayor impacto finalmente, ya que dicho punto ya había sido trazado cuidadosamente por el capitán Beechey. Considerando esto, he asumido la longitud de Monterrey según él me la ha indicado, y he partido de ahí hacia el este con cronómetro.

El único punto en el que consideré necesario considerar la distancia lunar fue en el vado[40] del Río Colorado, seis millas debajo del cruce con el Gila, y eso sólo para verificar mi cronómetro; puesto que había quedado sólo con uno en buen estado, me pareció importante tomar precauciones en caso de que le ocurriera algún accidente durante mi regreso, privándome así de las ventajas de mis observaciones para el retorno en cuanto al tiempo. Sin embargo, llegó sano y salvo a Monterrey, y ya que encontré que las diferencias entre meridianos de ida y de regreso, según las marcaba el cronómetro, correspondían muy de cerca, confié en él plena y exclusivamente.

Me veo más dispuesto a insistir particularmente en este punto, puesto que hay quienes han expresado dudas sobre la posibilidad de usar un cronómetro en la costa, debido a la dificultad de transportarlo de forma segura, especialmente yendo a caballo. Estoy convencido, tras múltiples pruebas, de que la dificultad no es tan grande como se creía. Lo único que parece requerirse es llevar el cronómetro ceñido al abdomen y usarlo así día y noche. La marcha que hizo en este viaje es una prueba, entre varias otras que podría mencionar, de lo que se puede lograr de este modo, incluso en circunstancias muy desfavorables. Las tablas aquí anexas muestran el error del instrumento, así como el modo de chequeo empleado en distintos puntos del viaje. Podrá observarse en ellos que el tiempo se tomaba, tanto de ida como de vuelta, en varios puntos, y que, en caso de ocurrir cualquier desarreglo, este habrá sido detectado.

			m. s.
Ene. 22.	Monterrey	Cron. por M. T.	+ 22 45'6
Feb. 22.	"	"	+ 18 54'3
Mar. 20.	"	"	+ 16 06'9
Abril. 6.	Santa Bárbara	"	+ 5 09'1
" 23.	San Gabriel	"	— 2 54'5
" 30.	La Pala	"	— 7 34'4
Mayo 8.	Vado	"	—17 48'8

40 Vado es la parte de un río, arroyo o corriente de agua que tiene poca profundidad y un fondo firme.

“ 17.	“	“	—18 59’7
“ 27.	La Pala	“	—10 40’5
Junio 15.	San Gabriel	“	— 8 50’3
Julio 5.	Santa Bárbara	“	— 4 39’8
“ 7.	“	“	— 4 54’9
“ 19.	Monterrey	“	+ 2 33’4
Ago. 2.	“	“	+ 1 07’1

Tabla 1. Observaciones ordenadas por fecha.

			m. s.		
Monterrey.	Ene. 22.	Cron. por M.T.	+ 22 45’6		m. s.
“	Feb. 22.	“	+ 18 54’3	Error —	7 5 diarios
“	Mar. 20.	“	+ 16 06’9	“ —	6 1 “
“	Julio 19.	“	+ 2 33’4	“ —	6 7 “
“	Ago 2.	“	+ 1 07’1	“ —	6 16 “
Santa Bárbara.	Abril. 6.	“	+ 5 09’1		
“	Julio. 5.	“	— 4 39’8		s.
“	“ 7.	“	— 4 54’9	Error —	6’56 diarios
San Gabriel.	Abril 23.	“	— 2 54’5	“ —	6’7 “
“	Junio 15.	“	— 8 50’3	“ —	
La Pala	Abril 30.	“	— 7 34’4		6’7 “
Resultados					
		m. s.	**m. s.**		
Monterrey, al } Vado	dif. de ida “ vuelta	= 28 27’4} = 28 38’5	media 28 31’45	Monterrey, al } Vado	dif. de ida “ vuelta
Monterrey, a } Santa Bárbara	dif. de ida “ vuelta	= 8 59’4} = 8 48’9	media 8 media 8	Monterrey, a } Santa Bárbara	dif. de ida “ vuelta

Santa Bárbara, a } San Gabriel	dif. de ida dif. de ida “ vuelta	= 6 19’1} = 6 12’7	media 6 15’9	Santa Bárbara, a } San Gabriel	dif. de ida “ vuelta
San Gabriel, al } Vado	dif. de ida “ vuelta	= 13 15’5} = 13 26’3	media 13 20’9	San Gabriel, al } Vado	dif. de ida. “ vuelta

Tabla 2 Mismas observaciones ordenadas en conjuntos para mostrar el error.

La suma de las últimas tres medias ($28^{m}\,31^{s}$’95) casi corresponde con el resultado de la primera tomada por su cuenta.

Con respecto a estas tablas, hay dos circunstancias que requieren algo de explicación. Una es el error que manifestó el instrumento de aproximadamente un segundo diario durante mi estadía en el Río Colorado, atribuible quizás al calor excesivo al que nos vimos expuestos, con el termómetro, expuesto únicamente a la radiación de la llanura, marcando frecuentemente 140° Fahr. (Más adelante habrá algunas observaciones acerca de las causas de esta temperatura tan alta, sumamente inusual en una latitud extra-tropical, junto con otros comentarios sobre el clima de México que pueden ser de interés para el lector). Quizás un calor de esta magnitud no afectara al cronómetro, pero para mí fue tan intolerable que me vi obligado a quitarme el cinturón con el cual lo cargaba y dejar el cronómetro acostado horizontalmente durante mi estadía, lo cual pudo también haber contribuido a su desajuste. El efecto de este cambio puede superarse por completo si se toma nota solamente del tiempo en el cronómetro a mi llegada y mi partida, ignorando los diez días que permanecí ahí.

La otra circunstancia que vale la pena destacar es la diferencia observable en dirección este y oeste en algunas de las *divisiones* del viaje, mientras que en su *totalidad* no había diferencia alguna. Esto no es muy bueno, y puede atribuirse en parte a la falta de un barómetro, que, debido a que con frecuencia se me han roto sus tubos, decidí no llevar en este viaje, en el que tuve que embarcarme con bastante premura. Por tanto, me vi obligado a corregir la refracción al vuelo.

Los errores que pudieran estar presentes en mis estimaciones se manifestarían de maneras opuestas, yendo y viniendo, por lo que sus efectos podrían eliminarse al tomar la media de los resultados; el único problema de esto es en tanto parece desacreditar al cronómetro.

He trazado el cruce de los ríos Colorado y Gila casi cuarenta millas más al norte de lo que lo hizo el teniente Hardy, y esto es algo que debo explicar. Este punto, que ha sido el sitio de las dos misiones de San Pedro y San Pablo, ha llamado mucho la atención desde hace tiempo. Desde que los jesuitas, especialmente el Padre Kino, fallaron en sus intentos de establecer comunicación por tierra entre Sonora y California, este punto, que se encuentra cerca del mejor, e incluso normalmente el único vado viable bajo el cruce, ha atraído la mirada de muchos. Luego de que la Alta California hubiese sido parcialmente poblada, se establecieron ahí las dos misiones antes mencionadas, y al inicio prosperaron bastante bien; sin embargo, luego de que se destituyera al comandante a cargo de ellas, en el que los indios confiaban, se alzaron los neófitos y destruyeron y abandonaron la misión. Las ruinas de dicha misión siguen siendo visibles al norte; fue construida sobre una punta de roca que sobresalía un poco sobre el río, y constituía el extremo sur de las Rocallosas, hacia las cuales el río se abrió paso gradualmente, dejando atrás una amplia llanura que ahora se encuentra bien cubierta de álamos y maleza. El cruce de los dos ríos está a menos de una milla arriba de este punto, de donde el Colorado corre hacia el sur y el Gila casi al oeste.

Cuando el teniente Hardy se encontraba en el punto de la isla de Algodones, cuarenta millas al sur de aquí, nada tan fácil como suponer, debido a su falta de familiaridad con la región en ambas direcciones, que se encontraba en el cruce de los dos ríos. En este punto cruzan los dos canales del Colorado, exactamente igual que hacen los dos ríos, con respecto uno al otro; si el teniente hubiese tenido conocimiento sobre las misiones y el punto en la colina en el que una de ellas fue construida, habría sabido que lo que tenía a la vista, hacia el norte, no era sino una loma, la única en la llanura, pero imagino que su notable aspecto y su cercanía al río debe haber contribuido a su equívoco.

Ocuparía aquí demasiado tiempo si relatara mi travesía por tierra con cualquier grado de detalle. Sin embargo, me veo tentado a dedicar unas

palabras al viaje del que se desprenden las principales observaciones de las dadas arriba, puesto que fue el más interesante, largo, y en definitiva el más laborioso de todos mis viajes por California.

Adjunto aquí una pequeña tabla con las mediciones cronométricas entre México y Zimapán, tomadas precisamente en circunstancias similares. El cronómetro fue fabricado por Crossthwaite (1361):

			h. m. s.
Zimapán, ...	Abril 8, A.M. 8 h.	Cron. por M.T.	1 8 40'7
"	" 15, P.M. 4	"	1 6 31'3
México,	" 22, P.M. 4	"	1 6 43'2
"	" 29, A.M. 7 ½	"	1 5 10
R. D. Monte,	Mayo 1, P.M. 3 ½	"	1 6 32'2
"	" 14, A.M. 8 ½	"	1 3 4'3

Tabla 3. Observaciones del cronómetro.

La temporada de lluvias de 1832 terminó tarde en febrero, que es bastante después de lo usual, e inicié tan pronto el terreno podía ser atravesado, que no es el caso durante las lluvias ni algo de tiempo después. Los ríos, que durante la temporada de sequía no son sino lechos de arena, se vuelven imposibles de atravesar cuando crecen; incluso pasadas unas semanas de que han disminuido de tamaño, el peligro y la dificultad de cruzar algunos de ellos a caballo siguen siendo bastante considerables. Si estos arroyos no tuvieran más que arena, podrían ser atravesados tan pronto como la rapidez de la corriente hubiese disminuido al punto en que un caballo pudiera mantenerse en pie; pero la arena desciende mezclada con grandes cantidades de lodo, que se apelmaza con ella; y debido a esto, incluso cuando el arroyo se hace tan bajo que un animal pequeño puede atravesarlo, no puede hacerlo así un caballo ni un hombre. No es sino hasta que se termina de limpiar gradualmente el lodo de la superficie del depósito que se vuelve posible. Tenemos entonces una cama de arena dura sobre una de lodo semilíquido y arena; y se vuelve muy difícil determinar dónde y cuándo es seguro intentar

cruzar. En esta ocasión, tuve que cruzar el Guadalupe, en este estado, entre San Luis Obispo y la Purísima; y fue solo luego de una larga búsqueda que encontré un lugar por donde había pasado un oso, y, confiando en su sagacidad, seguí sus pasos. El arroyo era ancho, poco profundo, y la cama de arena blanca en la superficie del depósito debió ser muy delgada, puesto que se hundía con las pisadas como en una ciénaga. Un cuerpo de tropas que había pasado por ahí unos días antes, a pesar de la urgencia que llevaban, se vio forzado a esperar diez días para permitir que se asentara la arena.

De Monterrey hacia el sur, el camino atraviesa una serie de estrechos barrancos, hasta San Luis Obispo; pero al pasar por Santa Inés, al sur de San Luis, y de nuevo alrededor de Santa Bárbara, pasa por una playa, o cerca de ella; y de ahí, sigue hacia el sur siguiendo más o menos por el pie oeste de las montañas, separado del mar por unas dunas bajas, de una anchura considerable en algunos puntos, tal como en San Gabriel, donde miden casi doce leguas de ancho. El mejor camino hacia Colorado, en la temporada de sequía, es siguiendo la carretera de la costa hasta San Luis Rey, para de ahí ascender por el arroyo Pala, el cual corre por un barranco muy estrecho tras la dorsal marítima, cruzando la cumbre entre el nacimiento de ésta y la del pequeño arroyo de San Felipe, que corre hacia el sudeste hasta llegar al borde de la llanura de arena de Carrizal, donde se hunde; aunque su cauce por la llanura cuando está crecido, que rara vez lo está, queda marcado por un canal seco, y en varios puntos de éste puede encontrarse un poco de agua, casi siempre de muy mala calidad, si se excava a profundidad.

No hay mayores dificultades en ninguna parte del viaje hasta este punto —el Carrizal—; pero de ahí para atravesar la llanura, que en este punto mide unas cien millas a lo ancho y está completamente desprovista de pastura, el ganado sufre considerablemente.

Siempre es posible llevar agua suficiente para un grupo de hombres; mas los caballos y mulas deben pasar los primeros dos días sin nada de agua ni comida —e incluso no consiguen mas que salmuera al llegar al punto que llaman la Aqua Sola, puesto que es el único estanque en toda la llanura—. Cuando pasé por ahí, el agua que encontramos en ese lugar era tan potente que purgó tanto a los hombres como a los animales. Hay aquí también algo de junco, que las mulas pueden comer pero los caballos en su mayoría rechazan.

De ahí todavía resta otro día de viaje para llegar al Río Colorado. Luego de cruzar el río, las mismas dificultades persisten por otros siete días, en la carretera de Sonora, hasta llegar a Alta; pero es importante decir que sería en extremo imprudente intentar realizar esta parte del recorrido sin una guía adecuada, en parte debido a su gran extensión. Los únicos lugares en los que puede encontrarse agua son en los barrancos, normalmente un tanto alejados de la carretera, en excavaciones llamadas tinajas, que fueron hechas por los indios, quienes solían habitar esta zona en poblaciones mucho más numerosas que ahora.

La única región habitada de la Alta California se encuentra a lo largo de la costa; las misiones casi todas se encuentran a un día de viaje de allí. El único punto en que está asentada una misión más lejos tierra adentro es en San Gabriel, donde está el rancho de San Bernardino en la cima del valle, a unas treinta leguas del puerto de San Pedro. Este es el único punto en cualquiera de las dos Californias, al sur de San Francisco, capaz de sostener una población numerosa. El valle mide más de treinta leguas de largo y es igualmente de anchura considerable hacia el oeste, donde se acerca a la costa, y se une en sus dos extremos a la llanura de San Fernando y San Luis Rey. Es muy fértil en varias partes, y el trigo, donde se puede irrigar, se produce mejor que en cualquier otra parte que he visto en todo el territorio mexicano. La vid también se da mejor, y está empezando a ser cultivada ampliamente. La misión por sí sola tiene más de ciento veinte mil vides en sus alrededores; y los habitantes del Pueblo tienen muchos y muy buenos viñedos. Aquí hay espacio suficiente para un gran incremento poblacional. La falta de puerto seguro es en efecto un gran inconveniente; mas no dudo que podrá ser superado, y que veremos al pueblo crecer rápidamente hasta convertirse en una ciudad considerable. Es necesario usar el ancladero de San Pedro, a pesar de ser muy peligroso con mal clima, pero por ahora las embarcaciones suben la carga a bordo o la descargan; y el tiempo que emplean salando pieles, o que permanecen sin moverse por cualquier motivo, podría ocuparse completamente a salvo en la isla de Catalina, al frente; el cual, dejando de lado dos ancladeros bastante expuestos al este y al sur, éste último con buena agua, tiene una preciosa bahía pequeña en su lado oeste, completamente rodeada de tierra, donde puede que estén los

saladeros. El gobierno actual no permite esto, por miedo al contrabando, y no sin algo de razón. Además, no queda lejos San Diego, donde se lleva a cabo buena parte de la salazón.

Me he adentrado hasta aquí en este tema debido a que el gobierno está llevando a cabo esfuerzos considerables para colonizar la Alta California de México, bajo la premisa de que, de no hacerlo, los norteamericanos llegarán ahí en cantidades demasiado grandes. Esta premisa no parece ser muy racional, ya que las *tierras realengas*, tierras que siguen a disposición del estado, están en California, puesto que siempre han estado en las colonias españolas, entregadas gratuitamente a discreción del gobierno, no vendidas al mejor postor, como en los Estados Unidos. Cualquier esfuerzo que se llevase a cabo con el fin de colonizar la Alta California debería estar dirigido hacia la parte de la región al noreste de San Francisco y al este del Lago Tule, donde la tierra es fértil, bien arbolada y regada, y la extensión es suficiente para que valga la pena especular sobre colonizarla; el resto de la región al sur de San Francisco y al oeste de Lago Tule, exceptuando el valle de San Gabriel, posee muy poco terreno cultivable, y de este una porción muy pequeña es irrigable —aunque la tierra, cuando puede ararse, suele ser muy rica—. El trigo, la vid, y todos los árboles frutales que se han probado cultivar se han dado notablemente bien, aunque el moho que crece cerca de la costa, por Monterrey, a menudo lastima al trigo; y el chapul, o langosta, como se le conoce a una gran variedad de saltamontes, a menudo destruye la vid, y todo lo demás, en realidad. Si el invierno es benigno es seguro que traerá consigo a esta peste a su término, en especial en las zonas al sur de Santa Bárbara. Parece que se crían a lo largo de la costa en las dunas; y conforme prevalecen los vientos del noroeste, son arrastrados hacia el interior, y destruyen todo lo que encuentran a su paso.

El gran producto agrícola de la Alta California es el ganado negro,[41] cuyo incremento ha sido verdaderamente prodigioso. No han pasado todavía setenta años desde que fueron introducidos a la región, con tan solo veintitrés cabezas. En 1827, las misiones contaban con 210,000 cabezas de ganado marcado, y supuestamente no menos de 100,000 sin marcar. Cada

41 Se refiere al ganado vacuno.

año es necesaria la matanza de no menos de 60,000, con el fin de mantener el ganado en sus niveles actuales, los cuales se cree no podrían excederse mucho de forma ventajosa, al menos hasta que se hubiese asentado más de la región hacia el este. Las vacas jóvenes suelen dar a luz a un becerro antes de cumplir los dos años de edad, y, tomando en cuenta la regla que suele seguirse sobre no matar a una vaca mientras pueda dar a luz, se explica el rápido incremento en sus números. El número de ovejas ha crecido casi igual de rápido, pero hasta el momento son de poco interés en el comercio de la región. No he oído hablar sobre que se exporte lana desde California. Rara vez se mata a las ovejas para su consumo, puesto que su precio lo han mantenido alto los sacerdotes, ya sea sin un motivo claro, o por lo que, me temo, sea más cercano a la verdad: por algún error de cálculo.

Es lo suficientemente extraño que en un lugar donde el buey más gordo vale sólo ocho dólares y rara vez se puede vender, y donde se pueden comprar vacas jóvenes con cría en manada por unos dos dólares, y a menudo hasta menos, no pueda comprarse una oveja por menos de tres dólares. Por supuesto que esta situación no puede durar mucho. La destrucción de las misiones que se está llevando a cabo arrojará al mercado a unas 200,000 cabezas, que por supuesto se asentarán pronto en su debido precio.

El número de habitantes blancos también ha crecido muy rápidamente, y calculo no sea menor a los seis mil, aunque no puedo afirmar una cantidad de manera exacta hasta haber examinado los materiales estadísticos que he recabado.

Con los aborígenes, sin embargo, el caso es el contrario. Su población ha disminuido considerablemente, aunque, en este caso, uno supondría que no tendrían que haber perdido territorio, al no haber sido desplazados de sus hogares, como en los Estados Unidos, ni haber tenido a su alcance las bebidas espirituosas hasta hace poco. No obstante, se han visto en la necesidad de vivir bajo restricciones que no han podido soportar, así como de trabajar un poco —dos condiciones a las que no se someterían de poder evitarlo. Aunque el hecho se ha desmantelado en la medida de lo posible, yo creo que se usó la fuerza y el fraude en cantidades significativas para congregarles en las misiones; y en el momento en que la fuerza deje de ser aplicada por completo, no tengo duda alguna de que la mayoría regresará

al bosque. Ahora que la costa ha sido ocupada casi por completo por gente blanca, los indios probablemente se retiren a estar con sus parientes que viven libremente en el interior.

Es un hecho verdaderamente extraordinario que su disminución se acelera en gran medida debido a la falta de descendencia femenina —o a que la cantidad de muertes durante la juventud temprana es mucho mayor en mujeres que en hombres—, no he podido determinar con claridad cuál, aunque la segunda opción parece mucho más probable; lo que sí es que es un hecho que hay un número mucho menor de mujeres que de hombres viviendo ahí. El infanticidio, propiamente dicho, no es común, aunque se recurre con mucha frecuencia a los medios para producir el aborto, sobre todo de forma mecánica; mas esto no explica la situación anteriormente descrita, puesto que se debe suponer tanto varones como mujeres sufren esto en igual medida. Todas las misiones en la Baja California han perecido o están pereciendo a causa de esto, o al menos con ayuda de esta circunstancia; y en casi todas las misiones de la Alta California, un gran porcentaje de los hombres no consiguen hallar esposa. La misión de San Luis Rey es la única excepción notable. En ella, se dice que los indios van en aumento, y que las mujeres igualan en número a los hombres; pero mi familiaridad con esta misión es demasiado limitada como para permitirme hablar acerca de las causas de su momentánea evasión del que parece ser el destino inevitable de su raza en la cercanía del hombre blanco —un destino que difícilmente veo que logren eludir los luiseños—.

Las reformas políticas que actualmente se encuentran activas en California, y de entre las cuales la primera medida y la más importante es la destrucción de las misiones, permitirá que los habitantes blancos obtengan posesión de la gran mayoría de las tierras de las misiones; y aunque acorde con el espíritu de las leyes españolas, que en definitiva pretendían proteger a los indios en una cierta medida que no se había visto en nuestras antiguas, es posible que conserven durante mucho tiempo una parte de sus antiguas posesiones, es sumamente probable que la combinación de sus propios vicios, a los que se aferran, junto con los de sus vecinos intrusos, que adquieren con suma facilidad, termine por garantizar la aniquilación definitiva de una raza que muestra tan pocos rastros de energía moral.

No me abocaré aquí a examinar la vegetación de California, aunque ésta, al igual que su fauna, bien merece un muy atento estudio. No obstante, me veo tentado a realizar unas cuantas observaciones acerca de algunas de las circunstancias del aspecto general de la región, las cuales me parecen lo suficientemente notables. A pesar de lo rudimentario —y seguramente incorrecto en muchos aspectos— del mapa adjunto, éste servirá al menos para mostrar que debemos considerar la totalidad de las dos Californias como una gran cadena montañosa, dividida en varias crestas por varios valles largos y usualmente estrechos, y en su totalidad separada por el golfo de Cortés y la gran llanura de arena, desde Sonora y las Rocallosas, con las que no obstante parece unirse la cadena californiana al norte del paralelo 42°, cerca de la gran cumbre que divide las aguas del Columbia de las que caen a la bahía de San Francisco. La vecindad de esta bahía es la única parte de la región que probablemente pudiera llegar a ser de interés para los europeos. Es sumamente fértil, bien arbolada e irrigada, y perfectamente saludable. El Sacramento es navegable en una distancia considerable, y corre por una región capaz de sostener a una población inmensa. Incluso el Lago Tule, a pesar de ser navegable para los barcos de vapor sólo cuando está desbordado, servirá durante ese tiempo como medio para transportar madera, pieles y otros productos desde un trecho considerable y valioso de la zona.

La Baja California es bastante rica en minerales. He visto minerales argentíferos de plomo muy ricos en su extremo sur, y en varios sitios también puede encontrarse oro. Sin embargo, en la Baja California, no sé de ningún lugar donde se haya encontrado ninguno de estos, sin contar al este de Santa Inés, donde se explotó con éxito una pequeña mina de plata durante algún tiempo, hasta que los dueños fueron asesinados por los indios; y en uno de los arroyos que desembocan en el Lago Tule sureño, los cazadores de castores han encontrado algo de oro, aunque en cantidades muy pequeñas.

Terminaré este documento con unas cuantas observaciones con respecto al clima de México. Hacia el inicio de mi escrito aseguré que el termómetro marcó frecuentemente 140° Fahr.

Aquí es necesario explicar que ésta era la temperatura de la atmósfera unos cuantos pies por encima de una llanura sumamente seca y calentada por

el sol; y también puede en parte deberse a que el termómetro, a pesar de estar cuidadosamente resguardado del sol, haya estado expuesto a la radiación de la tierra, que era considerable y a menudo opresiva. No obstante, esta temperatura tan alta no debe considerarse como algo muy frecuente, sino que siempre se debe a causas locales y temporales; una de ellas, y en definitiva una condición necesaria para que alcance su altura máxima, es que no haya nada de viento. Así ocurrió durante los últimos tres días de mi estadía en el vado de Río Rojo. El viento, tras haber estado soplando desde el sudoeste por varios días, de pronto se calmó tres días antes de mi partida durante mi regreso, y continuó en total calma el primer día de mi viaje, es decir, hasta llegar a Agua Sola. Este fue uno de los días más dolorosos que he pasado, por más que la sequedad excesiva de la atmósfera me eximiera necesariamente de la opresión que se siente con la humedad incluso con temperaturas mucho más bajas. A esta sequedad extrema también se le debe atribuir el frío severo que ocasionalmente se presenta en las mismas situaciones.

La superficie de la región, cubierta casi en su totalidad por montañas áridas o llanuras de arena, completamente desprovistas de agua, no contribuye en absoluto a mitigar el frío de los vientos que soplan desde las partes elevadas de las Rocallosas al norte y noreste. Por tanto, cuando estos vientos soplan, sin importar por cuánto tiempo, se congela incluso hasta el sur de Pitis, en lat. N. 29°; y en el invierno de 1829-30, se congeló en Pitis todas las noches por casi dos meses. El 12 de diciembre, al llegar a San José, a unas leguas de Pitis, descubrí que mi termómetro marcaba 18° Fahr., a las 8 h P.M. El 13 marcó menos de 32° todo el día en la sombra, bajando hasta 18° en la noche. Esto, sin embargo, al parecer ocurre muy rara vez. Por lo que entendí, en setenta y dos años no ha habido una helada tan severa como para matar a los mezquites (una especie de acacia), que sufrió bastante en esta ocasión.

A pesar de no ser precisamente el punto, no puedo evitar hacer notar que en las mesetas de México ocurren casos de frío similares, con la diferencia de que son más frecuentes, como puede fácilmente concebirse debido a su mayor elevación, con la misma condición en cuanto a la escasez general de

agua. En Veta Grande, Zacatecas, durante el mes de diciembre de 1825, hubo duras heladas frecuentemente. Adjunto algunos extractos de mi diario.

	Max.	Min.
Diciembre 2 •	53°'5 •	20°
" 3 •	48°'5 •	18°
" 4 •	34° •	18°
" 6 •	59° •	41°
" 12 •	32° •	12°

Tabla 4. Extractos meteorológicos.

Y así sucesivamente durante el resto de dicho mes y el mes subsecuente de enero.

No se considera que estas temperaturas sean inusualmente severas. Me resulta extraño que los agaves y diversas especies de cactus puedan resistir este frío. Efectivamente no crecen muy bien, pero viven, aunque únicamente durante la estación, claro está, debido a la extrema aridez de la tierra.

Unos años antes, el agua, que bajaba por los lados del pozo de la Concepción, se congeló hasta la profundidad de setenta varas (treinta brazas). El pozo está en una situación muy resguardada, pero como su boca está muy por debajo del nivel del pozo general de desagüe, cercano a él, el aire frío entra por Concepción, y después de circular por el mecanismo, sale calentado por el tiro general como si fuera una chimenea.

La condición de las regiones situadas como una porción de Sonora y California, entre las lluvias de verano y de invierno, merece cierta consideración. Puesto que solo he visto ésta, limitaré a ella mis observaciones.

Se puede decir que toda la lluvia en México cae en los meses de verano; llegan a haber lluvias leves y ocasionales en invierno, pero en realidad se limitan a ciertos distritos, como Xalapa, &c. En la Alta California, por el contrario, llueve únicamente durante el invierno, con una excepción similar que ocurre en Monterrey, donde a veces hay lluvias leves durante el verano, aunque no es común. Las lluvias veraniegas alcanzan la parte baja

de Sonora, aunque son ahí exiguas e irregulares; y desde Pitis, hacia el norte, en las arenas, rara vez llueve; como también es el caso en las partes norte de la Baja California, donde las lluvias de verano apenas y llegan al norte de Loreto, la capital.

Lamento verme obligado a contentarme con ofrecer a la Sociedad un esbozo tan inconsistente e imperfecto; pero tengo muchos asuntos que reclaman mi tiempo, el más urgente de los cuales es la preparación de un trabajo un tanto detallado sobre la totalidad de la California. Lo que sea aquí deficiente, espero pueda ser provisto de otra forma.

James Vetch [42] "Sobre los Monumentos y Reliquias de los Antiguos Habitantes de la Nueva España"

The Journal of the Royal Geographical Society of London, vol. 7, 1837, pp. 1-11 [43]

Título original: "On the Monuments and Relics of the Ancient Inhabitants of New Spain".
Capitán James Vetch, Ingeniero Real, F.R.S.[44]

Leído el 28 de noviembre de 1836.

En caso de que ninguno de éstos se hubiera preservado hasta nuestros días, el estudio de la historia y condición de los antiguos habitantes de la Nueva España hubiera merecido el mismo mínimo interés y atención que reciben los antiguos habitantes de New Holland o la Tierra de Van Diemen.[45] Sin embargo, el caso es bastante diferente, pues las pirámides de Teotihuacán, Cholula, Xochicalco y Papantla, junto con los edificios de Mitla y Palenque, son edificaciones de una magnitud que indica que *sólo* pueden haber sido construidas en un país rebosado de población y sometido a un gobierno bien organizado.

Si, por ejemplo, observamos la pirámide de Cholula sabemos, por Humboldt, que se encuentra sobre una base cuadrada de la que cada lado mide aproximadamente 439 metros,[46] mientras que su altura en su estado original, probablemente no era menor a 55 metros,[47] aproximadamente un octavo de la línea base; si asumimos que sus costados tenían una inclinación

42 Militar que en México participó en empresas mineras y de ingeniería.

43 Edna Hernández Ocaña tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

44 Fellow of the Royal Society.

45 N.T. Lo que actualmente se conoce como la isla de Tasmania.

46 N.T. En el texto original la distancia son 480 yardas.

47 N.T. 180 pies.

de 45° y a su vez esta pirámide *mutilada* estaba dividida en cuatro niveles o pisos, al contar con tres terrazas, cada una de 27 metros[48] de longitud, podemos deducir que las partes sólidas de la estructura suman la enorme cantidad de 5,463,509.015 metros[49] cúbicos; si el autor debe equiparar esta pirámide con aquellas de Teotihuacán, todo su exterior debe haber estado recubierto con una capa lisa pero dura de pasta texturizada o cemento de manera que, sin tomar en cuenta otras construcciones que adornaban la cumbre y otras partes, se puede formar una estimación de la labor y coste concedido a esta basta pila, al mismo tiempo que guiarnos a la conclusión de que personas capaces de disponer de la mano de obra para tal edificación debieron haber sido numerosas y que una nación sometida a tan ardua labor debe haber estado sujeta a un orden y gobierno; a su vez, este gobierno debió haber poseído gran autoridad y grandes recursos y debió haber sido capaz de mantener un continuo esfuerzo.[50]

Robertson, en su *Historia de América* (donde expone de manera incompleta diversos puntos), anheloso de generalizar y poder explicar el paso de la humanidad como una transformación de salvaje a civilizado, continuamente malinterpreta y desprecia las afirmaciones de que los pueblos originarios de América tenían artes y una condición de vida civilizada. Así mismo, no está dispuesto a conceder que los monumentos que todavía se conservan merecen reconocimiento; a pesar de que está obligado a reconocer a la pirámide de Cholula, la describe como un simple montículo de tierra; pero ¿qué queda de Babilonia? Y, ¿dónde podríamos encontrar otro montículo artificial de tierra?

Respecto a los monumentos que acabo de mencionar, es necesario aclarar que no fueron erigidos durante ni cerca de la época en que el país fue visitado por los españoles, sino que para ese momento (con la excepción de la pirámide de Cholula), estos ya se encontraban en ruinas y deshabitados,

48 N.T. 30 yardas.

49 N.T. 7,146,000 yardas cúbicas.

50 N. El Mayor Rennell ha tomado la medida de 211 metros (231 yardas) como la longitud del costado de la base de la gran pirámide de Guiza. En otro texto opina que los monarcas que erigieron las pirámides de Egipto deben haber tenido más recursos y más mano de obra de lo que podrían haber obtenido del país por sí mismo.

tal como se encuentran ahora. El tiempo y motivo de su destrucción y abandono son tan oscuros y desconocidos como su origen y construcción, a pesar de que los anales del Imperio acolhua están bajo el supuesto de que abarcan hasta finales del siglo XII o principios del siglo XIII.

Es necesario resaltar la diferencia entre estos antiguos monumentos de la Nueva España (los cuales se cree fueron construidos por el imperio Tolteca) y aquellos erigidos en o cerca de la Ciudad de México pertenecientes al periodo existente entre su fundación en 1325 y su destrucción por Cortés en 1521. Estos últimos, que pertenecen exclusivamente a la tribu de los aztecas o mexicas, pueden ser designados como monumentos aztecas.[51] No logro comprender por qué el barón de Humboldt designa el palacio de Mitla junto con otras reliquias del sur de Nueva España como monumentos aztecas, puesto que es razonable suponer que estos no sólo fueron construidos, sino que también estuvieron en ruinas antes de que los aztecas llegaran con su poderío y conquistas a esa zona del sur. Puesto que los aztecas, aún después de un siglo de la fundación de su capital, fueron una tribu desconocida del Imperio acolhua, cuya capital era Texcoco, el término acolhuas describiría mejor los monumentos de Anáhuac, desde el siglo XII hasta la llegada de los españoles.

Los monumentos toltecas y acolhuas, si bien pertenecen a eras diferentes, presentan curiosas coincidencias en sus pirámides. A pesar de que el origen y destrucción de las pirámides de Teotihuacán se perdieron en el paso del tiempo, edificaciones con el mismo estilo continuaron siendo erigidas hasta la invasión de los españoles y esto es interesante, ya que parece mostrar que la segunda etapa del periodo de refinamiento y prosperidad en Anáhuac se erigió sobre, o sobrepasó, los vestigios de las artes e instituciones heredadas por la primera época. Se ha dicho que la gran pirámide de la ciudad de México se construyó basada en el modelo de las de Teotihuacán, pero si las descripciones y dibujos de la de México son confiables, *no* será fácil encontrar pirámides tan diferentes entre sí como estas. El hecho es que los acolhuas y aztecas continuaron construyendo templos en forma

51 La diferencia entre mexica y azteca se encuentra en que el primer término es el nombre histórico del pueblo que fundó Tenochtitlán, mientras que azteca es un término general y mítico que abarca a todos los pueblos que peregrinaron desde Aztlán.

de pirámides porque conservaron las doctrinas, creencias e instituciones basadas en las de los toltecas, quienes fueron los primeros en construir sus templos en esta forma.

Sin embargo, hay una gran diferencia en cuanto al tamaño entre las pirámides más antiguas y las más modernas de la Nueva España. Las primeras siendo de las dimensiones más imponentes, mientras que las últimas no llaman mucho la atención. Si nos permitimos formar un estimado del poder y civilización de los toltecas, comparado con el de los aztecas, basados en el carácter y diseño de sus respectivos monumentos, entonces debemos concluir que los toltecas obtuvieron un mayor grado de poder, riquezas y conocimiento de las artes, que el adquirido por los aztecas bajo el gobierno de Moctezuma II.

Mi propósito, por el momento, no es investigar la historia del Imperio tolteca o acolhua ni su gente, sino demostrar que los monumentos de la primera era son de una naturaleza y una época que provocan un gran interés y merecen ser estudiados. Es necesario aceptar que enormes pirámides de tierra sólida no son grandes pruebas del desarrollo de las artes de una civilización; sin embargo, me propongo demostrar lo que estas sí dan a conocer. Pero entre todos los indicadores de progreso en las artes y ciencias, probablemente el hecho más convincente es la perfección con la que llegaron a calcular el lapso de un año. De acuerdo a sus cálculos, el año consistía de dieciocho meses con veinte días cada uno, a los cuales se les sumaban 5 días y al final de 52 años se introducía un periodo de trece días para completar su ciclo. Gama,[52] con considerable éxito, intenta probar que introducían trece y doce días alternadamente a sus ciclos, lo que significaría que su 'medición' del año tiene la misma exactitud que la que actualmente se sigue en Europa. Si aceptamos los argumentos de Gama, estos muestran el uso de un segundo ciclo de 104 años lo que a su vez nos da evidencia de que tendrían que haber observado los cielos de manera larga, continua y acertada a la vez de tener un registro cuidadoso de estos datos para permitirles obtener las conclusiones que tenían, además de mantener ciclos de tan amplia duración como lo son cincuenta y dos años y ciento cuatro años.

52 N.A. Don Antonio de León y Gama, 'Descripción Histórica y Cronológica de las dos piedras, &c.'--México, 1797.

Probablemente se establezca que la extensión geográfica de los monumentos Toltecas puede ser rastreada desde el Istmo de Darién hasta Chihuahua y que su lengua prevaleció o era conocida en toda el área, que era más o menos 3,862.4 kilómetros.[53]

Se dice que en el estado de Yucatán las pirámides y otros restos y ruinas son numerosos. Las ciudades en ruinas cerca de Palenque, en el estado de Chiapas, son de gran extensión y de apariencia imponente. En el estado de Oaxaca se encuentran las ruinas de Mitla y otras. En Anáhuac (o el Valle de México) ruinas y restos prevalecen en gran extensión, cerca de Zacatecas están los restos creados por los españoles Los Edificios y en el estado de Chihuahua está Casas Grandes. Cerca de Maconí y el río Pánuco están las ruinas de dos ciudades, además de las ya descritas por los viajeros, hay más ciudades por estudiar y no tengo duda que quedan aún más por descubrir.[54]

Si suponemos que todos estos monumentos fueron erigidos por los Toltecas o tribus pertenecientes a esta familia, entonces pueden servirnos de guías para definir la extensión del imperio. Mientras que su abundancia y magnitud en algunos lugares pueden indicar las capitales, centros de poder o aglutinamiento de población, bajo estas presuposiciones, podríamos deducir que su mayor capital se encuentra en el estado de Chiapas y la segunda capital con mayor importancia en Teotihuacán.

A pesar de todo lo que se ha escrito sobre los monumentos de la Nueva España, no se ha podido llegar a una conclusión satisfactoria sobre ellos. El campo de investigación es amplio y abierto; pero por primera vez, gracias a la gran cantidad de científicos interesados y la libertad con la que éstos cuentan, tenemos la esperanza de poder tener la información suficiente para fundamentar nuestras investigaciones.

El plan de acción sería, primero marcar geográficamente la ubicación de todos los monumentos; después, examinarlos detalladamente, registrar sus dimensiones, recrearlos en dibujos y en ocasiones dirigir excavaciones.

53 N.T. 2,400 millas.

54 N.A. Desde que mandé este párrafo a imprimir, he recibido una carta de mi amigo el General Yberri, del servicio mexicano a su vez miembro de esta Sociedad, declarando que estaba procediendo bajo órdenes del gobierno para su rey y dibujar las ruinas de una gran y antigua ciudad indígena que ha sido descubierta (accidentalmente) en las montañas cerca de 44.5 kilómetros en las afueras de Jalapa, en el estado de Veracruz.

Habiendo hablado de manera demasiado general sobre los monumentos y reliquias de los antiguos habitantes de la Nueva España, prosigo ahora a destacar una colección de figuras de piedra descubiertas en las orillas del río Pánuco, en el antiguo distrito o provincia de las Huastecas. Estas figuras llegaron a mí por manos del Sr. Francis Vecelli, quien las encontró mientras hacía un mapeo del río Pánuco y sus orillas y a quien se las compré en Tampico, en el año de 1832, y ahora se encuentran bajo inspección por los miembros de la Real Sociedad Geográfica.

Primero enumeraré las figuras y luego las describiré de acuerdo a las características que consideré más importantes.

1. Figura masculina con una punta cónica alta, casi completa y formada en piedra caliza travertina.
2. Figura femenina con un tocado ornamental, punta cónica baja, aretes y ribete. Del lado trasero, está tallada de manera simple pero elegante en forma de abanico, o flor de loto, en piedra caliza silícea.
3. Figura femenina, casi completa, con punta cónica, tallada con forma de flor de loto en parte trasera, tallada en arenisca calcárea.
4. Figura femenina, casi completa hasta las rodillas. Desde el cuello hasta la articulación de la cadera las proporciones parecen adecuadas. Tocado con punta cónica y tallado en forma de flor de loto en la parte trasera. La figura está esculpida en piedra caliza silícea.
5. Figura femenina, casi completa, bastante corroída, con punta cónica alta tallada en forma de flor de loto en la parte trasera, esculpida en piedra caliza silícea.
6. Pequeña figura femenina, con punta cónica en piedra caliza.
7. Figura femenina con punta cónica, la base es redonda en lugar de cuadrada, como fue el caso de las anteriores, esculpida en piedra caliza travertina.
8. Figura femenina con punta cónica y base redonda en piedra caliza travertina.

N.B. El tocado de las últimas dos figuras tiene una gran semejanza con los que he observado en unas figuras cingalesas[55] y birmanas.

9. Figura femenina con una punta cónica ornamentada, semblante etíope esculpido en arenisca calcárea.
10. Figura femenina casi completa con punta cónica en arenisca calcárea.
11. Rostro (buen estado). Ojos ahuecados para la inserción de piedras preciosas u hojas de oro (tocado restaurado).
12. Rostro y pecho de una figura femenina con labios anchos, la pieza bastante corroída, esculpida en piedra caliza.
13. Figura masculina con una especie de yelmo esculpida en piedra caliza silícea.
14. Figura femenina bastante tosca con ningún tipo de tocado además de una cinta,[56] esculpida en arenisca calcárea.
15. Figura femenina, con manto y capucha, bastante tosca esculpida en piedra caliza.
16. Figura bastante tosca en piedra caliza silícea.
17. Figura femenina con un infante en los hombros, en arenisca calcárea.
18. Figura, probablemente masculina (herculina o extra grande), vestida y ornamentada de la cintura hasta la altura de la pantorrilla. Es necesario mencionar que la vestimenta de esta figura es casi idéntica a unas de las figuras talladas en estuco encontradas cerca de la ciudad de Palenque, a una distancia más o menos de 965.6[57] km del Pánuco.
19. Figura de un monstruo, mitad hombre mitad pescado, recargado sobre un báculo en piedra caliza travertina.
20. Figura sin identificar cargando con otra sobre su hombro en piedra caliza silícea.
21. Piedra circular con un rostro humano, muy levemente tallada en arenisca calcárea.

55 Hace referencia a Ceilán, pueblo originario de lo que hoy se conoce como Sri Lanka.

56 N.T. Palabra original 'fillet': Listón o banda delgada de algún material utilizado principalmente como cinta para cabello o diadema, rodea toda la cabeza.

57 N.T. 600 millas.

22. Piedra cilíndrica con un rostro grotesco tallada en piedra caliza silícea.
23. Cabeza de ave colosal tallada en piedra caliza travertina.
24. Una gran rana toro tallada en arenisca calcárea.
25. Piedra esférica, con bastantes tallados, pero muy erosionada, tallada en piedra caliza. Proveniente de otra parte del país.
26. Dos cabezas en una piedra. Encontré esta y otra, por accidente, en mi primer viaje hacia la región de las Huastecas (1824).
27. Figura pequeña, acuclillada con manto, bastante maltratada y erosionada.
28. Cabeza pequeña, con rasgos bastante prominentes, parecida a varias de las figuras en las paredes de Palenque, tallada en arenisca calcárea.
29. Cabeza pequeña con tocado tallada en arenisca calcárea.

Con respecto a la era o época de las figuras enumeradas, no hay rasgos que señalen una tradición específica. Sólo podemos formar una vaga idea de ésta por el grado de erosión y desgaste atmosférico que han soportado en un clima tropical. Aquellas figuras talladas en piedra caliza travertina están deterioradas por el descarapelado de la parte más blanda; es más, ha sido el caso más severo que he observado en la superficie de una roca nativa. En aquellas figuras talladas en arenisca calcárea, que son de naturaleza dura y granulosa, el desgaste es, no obstante, considerable y ha producido pequeños hoyos en la superficie; esto se puede observar en la figura 24 y en algunas otras y, sin lugar a duda, dará la impresión de gran antigüedad en todas las mentes de los observadores. En la figura 18, a pesar de ser de una piedra sólida, el desgaste en algunas partes es bastante considerable si la comparamos con otras zonas de la misma figura. Las número 21 y 28 presentan líneas bastante desvanecidas y alisadas, dando la impresión de gran desgaste y antigüedad; en algunas otras, algunas fisuras y venas muestran parcialmente la profundidad de la erosión. Si se pudieran comparar estas piedras con otras de la misma naturaleza y clima, de las que conozcamos su edad, podríamos deducir un aproximado bastante cercano a la fecha en que estas fueron hechas. A partir de mis propias observaciones e impresiones, tengo la confianza para decir que algunas deben de tener al menos mil años de edad y otras probablemente dos mil.

Cualquiera que sea la edad de estas figuras, podemos adjudicarlos más a la época Tolteca que a la Acolhuas, no sólo por la edad que aparentan sino también por la circunstancia: la provincia de Huasteca no tuvo participación, como la de Anáhuac, en el segundo amanecer de la civilización. Pero, sobre todo, por la perfecta similitud que tiene la figura 18 con las ruinas en Palenque, lo que indica que ambas fueron modeladas cuando credos e instituciones similares prevalecieron y que estas se extendieron desde las orillas del Usumacinta hasta el Pánuco.

Las figuras en su mayoría son femeninas y lo más novedoso, así como circunstancias extraordinarias exhiben, son las características de los tocados que se expandían de gran manera en la parte trasera con un frente cuadrado y una punta cónica más o menos elevada. ¿Estos representaban la vestimenta de las personas o son símbolos de alguna deidad o gran personalidad entre ellos? Estos son los primeros y únicos ejemplos de este tipo de tocado que he visto representado entre las reliquias escultóricas de la Nueva España, pero no tengo duda de que otros serán descubiertos. Los atributos son tan extraordinarios que pueden llevarnos a conectar no sólo varios restos del Nuevo Continente, sino también aquellos de los dos Continentes si llega a comprobar que el conocimiento del Nuevo Mundo, en los primeros periodos, proviene del Viejo Mundo.

Hay una observación que aplica a casi todas las figuras, es decir, ya sean de tamaño grande o pequeño, y es que están terminadas en la parte inferior con un considerable pedazo de piedra sin forma, por lo que no tienen base para soportar la figura; lo que indica que estaban diseñadas con la intención de estar en paredes o plataformas.

Hay otra observación general que se debe hacer, las figuras son especímenes geológicos que pertenecen a la roca más cercana a la que fueron encontradas. Son escasas las rocas en las orillas de la parte baja del Pánuco, pero cuando hay consisten de piedra caliza y arenisca intercalándose una y otra vez junto con zonas de frágil y suelto esquisto y arenisca suave. Las partes más firmes se alzan principalmente en lajas o capas, demasiado delgadas para tener un propósito estructural, como podremos observar en una inspección de varias figuras, por tanto, se requiere cierta ingeniosidad para dar relieve a las partes prominentes. Por ejemplo, la nariz de la figura 2 está

formada por dos cortes profundos a cada lado de ésta. Cuando las piedras son de mayor tamaño, se puede observar mayor libertad y torneado, como en la figura 4 donde el torso está bastante bien conservado.

Si las figuras ejemplificadas fueran consideradas como especímenes del arte de la cultura y era a la que pertenecen, se formará una opinión bastante mala de la civilización de las personas. Pero como las encontramos al azar, cabe la posibilidad de que estos especímenes sean tanto logros del arte como postes de señalización en el campo o lápidas. Para decidir adecuadamente, tenemos que conocer el propósito y finalidad de las figuras antes de declarar a las personas brutas e ignorantes. Esta es, sin embargo, una situación donde seguimos malinterpretando los logros de las naciones antiguas, pues seguimos comparando sus monumentos con los de Grecia y Roma. Se volvió un gusto o usanza con esas naciones producir copias basadas en la naturaleza de la forma humana y mientras más cercana fuera a la naturaleza en su estado más feliz, más exitosas eran sus aspiraciones e intenciones. Pero en Asia, que no había concebido el mérito o valor de imitar la forma viviente, sus intenciones eran más bien apartarse de la naturaleza e insertar exageraciones y peculiaridades, para denotar deidades particulares, héroes y quienes decretaban la ley; estas figuras eran tanto simbólicas como históricas. Por tanto, la enorme y espantosa, pero bien esculpida, figura de piedra excavada en la plaza de la ciudad de México, en el año 1790,[58] además de ser simbolismo de dos o más deidades, probablemente contiene una breve historia en la variedad de grabados que tiene y la complejidad de las partes es tal que ha de haber sido realmente difícil realizar los tallados viendo el diseño original y, a pesar de no tener gracia ni estilo, cumplió con su propósito y confiere bastante crédito al artista detrás de ésta.

Cuando el propósito es solamente copiar a la naturaleza, el éxito del intento es prueba incuestionable del estado del arte o la habilidad artística del artista; bajo este punto de vista, el cuerpo de la figura 4 y la cara de la figura 11 pueden ser tomadas como ejemplos favorables, si damos cierta holgura por la naturaleza del material utilizado.

58 El autor hace referencia al hallazgo de la Coyolxauhqui, documentada por el propio Alexander von Humboldt.

Los detalles de la cara son bastante diferentes en estas figuras, aunque, en general, las facciones son aquellas de pómulos altos y labios anchos. Las frentes son altas y amplias. Es más, en algunas de las cabezas de terracota que obtuve de Teotihuacán, la frente es casi demasiado grande para ser natural. ¿Qué sucede entonces con las observaciones de Humboldt en sus investigaciones? "Es, sin lugar a dudas, por seguir este estándar de belleza que incluso los aztecas, que nunca desfiguraron las cabezas de sus infantes, representaron a sus héroes y deidades principales mucho más planos que cualquier otra cultura caribeña que haya visto en la parte baja del río Orinoco". Por mi lado, mayor parte de las figuras que he obtenido o visto en Nueva España, en lugar de justificar la afirmación anterior de Humboldt, me llevan a la conclusión contraria.[59]

El valor que se le puede dar a presente colección es que ilustra la condición y extensión del imperio Tolteca, al comparar los restos encontrados en las orillas del río Pánuco con aquellas de otras partes del mismo continente y también con las reliquias del Mundo Antiguo, si fuera el caso de que los Toltecas heredaron su conocimiento y civilización de éste. Esta última cuestión es bastante importante en la historia del hombre. En algún momento, estuve bastante dispuesto a creer que cualquier conocimiento y civilización que los Toltecas poseyeran era de origen americano, pero las numerosas edificaciones piramidales más bien señalaban a la opinión contraria. Estas estructuras en tierras planas y cerca de las orillas de grandes ríos, como el Nilo, Éufrates y el Ganges, son apropiadas e imponentes en su composición y puede que su origen fuera la necesidad de salvaguardar a los habitantes de las inundaciones, pero tal utilidad o uso no aplica en Cholula o Teotihuacán, donde las montañas se alzan sobre ellas a su alrededor a una altura de 3048 metros.[60]

59 N.A. El explorador moderno en Nueva España le debe cada uno de sus pasos a Humboldt, por dirigir la atención a casi todos los puntos de interés y tendrá varias ocasiones para quedar asombrado por la gran cantidad y diversidad de información que puede ser recopilada por un sólo hombre en tan corto periodo de tiempo. El objeto era, sin embargo, demasiado amplio como para no dejar omisiones en ciertos aspectos y errores en otros, y al intentar llenar esas deficiencias, las investigaciones de los exploradores modernos están limitadas de gran manera y en riesgo de tratar de trivializar los textos de un explorador bastante reconocido y de justa manera.

60 N.T. 10,000 pies.

Lámina No.1 –Exhibe vista frontal y trasera de la figura de piedra (No.2) de la orilla del río Pánuco. La vista frontal es un buen ejemplo del estilo característico de los tocados encontrados en estas figuras (ciertamente es muy extraordinario y probablemente sea el primer espécimen de este tipo en ser presentado a juicio público). Los aretes largos con pendientes o solapas, así como la posición de los brazos y manos, también son aspectos característicos, mientras que la parte trasera muestra el tallado tipo abanico, encontrado en cuatro de las figuras y es muy probable que sea emblemático.

Lámina No.2 –Presenta dibujos de cabezas en terracota de las ruinas de Teotihuacán. Parece que todas estas fueron partes ornamentales de vajillas que en algún momento se rompieron y son introducidas aquí con el propósito de mostrar que las artes no pudieron haber sido mínimas en un pueblo que, con materiales tan toscos y de uso tan común, pudiera hacer cabezas de escala tan pequeña y que exhiban tantas características y expresión como en la figura 1 y 2.

La figura 1 parece retratar un hombre enfurruñado que aparenta entre sesenta y setenta años y la No. 2 el adelgazamiento a causa de la vejez extrema que en ocasiones puede ser observado en las personas de climas cálidos.

Las figuras 3 y 4 son especímenes de cabezas con facciones similares a las que se encuentran en Teotihuacán, por tanto, puede que se asemejen a las personas que las formaron. La característica más importante parece ser el tamaño y la extensión de la frente.

Mientras las observaciones mencionadas eran inspeccionadas por la prensa, me informaron que el Dr. Von Martius de Munich había publicado un documento en las Transacciones de la Real Academia de Bavaria que cuestionaba la existencia de los Toltecas como una nación independiente. No he leído ese documento, pero anexo este breve resumen para llamar la mayor cantidad de atención posible al tema:

Resumen sobre el Pueblo Tolteca –La llegada y establecimiento de los toltecas a las fronteras de Anáhuac (Valle de México) normalmente es datado en el séptimo siglo de la era cristiana.

Clavigero, quien comparó la información de diversas fuentes e hizo sus propios cálculos, fijó la fecha de la fundación de la ciudad de Tollan (Tula) y el inicio de la monarquía tolteca en el año de 667 a.C. El mismo

autor data la caída y clausura del imperio al mismo tiempo que la muerte del rey Topiltzin en el año 1051, afirmando correctamente que este evento no podría retrasarse si buscamos mantener la congruencia con las narrativas chichimecas y acolhuas.

Me parece que el periodo de 384 años que Clavigero asigna a la duración del imperio es demasiado corto, debido al forzoso incremento en la población, así como los recursos necesarios para que los toltecas pudieran erigir pirámides como las de Cholula y Teotihuacán. Además, a mi parecer, la fecha del inicio de su poder en Anáhuac debe haber ocurrido mucho antes de lo que Clavigero ha fijado.

La destrucción del Imperio Tolteca ha sido adjudicada a una severa peste y hambruna que casi extinguió a toda la raza. Esta explicación, sin embargo, no me parece congruente con otras circunstancias, ni es un evento verificable por sí mismo, pues la historia rara vez ofrece eventos similares donde una gran y numerosa cantidad de gente sea casi totalmente destruida o esparcida por tales calamidades *solamente*. Esta catástrofe tiene una explicación más factible si seguimos la teoría de grandes incursiones por los bárbaros chichimecas y otomíes del norte, para que después de estas incursiones siguieran pestes y hambrunas. De estas frecuentes incursiones de los bárbaros del norte (a cuyas asechanzas se pueden atribuir la destrucción de las ciudades toltecas y su gente) no he visto muchos relatos, pero numerosas circunstancias respaldan la creencia de que así debe haber sido.

Xolotl, el líder de un poderoso ejército chichimeca y otomí, entró a Anáhuac y asentó su monarquía en Tenayuca en el año de 1170 y creó una muralla para impedir invasiones de la misma naturaleza de parte del norte. Para este momento, es probable que las principales ciudades toltecas estuvieran en ruinas y abandonadas. A pesar de todo, Xolotl parece haber apreciado completamente las artes y conocimientos de los pueblos entre los que se asentó. Xolotl protegió, fomento y procuró unir las artes y conocimientos con sus propios seguidores con la intención de instruirlos y civilizarlos, esto fue posible pues los artífices fueron honrados con el nombre de Tolteca (Toltecatl): entonces, con el paso del tiempo, el término tolteca y hábil artífice se volvieron casi sinónimos.

Desde la muerte de Topiltzin en 1051, hasta el establecimiento de la monarquía chichimeca en 1170, la región de Anáhuac estuvo, probablemente, en un estado de anarquía y tribulación. El reinado de Xolotl proveyó descanso y el retorno de un gobierno regular y desde esa época los eventos registrados en la historia empiezan a engrosarse y una narrativa sucesiva y constante surge y continúa hasta la fecha de la invasión española, verificable en numerosas ocasiones por medio de los eclipses registrados.

E. A. Chartres [61] "Reportes y residencia en México entre los años 1825 y 1834 por Joseph Burkart Stuttgart 1836"

The Journal of the Royal Geographical Society of London, vol. 10, 1840, pp. 544-551 [62]

Título original: "Aufenthalt und Reisen in Mexico. [Residence and Journeys in Mexico between the Years 1825 and 1834, &c.]"

La vasta extensión del territorio conocido por el nombre de México es aún desconocido para los europeos desde un punto de vista científico. La gran cadena montañosa que se extiende desde el río Santiago hasta el norte siguiendo la línea costera y habitada por los indios huicholes nunca había sido explorada. De las tradiciones, costumbres e idioma de esta tribu tenemos apenas un escaso conocimiento. Los estados de Sonora, Sinaloa y Chihuahua han atraído un moderado interés y el considerable territorio que se localiza entre Nuevo México y los Estados Unidos al margen del Río Bravo del Norte sólo ha sido visitado por comerciantes que pasan por esas regiones en sus viajes anuales desde Franklin (en el Missouri) hasta la República Mexicana. Esta información posiblemente pueda ayudar a dirigir la atención de los viajeros a las grandes extensiones de territorio del país las cuales, por lo menos en lo que concierne a las geografías físicas, puede considerarse terreno completamente inexplorado.

En un trabajo anterior, M. Burkart ha hecho observaciones sobre su residencia de nueve años en México. Recorrió el país, dentro de un espacio delimitado, en varias direcciones y estudió tanto como gerente de minas (profesión que puso en práctica para dos compañías inglesas) tanto como en su cargo profesional. Cuando sus deberes se lo permitieron viajó intentando recopilar datos exactos del territorio y transmitiendo nueva información al

61 Militar residente en Kaduna, Nigeria.

62 Jesús Martínez Martínez tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

respecto, particularmente en relación con su geología y geografía física. Trajo a su campo de estudio un grado de conocimiento que generalmente sólo poseen los mineros alemanes perseverantes y con un alto sentido de observación. Su trabajo contiene una masa de información que excede en valor a cualquier documento sobre el mismo tema desde los viajes de Humboldt.

Su primer destino fue Tlalpujahua[63] con el cargo de gerente minero otorgado por la compañía del mismo nombre. Llegó a ese lugar desde Europa pasando por Tampico.

En su viaje desde la costa experimentó la necesidad de un buen mapa de viaje lo cual le sugería la idea de trazar uno y con este objetivo en mente tomó todo lo que tuvo en su poder para reunir materiales durante sus jornadas y residencia en el país. El resultado ha sido un mapa en donde se reportan los ríos, corrientes, pueblos, villas, granjas, casas e incluye 6 grados de latitud y 8 ½ de longitud. En el centro del mapa está Guanaxuato cuyas coordenadas según Humboldt son de 21° 0' 5' latitud N y 100° 54' 38'' longitud O. El autor menciona que los datos sobre las posiciones fueron limitados a trazos con el compás corregidos por latitudes, aun así es lamentable que las cadenas montañosas no sean indicadas en su mapa.

El autor presenta una minuciosa descripción del distrito de Tlalpujahua, su geología y sus producciones minerales. Su siguiente viaje comienza en Tlalpujahua pasando por Tula a Atotonilco el Chico, Real del Monte y Pachuca y otorga un reporte detallado del grupo de montañas en las cuales se localizan establecimientos de minería.

En el transcurso de sus diferentes jornadas, M. Burkart visitó el extinto volcán de Toluca y el volcán activo de Jorullo. En la primavera de 1828 dejó el cargo para la Compañía Tlalpujahua, después viajó a la capital de ahí a los distritos mineros de Zimapán, Pechuga, San José del Oro y luego a Querétaro y Zelaya hasta Guanajuato. Continuó viajando por Guanajuato y Zacatecas y en su camino visitó las aguas termales de Aguas Buenas y Comanilla y los pueblos de León, Lagos y Aguas Calientes de ahí procedió a las minas de Asientos de Ibarra hasta Zacatecas.

63 Tlalpuxahwa (Tlalpukáwa) en nuestro mapa; la *x* y *j* tienen el mismo sonido en español.

Poco después de su llegada a esa localidad, en el verano de 1828 entró al servicio de la Compañía Minera Bolaños y contribuyó con su establecimiento en Veta Grande como Jefe Minero de ese distrito. Continuó en ese cargo por siete años y redactó reportes detallados junto con un listado donde se describen los costos y producciones en un periodo de ocho años. También trazó un mapa geológico del distrito de Zacatecas con varias especificaciones del terreno. Mientras fue empleado de la Compañía Bolaños realizó diversas jornadas y visitó los distritos mineros de Fresnillo, Bolaños, Ramos, Catorce, Charcas, Mazapil, etc. todos estos son descritos con mucho detalle. También tiene un interesante apartado de la sección del país que corresponde al territorio entre San Blas en el Pacifico y Tampico en el Atlántico. La línea de esta sección se encuentra entre 21º 30' N y 23º N y muestra de forma satisfactoria esta parte de la meseta mexicana entre mares.

Secciones de su trabajo relacionadas más particularmente a la geografía física brindan una idea más general de su valor:

"El Nevado, Montaña Nevada llamada también Volcán de Toluca se encuentra a unas pocas leguas (oeste, sur, oeste) del pequeño poblado de Toluca, y se localiza de acuerdo a Humboldt en 19º 11' 33" latitud Norte y 104º 6' Oeste de Greenwich[64] a 15, 263 pies sobre el nivel del mar. Del lado norte, al pie del Nevado y a una distancia de algunas leguas puede observarse el río Lerma que fluye del este al oeste. En esta dirección los descensos menores de la montaña se desdibujan imperceptiblemente en el valle de Lerma, cerca de la Hacienda de La Huerta a 2 leguas al oeste de Toluca. El valle de Lerma, al norte y al este y al oeste del Nevado en esa dirección y a una distancia de más de 25 leguas es varias leguas más amplio, tanto que la denominación de una "elevada llanura" es inapropiada y ahí pueden observarse los pueblos de Toluca, Lerma e Ixtlahuaca además de varias villas y granjas considerables. Desde Hacienda de la Huerta, la cual se encuentra al norte y al pie de algunas colinas menores que rodean el Nevado, la distancia a las Montañas Nevadas en línea recta es de 3 leguas. La elevada planicie se extiende hacia el norte y el este de la Hacienda la

64 En 19º 7' N, 99º 28' O. (mapa de J. Arrowsmith) Probablemente M. von Humboldt consideró París como su primer meridiano.'

cual a más o menos 2 leguas al norte de La Huerta está rota por una cadena de bajas colinas. Muchas de estas, así como otras aisladas tienen la forma de conos truncos. Al norte y al este la base del Nevado alcanza casi inmediatamente la llanura; sin embargo, al sur y al oeste sus descensos se conectan con ramas importantes de la Cordillera. Quince leguas al norte en el banco derecho del Lerma y en posición opuesta está el Cerro de Jocotitlán, una montaña en forma de domo que presenta una elevación y extensión considerable" p. 186, vol. I.

En su descripción del ascenso al Nevado hace énfasis en que el límite de la vegetación se localiza a 13,405 pies después de la cual comienza la línea de las nieves perpetuas. Esta línea cambia de acuerdo a las temporadas y es generalmente baja en el mes de enero y alcanza su punto más alto en septiembre y octubre. Después de muchas fatigas llegó al borde del cráter a 15,076 pies de altura, el borde en este punto es muy estrecho y su interior tiene una inclinación de 35º a 37º. Algunas rocas, llamados Los Frailes forman en este punto el pico de la montaña la cual está a 15, 263 pies. El cráter está dividido por colinas en dos partes desiguales las cuales contienen agua la cual está a una profundidad de 1,374 pies debajo del límite del cráter. Esta profundidad junto con la extensión del cráter la cual es de más o menos una milla de diámetro nos puede dar una idea de las erupciones que han sucedido en este volcán. La distancia de esa montaña desde la costa es de 38 millas a 33 millas geográficas. No hay reportes de la actividad de este volcán y es muy poca la información del flujo de lava.

Los límites de este Diario solo admiten un apartado más y se refieren a la visita del autor al volcán de Jorullo:

"Desde el Rancho de la Playa de Jorullo el volcán principal se localiza a casi 2 leguas en dirección este. Los flujos de lava y las elevaciones del terreno durante las últimas erupciones en el año 1759 se han extendido hasta los alrededores de este rancho y el territorio del lado oeste, a una distancia de 1 ½ a 2 leguas alrededor del volcán tiene una orientación perpendicular. En este lugar se ha formado un pico de una altura de 30 a 35 pies alrededor de la montaña la cual sólo es accesible en pocos puntos y de este lado no puede accederse sin un guía. Examiné esta parte del terreno diversos puntos de sus lados perpendiculares y encontré que invariablemente consisten

en un basalto ligeramente verde no demasiado compacto con muchas partículas de olivino. Desde el borde exterior de esta elevación, hasta el volcán principal, el terreno tiene una elevación de 2,890 pies de altura. Cuando Humboldt la visitó, esta tierra estaba cubierta de pequeños conos llamados "hornitos", tenían altas temperaturas y expulsaban vapor de agua. A consecuencia de las densas lluvias que caen en este clima y de la creciente vegetación, una parte de los conos, en un lapso de sólo veinticuatro años desde la visita de Humboldt han desaparecido completamente y otros han cambiado de forma. Muy pocos de ellos indican una temperatura más alta que la de la atmósfera y ahora apenas y algunos emiten vapor. Casi al límite del terreno elevado los pequeños conos se forman casi en su totalidad de lava basáltica suelta y porosa que contiene muchos granos de olivino y de forma escasa de augita concoide" p.227, vol. I.

Para una descripción más detallada de este interesante volcán se debe consultar el trabajo mencionado. La lista ofrece las alturas barométricas medidas por el autor y calculadas cuidadosamente desde su retorno a Europa.

Lugares	**Altura (pies)**	**Lugares**	**Altura (pies)**
Villa Acaponeta	213	Avaristos, cerca de Gto.	7,887
Aguas Buenas, aguas termales cerca de Guanajuato	6,552	Barranca dedo, no muy lejos de Zimapán	5,548
Ciudad de Aguascalientes	6,178	Barriga de Plata, Montaña cerca de Catorce	9,936
Aguilar, granja cerca de Zelaya	5,562	Buena Vista, camino a San Blas a Acaponeta	313
Amealco, un rancho cerca de Tula	8,684	Bufa de Guanajuato	8,270
Angangueo, casa de una Asociación Minera Alemana	8,519	Pueblo de Cadereyta	6,749

Angeles, una montaña cerca de Catorce	10,368	Calera del Sauce, planicie entre Zacatecas y Ramos	6,745
Rancho de Anonas	1,343	—- rancho en la llanura entre Veta Grande y Fresnillo	7,064
Apaseo	5,944	— rancho cerca de Querétaro Cangando no lejos de Zimapán	5,669
Arévalo, una mina	7,691	Cantera, montaña cerca de Catorce	9,669
Arroyo Zarco, una granja	8,317	Capula, villa	7,553
Arroyo de en Medio, rancho cerca de Frsnillo	7,043	Catorce, estación minera de los Álamos	8,785
Asientos de Ibarra, una estación minera	7,064	Jacal, o Navajas montaña	3,143
Atotonilco el Chico	7,739	Real del Monte	10,416
Catorce, Cañada	7,022	Javalí, rancho no muy lejos de Río de las Balsas	984
Charcas, estación minera	6, 928	Jordana, granja	8.393
Charo, villa	6,105	Jorullo, pie del volcán	2,890
Cedral, cerca de Catorce	7,528	N,O. borde del cráter	4,150
Chichimiquillas, granja no lejos de Guanajuato	6,552	N.E. borde del cráter	4,124

Cazadera cerca de San Juan del Río	7, 629	Lagos, ciudad	6.208
Colorados	6,050		
Cornejo, lago y rancho	6,473		
Comanja, estación minera	7,212		
Comanilla, baños	6,407	Lerma, pueblo	8,558
Cruz en el camino de Chico a Pachuca	9,339	— puente no lejos de la granja La Jordana	8,196
Crucitas, rancho	830	León, ciudad	6,006
Dedo, barrancas cerca de Zimapán	5,548	Manzanas, cañada cerca de Real del Monte	9,456
Dolores, galerías cerca de Catorce	8,685	Maravatío, pueblo	6,735
_____, pendiente cerca de Real del Monte	10,060	Mesa del Cerrillo, montaña cerca de Zacatecas	8,938
Edificios, ruinas no lejos de Zacatecas	7,407	Mesa de Tlalpujahuilla montaña cerca de Tlalpujahua	9,739
Encarnación, fundidora no lejos de Zimapán	7,486	Mesón de San Pedro en Zacatecas	7,305
Escalera, fábrica en Guanajuato	6,870	México, Capital	7,126
Estancia de las Vacas, establo de camino desde Tlalpujahua a Tula	8,822	Milagros, foso cerca de Catorce	9,150

Etra, rancho no lejos de Zacatecas	6,124		
Frailes, cumbre del Nevado de Toluca	12,263	Milpillas, rancho en la Sierra de San Mateo	7,814
Fresnillo, estación minera	7,227	Mingoli, granja	7,340
Gallo, montaña cerca de Tlalpujahua	9,239	Moctezuma, Río de corriente no lejos de Zimapán en el Paso de las Maromas	6,022
Garcías, rancho de los, no lejos de Xeres	8,288	Moran, boca de las galerías en Real del Monte	10,416
Jilotepec, villa	7,842	Naranjo, un rancho	2,286
Guadalupe el Carnizero, granja	6,352		
_____ convento cerca de Zacatecas	7,475		
Guajicoria, poblado	301		
Cuajimalpa, granja	9,474		
Guaijolote, montaña cerca de Real del Monte	9,512		
Guaijolote, un rancho	8,914	Nevado de Toluca, cima, Los Frailes	15,263
Guardarey, foso cerca de Comanjo	7,650	Nevado de Toluca, borde del cráter	15,076
Guanaxuato, ciudad	6,869	____superficie del lago	13,847
Hedehonda, rancho	6,664	____límite extremo de la vegetación	13,405

Hocotillan, rancho y aguas termales	8,241	Ordeña, casa del pastor en el Nevado de Toluca	11,878
Altura entre Tlalpujahua y Angangueo	10,466	Oro, San José de la Montaña	8,459
Altura entre San Andrés y Jilotepec	8,565	Pachuca, región minera	8,114
Altura entre Tandeja y Tula	7,811		
Altura entre Huautla y Chico	9,443		
Atura entre Chico y Real del Monte	9,684		
Altura entre Tlalpujahua y Tepetitlán	9,072		
Huerta, granja cerca de Tula	9,268	Palma, rancho cerca de Pinos	6,823
Huautla, villa	7,994	Pánuco, fundidora cerca de Zacatecas	7,621
Indaparapeo, villa	6,345	Paso de Tierra Caliente	1,851
Ixmiquilpan, villa	5,584	Paté, aguas termales	5,204
Ixmiquilpan, Puerto	8,303	Pátzcuaro, lago	7,075
Istlahuaca, o Ixtlahuaca	8,293		
Punta, granja en Zacatecas	6,411	Pechuga, estación minera	5,371
Purísima Concepción, foso en Catorce	9, 824	Pedernal, rancho	6,624
Purísima Concepción fundidora en Chico	7,356	Peregrino, foso cerca de Guanajuato	8,305
Quates, granja en Cadereyta	6,696	Popocatépetl	17.773

Quemada, granja en Villa Nueva	6,537	Puerto de Casa Blanca	7,404
Quemado, Cerro en Catorce	9,358		
Querétaro, pueblo	6,076		
Ramos, estación minera	7,008		
Rayas, origen del pozo Rayas en Guanajuato	7,270	Puerto del Campo Santo cerca de San José del Oro	8,509
Real del Monte, estación minera	8,937	Puerto de Ixmiquilpan	8,303
Refugio, galerías en Catorce	8,668	Puerto, entre los ranchos de Majadas y Pilas	6,022
Regla, fundidora y fábrica en Real del Monte	6,610	Puerto de San Pedro, cerca de Xeres	8,671
Río, Añadío a Tuzantla	4,579		
Río Grande de Santiago en Lerma	8,558	Puerto S. Rumo. cerca de Guanaxuato	8,142
Río Grande de Santiago cerca de Ixtlahuaca	8,293	Puerto Santa Rosa en Guanajuato	8,932
Río Grande de Santiago cerca de La Jordana	8,196	San Juan del Río	6,433
Río Grande de Santiago, de camino desde Bolaños a Tepic	575	San Juan, foso cerca de Real del Monte	9,382
Río Moctezuma, en el Paso Las Maromas cerca de Zimapán	4,769	San Juan del Tusal, rancho de camino a Catorce	6,793

Río las Balsas cerca de Tziritzicuaro	879	San Lorenzo, capilla cerca de Tlalpujahua	8,466
Río las Balsas, cerca de la granja Cutio	697	San Mateo, granja no lejos de México	7,651
Río San Pedro, cerca de Santiago	180		
Río Zitácuaro, cerca de Tuzantla	2,191		
Río Zitácuaro, cerca de Tiquicheo	1,455		
Rosa Morada, granja	196	San Pablo, granja cerca de Pechuga	4,791
Saca Mecate, rancho en la montaña Jerez	8,321	San Pedro de la Boca, villa cerca de Xeres	7,163
Salinas, villa y lago	6,653	San Pedro, puerto no lejos de Xeres	8,671
Sancanguerito, rancho	2,409	San Pedro de Tlal-cuapan cerca de Tula	6,732
Sánchez, fundidora cerca de Real del Monte	8,022		
Sauceda, granja en el valle de Valparaíso	6,939		
Sauces, Mesón entre lagos y Aguas Calientes		San Rafael, montaña cerca de Guanaxuato	9,078
Serena, montaña cerca de Guanajuato	8,379	San Rafael, fundi-dora cerca de Aguas Calientes	8,591
Silao, pequeño pueblo	5,809		
Somera, montaña cerca de Tlalpujahua	9,806		
San Andres, villa	8,638		

San Cristobal, boca de las galerías cerca de Tlalpujahua	8,706		
San Esteban, zona de descarga en el pozo cerca de Tlalpujahua	8,708	San Jacinto, granja entre Zacatecas y Aguas Calientes	6,453
San Felipe, villa no lejos de Guanajuato	6,909	Sta. Cruz, granja en Fresnillo	7,007
Santiago, villa cerca de San Blas	116	Santa Rosa, montaña cerca de Tlalpujahua	9,252
San Isidro, rancho cerca de Catorce	5,833	Santa Rosa, foso en Rayas Guanajuato	7,203
San José, corriente entre Tlalpujahua y Angangueo	8,368	Santa Rosa, cerca de Guanajuato	8,932
San José del Oro, capilla en la montaña no lejos de Zimapán	8,459	Tejamanil, granja	2,792
Tandeje, granja cerca de Tula	7, 421	Tarimangacho, montaña en Tlalpujahua	10,186
Tecamac, villa cerca de México	7,206		
Temascatio, granja cerca de Guanajuato	5,866	Tepetitlán, granja cerca de Tlalpujahua	8,368
Tepezala, estación minera cerca de Asientos de Ibarra	6,939	Tiquicheo, villa al borde del Río Zitácuaro	1,455
Tigre, rancho cerca de Villeta de Encarnación	6,169	Tlalpujahua, estación minera	8,388
Tetepango, granja cerca de Tula	6,851	Toluca, pueblo	8,698
Trinidad, foso cerca de San José del Oro	7,956		

Trujillo, granja cerca de Fresnillo	6,905		
Tolimán, cerca de Zimapán	4,973	Tula, al borde del Río Moctezuma, pueblo	6,783
Tulancalco, granja cerca de Tula	7,011	Valladolid, villa	6,291
Tuzantla, villa	2,117	Villalpando, foso cerca de Guanajuato	8,457
Valparaíso, baños	6,398		
Villalpando, montaña	9,453		
Villa Nueva, pequeño poblado	6,281	Villa Seca, montaña cerca de Zimapán	7,148
Zamora, montaña cerca de Ramos	7,763	Zitácuaro	6,453
Zimapán, estación minera	5,625		

Tabla 5. Alturas de lugares sobre el nivel del mar determinadas por medidas barométricas.

- *Varios puntos visitados en el distrito.*

Lugares	**Pies**	**Lugares**	**Pies**
San Blas, puerto/ pueblo	90	Cacalote, rancho	6,185
Lajitas, rancho	2,552	Xeres, pueblo	6,592
Tepic, Pueblo	2,930	Veta Grande, estación minera	8,550
Mora, plantación de azúcar	2,882	Zacatecas, pueblo	7,978
Pochotitlán, villa	2,607	Angel, montaña	8,919
Río Grande, lecho del río en el camino	575	Sauceda, fundidora	7,530

Paraje de los Blancos	2,880	Ojocaliente, pueblo	6,716
Cuesta de Halica	5,793	Santiago, montaña	8,530
Cuesta de los Huicholes	3,927	La Blanca, fundidora	6,723
Huasquimia, rancho	3,710	Angeles, minera	7,474
Altura entre Camotlán y Huasquimia	7,316	La Palma, rancho	6,823
Comotlán, granja	3,868	Peñón Blanco, montaña	8,917
Boca de la corriente Tlaxcala dentro de Camotlan	3,569	Pinos, minera	7,982
Cuesta de Tlaxcala	7,323	Sauce Gordo, rancho	6,775
Chibo, montaña al este del camino	8,900	San Luis Potosí, pueblo	5,961
Berbería, rancho	8,130	Peotillas, granja	4,829
Bolaños, mercado, oficina	3,090	Guaji, rancho	5,706
Bolaños, despacho	3,173	Guadalcazar, minera	5,236
Águila, montaña	5,486	Hincada, granja	3.709
Pinal, cima de la montaña (este)	7,526	Tula, villa	3,844
Salitre, villa	5,826	Puerto de los Gallos	4,604
Tototicheٍ, villa	6,059	Cuesta de la Contadera	2,790
Atotolco, rancho	5,896	Santa Bárbara, villa	1,134
Cartagena, villa	5.330	Río Limones, río y rancho	128
Santa María, villa	5,661	Horcasitas, villa	82
Santa María, montaña	7,503	Guallul, rancho	205

		Esteros, pequeños lagos	40
		Altamira, villa	90
		Tampico de Tamaulipas	50

Tabla 6. Sección de las Montañas desde San Blas, cruzando Tepic, Bolaños, Zacatecas, San Luis Potosí y Tula a Tampico de Tamaulipas,

- *Altitud media sobre el nivel del Mar*.

1. Valle de Zacatecas			
Lugares	**Pies**	**Lugares**	**Pies**
Altura cerca de Cata de Mulas	8,614	_____ Bermudez	7,673
Grube San Bernabe,	8,379	Corriente debajo del Convento	7,475
Molino de Bracho	8,121	Guadalupe	7,475
Ciudad de Zacatecas	7,978	Fundidora, San Tadeo	7,698
Fundidora, Florida	7,745	_____ Guadalupe	7,564
_____ Granja	7,560	_____ Sauceda	7,530
2. Valles de Leones y Polvorista			
Lugares	**Pies**	**Lugares**	**Pies**
Puerto San Francisco	8,789	Fundidora, en ruinas, Leones	8,203
Corriente en la parte baja de la granja de Guerreros	7,422	_____ Polvorista	7,560
3. Valle de Sauceda			
Puerta de Veta Grande	8,773	Huerta Senguilla de arriba	7,615
Fundidora, Cinco Señores	7,941	_____ de abajo	7,553

4. Valle de Arzola			
Puerto entre la montaña de San Felipe y Biznaga	8,316	Arroyo Arzola en plano	7,320
Unión de los Valles Arzola y Anis	7,491		
5. Valle del Pánuco			
Puerto cerca de Vírgenes	8,302	Lecho del río bajo Panuco	7,557
Noria, cerca de Buen Suceso	7,676	Gutiérrez, rancho	7,316
6. Valle de la Sacra Familia			
Inicia Acueducto de Zacatecas	8,015		
7. Valle de Pimienta y Calabera			
Puerto del Cerro Plomoso	8.548	___ Maestrante	8,459
Lecho del río cerca del foso de Nueva Valenciana	8,093	___ Papanton	8,303
Lecho de un río	7,845	___ Cantera	8,124
Planicie	7,619	___ Guerreros	8,005
		___ Miradillo	8,426
		___ Aqua Salada	8,094
		___ Buenavista	8,532
8. Valle La Plata			
Lugar	**Pies**	**Lugar**	**Pies**
Puerto de Mala-noche	8,491	___ la Bufa	8,859
Fundidora La Plata	8,136	___ del Infante	8,111
Jardín del Gil	7,888	___ Matapulgas	7,705
Planicie debajo de la Ladrillera	7,618	___Mesa del Cerrillo punto más alto (S.E.) del mismo	8,938/8,916

___ San Martin	8,602		
9. Valle la Chica			
Puerta de la Veta Grande	8,773	___ los Padres	8,385
Fundidora la Chica	8,236	___ las Huertas	8,178
Primera casa de Hacienda Nueva	7,845	___ la Nueva Valenciana	8,392
Planicie debajo de la Troja	7,642	___ la Pimienta	8,248
___ las Canteras	7,956	___ San Jorge	8,437
10. Valle de Bracho y la Pila			
Puerto, cerca de Tepozán	8,643	___ Calicanto	8,894
Rancho Bracho	7,810	___ Magistral	8,664
Planicie debajo de rancho la Pila	7,570	___ Frijol	8,429
___ Plomillo	8,497	___ la Sierpe	8,688
11. Valle de Chupaderos			
Foso Gallega	8,470	___ el Gil	8,513
Lecho del río arriba de Chupaderos	7,544	___ la Chica	8,912
___ Desierto	8,233	Fosos de Guadalupe cerca de Veta Grande	8,173
___ la Palma	8,109		
12. Valle de Muleros			
Lugar	**Pies**	**Lugar**	**Pies**
Puerto de Amados	8,696	Foso del Descubrimiento	7,825
Camino desde Guadalupe a Panuco en el lecho del río	8,014	Cerro del Pilar, cerca de Chupaderos	7,852
Planicie debajo de Muleros	7,514	____ Armados	8,720
Llano de las Vírgenes	8,302		

13. Cordillera que divide las aguas entre dos planicies de Bañuelos y Fresnillo			
____ Zapopan	8,071	Montaña en el camino a Matapulgas	
____ Don Antonio, más allá de Muleros	8,156	____ Caroza	8,039
Cima de la Mesa del Cerrillo	8,938	____ San Felipe	7,999
Cerro del Viejo	8,229	____el Moro	8,000
Fosa del Acueducto de Zacatecas	8,045	____de los Tajos de Panuco	7,904
Cerro del Grillo	8,721	Loma de San Joaquín	7,773
Cerro de la Llamarada	8,552	Cerro Tescuco	7,886
Cerro de la Malanoche	8,672	____ Bisnaga	8,427
Llano de los Loyotes (foso Concordia)	8,580	____ Lechuguilla	7,997
Cerro del Huachichil	8,890	____ Palenque	8,460
Cerro Milanesa	8,859	____ Quemado	8,065
Cerro Armados	8,720	____ Hornitos	8,081
Llano las Vírgenes	8,302	____ Tadeo	8,301
		____ Saucillo	8,215
		____ Sauceda	7,983
14. Alturas de cadenas y montañas			
Cerro Milanesa	8,859	___ el Angel	
____San Acasio	8,904	8,949	

Tabla 7. *Alturas medidas en las Montañas de Zacatecas*

Isidore Löwenstern [65] "Viaje de la Ciudad de México a Mazatlán, con una descripción de unas ruinas extraordinarias"

The Journal of the Royal Geographical Society of London, vol. 11, 1841, pp. 100-107 [66]

Título original: "Journey from the City of Mexico to Mazatlan, with a Description of Some Remarkable Ruins".

Tras partir de la Ciudad de México el 24 de julio de 1838, avancé 7 leguas al norte el primer día, hacia el pueblo de Cuautitlán, que antiguamente fue un repartimiento (donación real de tierra y de indios) perteneciente a la familia de Alonzo de Ávila, uno de los conquistadores. De Cuautitlán arribé el día siguiente a Huehuetoca, un sitio insignificante, pero interesante por su cercanía con el Desagüe, o salida de las aguas del Valle de México, la cual, a pesar de ser una de las más extraordinarias obras de arte por su magnitud, es más por el lecho de ser un torrente formado naturalmente que un canal labrado por mano de los hombres. De ahí hacia el rancho (finca pequeña) de Bata a 4 leguas, y 4 más hasta Tula, antiguamente la capital de los toltecas, los más antiguos habitantes de México que se conocen.

Tula—Arroyo Zarco—Llanura del Cazadero

Dejando atrás Tula, donde se combina un magnífico paisaje montañoso con una gran fertilidad, llegué, tras un viaje de 3 leguas, a la Hacienda de San Antonio y 3 leguas adelante, a la de La Goleta. Estas haciendas (fincas grandes) suelen constar de algunas construcciones de piedra, con una capilla, rodeadas por una balaustrada de piedra, con algunas chozas miserables. Tras pasar unas

65 Viajero austriaco conocido por sus libros sobre México, Estados Unidos y Cuba.

66 Eme Celis tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

casas con el nombre de San Miguelito, llegué a Arroyo Zarco, unas lejanas 6 ½ o 7 leguas desde La Goleta, y unas 12 ½ o 13 leguas desde Tula.

La hacienda de Arroyo Zarco consta de unas cuantas casas situadas entre colinas, y anteriormente se la apropiaron los misioneros jesuitas durante su labor civilizatoria en las dos Californias. En las cercanías se encuentra Aculco, donde, hacia finales de la revolución, Hidalgo fue vencido por Calleja.

Pasando Arroyo Zarco se encuentran el Cerro y Llanura del Cazadero. A mediados del siglo XVI la Llanura fue la sede de una gran cacería que llevó a cabo el virrey Don Antonio de Mendoza, poco después de la conquista, a la usanza de los antiguos emperadores mexicanos, con no menos de 15,000 indios arreando a las presas.

En esta llanura, de aproximadamente 6 leguas de circunferencia, a menudo puede observarse el fenómeno del espejismo. La región cuenta con buena irrigación, y más allá del Cazadero se alternan continuamente las planicies y montañas, formando así un magnífico paisaje, el cual se encuentra en constante elevación. La gran Peña de Bernal, una montaña a mano derecha hacia el este, deja ver un objeto de lo más impactante.

Es aquí que me encontré con una pequeña fruta llamada carambola, similar a la uva, que nunca antes había visto ni probado. Hay tuna roja, el fruto del nopal (chumbera), en gran abundancia, pero sin la grana (cochinilla) en sus hojas. El maguey (aloe) es muy común, mas poco cultivado para el pulque en esta región, cuyo licor deja de ser usado por completo en la parte oeste de México.

De Arroyo Zarco a San Juan del Río hay 12 leguas de distancia. Este es un pueblo muy limpio y bien cuidado. Sus habitantes son, después de los de Querétaro, los más grandes ladrones de la república, y se organizan en pandillas habituales.

Al partir de San Juan del Río, crucé un magnífico puente de cinco arcos, hecho con piedra labrada sobre un río considerable, del cual proviene el apelativo "del Río" con el que se conoce al pueblo.

Me sorprendió el estado del cultivo que encontré en esta bella región: campos cubiertos de maíz o cebada sin interrupciones; sin embargo, los arados son de una construcción bastante primitiva, jalados por bueyes,

los cuales son arreados por vaqueros con unos palos largos y puntiagudos, similares a las lanzas, muy al estilo patriarcal. Aquí la atención es captada en igual medida por la belleza del paisaje montañoso alrededor y por la fertilidad de la llanura. A la tierra, negra y rica, la intersectan numerosos canales los cuales irrigan todos los campos durante la temporada de lluvias, en los meses de julio o agosto.

A 3 ½ leguas de San Juan se encuentra la Hacienda de Sauz; 7 leguas adelante hay un pequeño lugar llamado El Colorado, que posee mala reputación por los muchos robos que han ocurrido en su cercanía; y luego de 4 leguas más (en total 14 ½ leguas desde San Juan) está Querétaro; cuyas casas, rodeadas de jardines, cercadas con gigantescas pitayas dulces y enormes y hermosos cipreses, y con su majestuoso acueducto de piedra sobre altísimos arcos, forman una imagen brillante y encantadora.

Querétaro es el pueblo principal del repartimiento [sic], con alrededor de 20,000 habitantes, posee bellas iglesias y un gran número de fuentes públicas, erigidas durante el reinado de Fernando VI. Se producen aquí muchos artículos con las fibras del maguey o aloe tales como hilos, cuerdas y sudaderos.[67]

Es particularmente notable que más allá, al oeste de Querétaro, todos los ríos corren hacia el océano Pacífico, estando situado este pueblo en una cima alta de la Cordillera, que atraviesa México del sudeste al noroeste.

Dejando atrás Querétaro el 28 de julio, y atravesando una región nivelada y cubierta de maleza, con minas y hornos de cal, llegué a una aldea considerable a 3 leguas de ahí, llamada El Opasio. Como 1 legua antes de llegar a Celaya, que está a 9 leguas de El Opasio, el terreno se vuelve muy pantanoso; sin embargo, este tramo lo atraviesa un espléndido dique que lleva a un magnífico puente de piedra, el más elegante que he encontrado en todo México, adornado con columnas y pirámides que llevan los nombres de los fundadores.

El pueblo de Celaya, con una población de 10,000 u 11,000 personas tiene una bonita plaza, dos suntuosos conventos y dos fábricas de algodón recién establecidas por Don Lucas Alamán, que era célebre anteriormente por su apoyo a las bellas artes, evidencia de lo cual son las magníficas pinturas que aún se exhiben en los conventos.

67 Los sudaderos son tejidos para absorber el sudor y disipar el calor del lomo del caballo.

Entre las curiosidades de este lugar está su dinero, cuya moneda de menor denominación consta de pedazos de jabón, que llevan en una cara el nombre de quien los produce y del otro su valor (2 clacos, o una quartilla).[68]

Querétaro—Celaya—Guanajuato—León.

Tras dejar atrás este interesante pueblo el 31 de julio, cabalgué ese mismo día 26 leguas hacia Guanajuato, atravesando a las 10 leguas Salamanca, un pueblito melancólico, y 4 leguas después la Hacienda de Temascatío; luego de avanzar 5 leguas más hasta la Hacienda de Burras, encontré una gran y bella, aunque aún incompleta, carretera hacia Marfil, un lugar como a una legua de Guanajuato y a 6 leguas de Burras. Es aquí que comienza la hondonada, sobre la que está construida Guanajuato y por donde pasa el río que el viajero debe vadear varias veces al acercarse a la ciudad.

Una visita a las célebres minas de Guanajuato me permitió comparar la diferencia entre los sistemas empleados aquí y en las minas de Real del Monte.

Dejé Guanajuato el 3 de agosto a las 4 a.m. y llegué al pueblo de Lagos, a 26 leguas de distancia en 21 horas, cabalgando todo el tiempo en el mismo caballo —prueba de la excelencia de las razas mexicanas. Tuve que avanzar 3 leguas a través de la hondonada antes mencionada y 2 leguas más adelante pasé por Silao, un pueblo pequeño pero animado. De ahí 9 leguas hasta León, una de las ciudades más ricas e industriosas de México. En este camino encontré numerosas plantaciones de chile. De León a Lagos hay 12 agotadoras leguas, en las que hay que atravesar montañas pedregosas, llanuras áridas y estrechos despeñaderos, llenos de coyotes (chacales). Cerca de Lagos, hube de vadear los pantanos o lagos, que dan nombre a este pequeño poblado, así como un río muy grande y desbordado. Al dejar este pueblo al día siguiente se me presentó a la izquierda una montaña de forma muy singular, llamada Mesa Redonda. Cruzando de nuevo llanuras áridas y hondonadas fue que me encontré con unos hormigueros inmensos desfigurando el suelo en una circunferencia de 3 o 4 yardas, y llegué luego

68 El claco (llamado ochava en el comercio) es la octava parte de un real, que, hecho de plata mexicana, es a su vez la octava parte de un dólar. Por lo tanto, la moneda de jabón descrita arriba vale casi dos peniques de nuestro dinero. —ED.

de 7 leguas a unas chozas, que reciben el nombre de El Obispo, y 1 ½ legua más adelante a una llanura amplia y bien cultivada cubierta de piedra volcánica de textura áspera y porosa y color gris, pero amarillo al estar expuesta al aire. Todo el suelo parecía ser volcánico. A cinco leguas de El Obispo y a 12 leguas de Lagos, está San Juan de los Lagos, situada en un despeñadero estrecho entre montañas yermas. Este pueblo aislado es una impresionante prueba de la antigua riqueza de este país. Posee una iglesia magnífica, adornada con columnas, que lleva la bien merecida inscripción *BASILICA LATERANENSIS*. Las casas están todas pintadas o decoradas con tallados. Este lugar es célebre por su feria en diciembre, la cual dura ocho días, en los que varios miles de hombres con carruajes y bestias de carga atestan el pueblo o acampan en las cumbres circundantes.

Tras abandonar San Juan pasé por un puente pequeño de piedra, pero bien construido sobre el río insignificante que corre por el valle de San Juan, y luego de 5 leguas llegué, en otro valle, a un lugar de aspecto miserable llamado Calos, mayormente en ruinas, pero que aún conserva una vieja iglesia con cúpula y campanarios. Luego de 2 a 3 leguas más, aún por las montañas y pasos yermos, llegué a otro lugarcito; La Laca, que consta de unas cuantas chozas; luego 4 leguas adelante, a 12 o 13 leguas de San Juan, la Hacienda de San Antonio, también llamada Venta de Pexeros, que consta de una granja y un triste mesón o posada.

Obligado a pasar un río muy pequeño, pero ya desbordado cerca de San Antonio en una canoa, recorrí un trecho montañoso, un verdadero paraíso para los deportistas, como podría suponerse por la multitud de liebres a las que sobresaltamos; nunca había visto algo parecido. Algunas leguas después, encontré de nuevo cultivos y algunas chozas construidas solo con piedras grandes apiladas encima de otras sin nada de cemento, o siquiera algo de musgo que llenara las fisuras, y cubiertas de paja.

A 6 o 7 leguas de San Antonio, y a menos de una legua de Tepatitlán, tuve la agradable sorpresa de descubrir en una montaña a la derecha una pirámide antigua que, aunque está en concordancia con las que se encuentran en Cholula, San Juan de Teotihuacán, pero sobre todo con la de Xochicalco, las cuales han sido todas ya descritas por el Barón Humboldt y con la que ya había hallado cerca de Remedios (de la cual se encuentra

anexa una descripción) tiene la muy interesante peculiaridad de estar situada en una parte del país en la que hasta ahora se desconocía que hubiese monumentos de este tipo, y en un trecho por el que se cree que han pasado los aztecas en su migración de las Californias a México.

Esta pirámide, aunque de dimensiones inferiores a las del Sol y la Luna cerca de San Juan de Teotihuacán, supera a estas en la belleza de su forma. Consta de tres pisos, con un montículo circular en la cima, como un domo que no había observado en ningún otro de estos monumentos. Los indios a los que preguntamos al respecto lo llamaron Cerrito de Moctezuma, puesto que le adscriben el nombre de Moctezuma a cualquier documento antiguo de este tipo. Esta pirámide estaba recubierta de grandes piedras en su base, y no hay duda de que toda la superestructura estuvo igualmente recubierta en su momento como aquellas que se encuentran en Xochicalco y cerca de Remedios, formadas en su interior, al igual que estas dos pirámides y las de San Juan de Teotihuacán, de tierra y arena, y no de ladrillo crudo como las de Cholula. Vista desde la cima, su forma parece ser octangular como consecuencia del deterioro, mas su base muestra que al igual que las otras era cuadrangular originalmente. Toda la superficie superior de la pirámide estaba sembrada con maíz; no muy lejos descubrí otro pequeño túmulo.

Tepatitlán está situado en una colina, rodeado de hermosas montañas. La tierra, de un color rojo peculiar, es sumamente fértil. Las casas están desperdigadas sobre la colina y, aunque estén hechas únicamente de barro, forman junto con la iglesia una imagen animada gracias a su color rojizo y a sus techos hastiales,[69] hechos con paja o ladrillo rojo, distintos en este aspecto de los techos planos de la parte este de México. La vegetación también cobra aquí una apariencia más europea y los cactus se vuelven cada vez menos frecuentes.

Pirámide de Tepatitlán—Guadalajara—Tepic.

Entre ocho y nueve leguas más allá de Tepatitlán, crucé por el Puente de Calderón por encima de un torrente violento, en un valle silvestre y

69 Se refiere a los techos de dos aguas.

romántico, célebre en la historia de la insurrección mexicana por la derrota de Hidalgo y su ejército de 15,000 a 18,000 indios. La quema de los caídos duró 2 semanas. De Puente de Calderón a Zihuatanejo hay 2 o 3 leguas. Cerca de este pueblo, y 2 leguas más adelante, encontré puentes de piedra bien construidos. Otro grande y magnífico puente de piedra, El Puente de Guadalajara, que se encuentra sobre el Río Grande o Tololotlán, donde el rebelde general Mejía, con 6,000 hombres, fue vencido y capturado por Cortázar, quien solo tenía 2,000, me hizo arribar pronto a Guadalajara, que, junto a la capital, es la ciudad más grande e interesante de México, con entre 60,000 y 80,000 habitantes, iglesias majestuosas, grandes palacios, espléndidos carruajes, paseos exquisitos, y, para rematar este inesperado esplendor, un teatro de ópera italiana.

De Guadalajara a Tepic, y más aun de este pueblo junto a las costas del Pacífico, el carácter del paisaje cambia y la naturaleza parece más magnífica, aunque menos suavizada por la interferencia humana. De Guadalajara, yendo por el Paso de La Ratonera, a la Venta del Artillero hay 5 leguas, cruzando cinco o seis veces un río pequeño. Al pueblo de Amatitlán (400 familias) son 7 leguas. Al pueblo de Tequila (302 familias), rodeado de plantaciones de aloe con hojas pequeñas que se usan para elaborar el vino de Tequila, un licor incoloro parecido al whiskey, son 3 leguas. Los árboles que aquí hay son pinos, enebros y encinas. Luego, pasando una montaña alta y unos desfiladeros, y sobre suelo cubierto con grandes bloques de obsidiana por varias millas, a La Madalena, 5 leguas; donde los indios se mezclan con los negros. Pasando la Venta de Mochitiltic, 8 leguas, una sola casa miserable, y dejando a la izquierda la Hacienda de Mochitiltic llegamos a Plan de Barrancas, que consta de unas chozas en la cavidad de un camino horrible entre precipicios, pero algo románticas, a 4 leguas. De Plan de Barrancas, 4 leguas adelante, el camino asciende como 1 ½ legua, en el paisaje más silvestre y más sublime, al punto más alto de la Cordillera; aquí comienza el descenso a las Sierras Calientes. Al pueblo de Ixtlán (977 habitantes), en una región todavía montañosa pero fértil, con muchas plantaciones de azúcar, 6 leguas. Al pueblo de Ahuacatlán (918 habitantes), 3 ½ leguas. Aquí encontramos unos árboles inmensos, entre 14 y 16 yardas de circunferencia, compuestos de varios tallos que crecieron en conjunto. El camino

pasa sobre un gran volcán apagado (3 ½ leguas) hacia unas chozas indias miserables (mestizos), que reciben el nombre de Seboruco, o Mal Pays, a ½ legua. A la Hacienda de Tetitlán (plantación azucarera), 1 ½ legua; la Hacienda de Santa Isabela, 1 ¼ legua. Pasando por los Cuartos (praderas entre montañas) al pueblito de San Lionel, entre 8 y 9 leguas; a Tepic, la ciudad principal en la costa, con 10,000 habitantes, 7 leguas. Durante la temporada de lluvias, residen aquí todas las personas involucradas con el insalubre puerto de San Blas. Dejé Tepic el 26 de septiembre de 1838.

El camino se bifurca luego de 5 leguas, a San Blas a la izquierda (O.), y a Mazatlán a la derecha (N.). A El Ingenio, 2 o 3 leguas; la región cobra aquí un aspecto silvestre que asume ya en general a pesar de la exuberante vegetación. Hacia unas precarias chozas indias al descubierto, en un lugar llamado El Abrevadero, de 4 a 6 leguas: la región pantanosa, los nativos perezosos, meciéndose todo el día en sus hamacas; andan casi desnudos, las mujeres cubiertas únicamente con un delantal. Aves hermosas, loros de gran tamaño y colores brillantísimos. Crucé el Río de Agua Caliente, que está desbordado, en canoas; 4 leguas. Un árbol en el camino medía casi 28 yardas de circunferencia cerca de la raíz. Luego de 2 leguas más, cruzamos en canoas (los caballos y mulas nadaron) de nuevo el Río Grande, o Tololotlán, que a esta altura es muy ancho pero no muy profundo; y aunque se encuentra a escasas 10 leguas del mar, sólo es navegable en canoas grandes. Las orillas del río son por lo general planas; no obstante, el pueblo de San Jago, en la orilla derecha, se encuentra sobre una pequeña elevación. Incluyendo las casas a su alrededor, estimo que tendrá unos 5,000 habitantes, quienes plantan algodón y maíz. Entre el Río de San Pedro, 8 ½ o 9 leguas después de Santiago, y los ríos de Acaponeta y Escuinapa, existe una vía de comunicación a través de las lagunas en la costa, pero solo para canoas, pues todos estos ríos son poco profundos. Al pueblo de Rosa Morada (4000 habitantes), 7 leguas. El café, el cidro y el añil crecen aquí en forma silvestre. Los animales que hay aquí son leones pequeños y tigres,[70] en las montañas; lobos, osos, jabalíes, así como poblaciones de tejones y

70 Al decir leones se hace referencia aquí al puma; el tigre americano es el jaguar, mejor conocido como la gran pantera.—ED.

armadillos. Sobre el río desbordado, cerca de Rosa Morada, a unas chozas con el nombre de Buena Vista, 4 ½ o 5 leguas. Los pantanos nos forzaron a hacer un desvío de 4 leguas al este, por el Rancho del Cojote a Acaponeta, cruzando por tierra salvaje y vadeando entre 20 y 30 riachuelos: esto incrementó la distancia a 15 leguas, que, yendo por el camino directo sobre San Francisco, es de solo 11 o 12. Luego de cruzar en canoas el gran Río de Acaponeta, a su orilla derecha, llegamos al pueblo de Acaponeta: de ahí, habiendo vadeado el gran Río de la Bajona, o de las Cañas, que marca la frontera entre Jalisco y Sinaloa, llegamos a unos extensos pantanos, que tuvimos que recorrer enrevesadamente. Rancho de Piedra Gorda es un sitio que suele evitarse debido a los mosquitos. De ahí se extienden pantanos continuamente por 4 leguas. En el pueblo de Escuinapa las casas están construidas separadas unas de otras y sin seguir ningún orden. 4 leguas adelante está el Río de Escuinapa. El terreno aquí se vuelve más abierto y pedregoso, y presenta una escasez de agua, la cual tiene un sabor amargo en toda la costa, similar al de Pillán pero sin sus virtudes. Al Río del Rosario, muy poco profundo, pero de una milla de ancho, 7 leguas. A su orilla derecha se encuentra el pueblo del Rosario, entre montañas: las minas de oro y plata, antes de riqueza considerable, ya no son explotadas.

San Jago—El Rosario—Mazatlán—Ruinas cerca de México.
El Rosario parece ser el centro de comercio entre el puerto de Mazatlán y el interior. Su población excede los 5,000 habitantes. Al Rancho de Potrerillo, 4 leguas; a Casa de Teja, de 4 a 6 leguas; a El Rincón, 2 leguas; a la Cañita, ½ legua; al Presidio de Mazatlán, con sus calles amplias, sus construcciones grandes y más de 1,500 habitantes, 4 leguas. El ancho y raudo Río de Mazatlán se vadea media legua más adelante: luego continúa el camino, 5 leguas, a través de una región yerma y montañosa, sin agua: luego sobre unas colinas y por unas lagunas vadeables con marea alta, luego de otras 5 leguas, el viajero llega al Puerto de Mazatlán, el puerto más concurrido de la costa, más peligroso durante la temporada de lluvias y dos meses más, de junio a diciembre. Fui testigo del cordonazo (huracán) del 1° de noviembre de 1838, que arrasó con todos los barcos que había en el puerto, 9 en total, y acabó con muchas vidas.

Durante mi visita a la célebre iglesia de Los Remedios, cerca de México, el sacristán, tras haberle yo preguntado sobre antigüedades indias, me informó que una montaña en la vecindad de Los Remedios lleva el nombre de Cerro de Moctezuma y que las ruinas del palacio de dicho emperador aún son visibles en ella.

Aunque me vi muy inclinado a dudar de su aseveración, puesto que nunca había escuchado ni leído de la existencia de un momento de semejante interés en las inmediaciones de la capital, no tardé en visitar el sitio indicado, en compañía de dos indios.

Tras llegar, luego de ½ hora de caminata, al pie de la montaña, cuya silueta confirmaba ya lo que se me había asegurado, y cruzar un riachuelo, me encontré en un sitio que, dado el número de piedras, pedazos de vasijas de barro y obsidiana dispersas en él, podría realmente ser considerado, en tanto a historia de México se refiere, terreno clásico. El montículo, o más bien pirámide, lo mismo que la de Xochicalco, estaba dividido por completo en escalones o pisos, de unos 3 o cuatro pies de alto, los cuales solían estar recubiertos con piedras.

Tras ascender cerca de dos terceras partes de la pirámide con dificultad, con nopales obstaculizando el camino, descubrí las considerables ruinas de un castillo hecho de piedra, así como una piedra grande y plana que en ellas se encontraba, de unos 6 pies de altura, ornada con un grabado de unos 3 pies de diámetro.

La vista desde la cima de la pirámide, que culmina en una plataforma cuadrada, es, sin excepción, la más bella y extensa en la cercanía de la capital; y la circunstancia de dicha cercanía puede llevarnos a la pregunta de si los aztecas, quienes construyeron México, pudieron haber sido parte de la construcción de estos monumentos, que generalmente se le atribuye a los toltecas.

Constantine Samuel Rafinesque-Schmaltz [71] "Observaciones de las geografías físicas de América del Norte"

The Journal of the Royal Geographical Society of London, vol. 11, 1841, pp. 165-171 [72]

Título original: "Remarks on the Physical Geography of North America".

1.- Las características físicas de la tierra gozan de permanencia en cuanto las características políticas y etnográficas son fluctuantes, principalmente hablando de países cuyo origen es reciente. Aun así la geografía física de todas las regiones ha sido inexplorada hasta el día de hoy, en particular al referirnos a Norteamérica.

2.- Anteriormente, la información sobre las montañas, mesetas y valles de este continente ha sido escasa. En los mapas no se tomaban en cuenta sino los grandes lagos, y los ríos y corrientes eran trazados aleatoriamente como líneas rectas. Así interpretamos los mapas, incluso en tiempos tan modernos, como aquellos publicados hace apenas cuarenta años.

3.- Los sondeos públicos hechos incluso recientemente no corrigen todos estos errores. Es cierto que el curso de muchas corrientes ha sido rectificado y muchos de los cuerpos lacustres con menor dimensión han sido tomados en cuenta, pero las montañas y picos, mesetas y planicies, valles y acantilados apenas y son distinguibles. El resultado de estas investigaciones apenas y puede trazar las líneas y delimitar secciones cuadradas de tierra lo que es usual para representar lo lineal, aunque los datos puedan estar llenos de errores.

---

71 Se desempeñó en Estados Unidos y Europa como naturalista, arqueólogo y lingüista.

72 Jesús Martínez Martínez tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

4.- En tiempos recientes los estudios de nivelación requieren un seguimiento de los caminos, canales, vías férreas, etc.; y estas, aunque extensas, no abarcan cada parte del país. Fue hasta 1818 que tracé en un mapa todo el curso del río Ohio, con todas sus montañas, descensos, islas, etc., antes la única guía era el viejo mapa de Evans e incluso el valle de Ohio, bardeado de colinas a cada lado, no ha tenido lugar en todos los mapas. Hasta el año 1832 fue que dibujé para Tanner los límites llenos de colinas de las planicies calizas de Kentucky, Ohio e Indiana, las cuales nunca antes habían sido representadas.

5.- Los mismos resultados y la misma necesidad de información ocurre con todas las características físicas del territorio a lo largo y ancho de América. Aunque algunos enormes mapas estatales que cubren casi a todos han sido publicados, están llenos de omisiones y errores del mismo tipo. Y a pesar del esfuerzo puesto en insertar las nuevas comunidades y pueblos lo más pronto posible. Las viejas formaciones de tierra, sumideros y valles que permanecen después de la inundación a menudo son ignorados. Frecuentemente sucede que donde se traza una gran planicie la realidad es que representa a una meseta rota a 1,000 pies o más sobre el nivel del mar, donde está una cordillera puede ser que existan muchos valles y espacios abiertos.

6.- Tengo frente a mí tres recientes y considerables mapas, en cuatro páginas, de Pennsylvania, Carolina del Norte y Kentucky que muestran una gran cantidad de montañas, cordilleras, valles, etc., pero que omiten (como en muchos otros mapas) numerosas colinas, depresiones, pequeños lagos, corrientes de agua, etc. Lo mismo sucede en el caso de nuestros mapas, con apenas alguna excepción, incluso en los mapas de Nueva York donde las laderas de Alleghany son apenas perceptibles.

7.- En consecuencia de esta negativa, aún no conocemos las características físicas de las regiones montañosas de Norteamérica ni la configuración del terreno. Ni siquiera los estudios estatales que están en procesos geológicos han trazado las montañas y los valles y es relativamente reciente la información de las montañas occidentales de Saranac del Lago Champlain y de Wapani o las Montañas Blancas al este de la misma ubicación. De igual modo se ha descubierto que Unaka o las Montañas de Hierro de Carolina del Norte tienen una gran cantidad de colinas y que

exceden a las de Wapani tanto en número como en altura. Así se forman sus dos extremos y también el núcleo de la cadena Allegany al noroeste y suroeste.

8.- Debido a esas cuestiones los problemas surgen en cuanto a los límites de Maine y New Brunswick con respecto a las fronteras entre esos estados y Canadá. Estas y muchas futuras dificultades entre los territorios, posesiones y estados.

9.- Los hechos como el deseo de mejor la geografía dando datos reales sobre la tierra y su superficie deben de ser una motivación para Gran Bretaña y Estados Unidos para estudiar, delimitar y representar las características naturales del agua y del suelo tanto en Canadá y los Estados Unidos como en la América Boreal y Oregon.

10.- Mientras tanto, aunque las líneas generales de este continente son bien conocidas, sus regiones naturales están muy lejos de ser representadas con exactitud, ya sea física o geográficamente. Sin embargo, acordar los límites físicos de diferentes regiones también es una rama importante de la geografía.

11.- Detectar, exponer y corregir todos los errores de nuestros mapas y libros de geografía sería una pérdida de tiempo y el tema podría llenar una biblioteca. Debo de aceptar el hecho de que existen terribles errores en todos ellos y trabajar para trazar el continente más correctamente.

12. Las grandes regiones de Norteamérica más allá de México son ocho y cada una de ellas puede ser subdividida en ocho secciones más pequeñas. Éstas son:

1.- La Boreal, o región de los lagos.
2.- El Atlántico o región de las planicies litorales
3.- Los Apalaches o región de Los Alleghanys.
4.- La región central o cuencas del Mississippi, Missouri, Ohio y todos sus afluentes.
5.- El Ozark y las Montañas Taos
6.- La región del Golfo y las planicies de la Florida.
7.- La región Oregon y sus Montañas.
8.- La región de Nuevo Albión desde California hasta el río Columbia.

13. Todas esas regiones tienen características físicas particulares, extensión, clima, suelo, producciones, etc., y merecen ser estudiadas aparte y tener una delimitación bien trazada. Sus altitudes, medidas y sus peculiaridades deben ser descritas; mientras en el presente nuestro conocimiento es imperfecto, incluso desde las partes de asentamientos concretos.

14.- La región Boreal incluye la mayoría de las partes en el norte hasta Canadá y Nueva Inglaterra. Es eminentemente una región de lagos y sus cuencas, con pocas montañas a excepción de las cabeceras de Alleghany y Oregon. Incluye miríadas de lagos, enormes y pequeños, y siendo una sección tan vasta bien podría ser subdividida en regiones menores de Nueva Inglaterra y Nueva Escocia, Canadá, Labrador, la Bahía de Hudson, el río Mackenzie, Alaska, etc.

15.- La región del Atlántico se extiende a lo largo del Océano Atlántico desde Long Island hasta Florida. Inicialmente es estrecho, pero se va haciendo más grande en el sur donde se combina con la sexta región. No tiene lagos ni bahías con cuerpos de agua, pero abundan los pantanos y las planicies arenosas con bahías. Escasean las montañas y sólo hay pequeñas colinas dispersas en el territorio. Mis observaciones completas de esta región están escritas en el Atlantic Journal de 1833 donde hice un bosquejo de uno de sus principales elementos, las islas litorales, las cuales están trazadas a excepción de algunas ramas de los estuarios.

16.- La región montañosa de los Apalaches al sur del Potomac y al norte de Allegany tiene una extensión que excede a la de los Alpes y a las montañas de los Cárpatos en Europa. Corre del noroeste al suroeste en forma de numerosas cadenas y cordilleras con valles, cuencas e incluso innumerables cumbres. Alguna vez fue una región de lagos los cuales fueron incapaces de contener y dejaron a su paso cuencas muy grandes. Su punto más alto está al sureste, donde se le conoce como Unaka (que significa el "primer suelo") y ahora también las Montañas de hierro. Sus espolones[73] más bajos están al suroeste y siguen en esa dirección. La cordillera del oeste donde las montañas Wasioto, ahora Cumberland, se introducen en las

73 Los espolones son ramales montañosos cortos y escarpados que se desprenden de una cordillera o sierra principal en dirección transversal o aproximadamente perpendicular.

planicies occidentales como diversas cadenas lo hacen en el lado este; en el noreste se mezclan con las montañas de Nueva Inglaterra y Canadá por las cadenas Mattawan y Taconik también el Saranac al noreste, estas son un extremo de las montañas Kiskanom o Caskill que apenas y están separadas por el valle Mohawk. Es en esta región donde cada año ocurren descubrimientos sobre geología, mineralogía e incluso geografía, aunque no siempre son reportados.

17.- La amplia región central, conocida erróneamente como el valle del Mississippi (no es un valle) tiene una forma más parecida a una vasta cuenca abierta y drenada al sur. Consiste en colinas, laderas y planicies. Las laderas de las montañas Ozark y Allegany forman una gran parte de esa sección, al este y al oeste se convierten en mesetas fragmentadas. Las principales peculiaridades de esta región son las inmensas corrientes hundidas entre los estrechos valles rodeados de riscos y acantilados alternando con lechos de antiguos lagos.

18.- La región Ozark se une con las Montañas Tao al este de Nuevo México. Es tan extensa como las de Alleghany y se fragmentan en colinas, valles y planicies. Se distingue por sus lomas o colinas cónicas esparcidas en el territorio, así como áridas planicies sin árboles como la estepa en Siberia. Sin duda alguna estas cordilleras son menos conocidas que las cordilleras de los Apalaches.

19.- La región horizontal de Florida, Alabama, Luisiana y Texas colinda con el Golfo de México y puede considerarse una prolongación de las llanuras del Atlántico, sino fuera por algunas peculiaridades del territorio: más colinas, menos pantanos excepto cerca del delta del Mississippi, amplias sabanas en vez de bosques de pino, algunas islas rocosas, etc. La península de Florida se extiende más al sur y coincide geológicamente con las Bahamas pues alguna vez también fue un cúmulo de islas. En Texas, territorio que se une a México, el suelo es más seco y menos arenoso.

20.- La región de Oregon es la más alta en Norteamérica. Se considera como una continuación de las montañas mexicanas, pero a diferencia de estas no es tan seca ni volcánica. Incluye muchas cadenas que corren del sur al norte además de contar con cordilleras laterales. Se ignora a ciencia cierta

cuáles son sus límites al norte, pero gradualmente penetra en la región de los lagos donde abundan los glaciares, cuencas y picos.

21.- La última región, la más occidental, es la que se forma desde el archipiélago al noroeste hasta el fin de California incluyendo Nueva Albion, Oregon o Columbia. Es una región muy peculiar delimitada por una cadena marítima de montañas y colinas con amplias cuencas y desiertos; un ejemplo de esto es el pie de las montañas Oregon. Se distingue por su tierra árida y volcánica, aunque también tiene espacios de tierra fértil con un clima más templado que el de la costa del Atlántico.

22.- Estas son las principales regiones naturales de este continente. Rebosantes de animales y plantas, los territorios boscosos del este generalmente se tornan en arboledas al oeste y al norte hasta finalmente desaparecer de la misma forma en que California tiene unos cuantos árboles. Praderas, claros y sabanas con sus áridas cactáceas gradualmente aparecen al oeste, palmeras al sur y rocas desnudas al norte. Todo esto lo describí en la *Geografía Botánica de Norteamérica*.

23.- Recientemente se le ha puesto mucha atención al estudio de las montañas y los minerales preciosos en Europa. Las cadenas o grupos de montañas han sido muy bien determinadas y descritas. Incluso algo se ha hecho al respecto en Sudamérica y Asia por Von Humboldt y otros pero en Norteamérica aún existen muchas interrogantes en cuanto al estudio de los minerales y los materiales que han estudiado expediciones de cincuenta personas, no pueden completar un reporte en forma.

24.- He compilado estos fragmentos y he intentado ponerlos a disposición, pero sabiendo los accidentes en los territorios que he visitado desde Canadá a Virginia y Tennessee estoy completamente seguro de que sólo poseemos bosquejos de otras partes y que tenemos que esperar a mejores geógrafos para que nos iluminen sobre las remotas cordilleras de nuestras montañas. Puedo afirmar con seguridad que, respecto a las montañas, todos nuestros mapas tienen terribles errores.

25.- Sin embargo, debemos asumir desde un punto de vista general que pueda ayudarnos en futuras digresiones que existen cinco grandes sistemas, grupos o cadenas de montañas en Norteamérica:

1.- Las cordilleras canadienses y de Labrador.
2.- La Allegany y Apalache, incluyendo Nueva Inglaterra.
3.- La cordillera Ozark y Taos.
4.- Las cordilleras de Oregon.
5.- Las cordilleras de California.

26.- Aun así, todas estas pueden ser rastreadas como sinuosas cadenas conectadas y apenas separadas por ríos, lagos y mesetas. Las montañas canadienses, aunque seccionadas por el St. Lawrence, continúan con las montañas del Saranak al sur. Estas se unen con las montañas Kiskanom en las cataratas del río Mohawk. El río Hudson apenas secciona las Kiskanom y las Shawangunk (al sur) de las Mattawan (este); las montañas Taconik: su extensión al norte y aquellas que se unen con las montañas Wapani o White donde comienza el río Connecticut que a su vez se convierte en las montañas Green de Vermont al oeste del lago Champlain y añade pronunciados espolones a través de Nueva Inglaterra a Gasperial y Nueva Escocia.

27.- Del otro lado todas las cordilleras de los Apalaches y las pendientes se conectan donde surgen estas formaciones. La escabrosa región de Ohio se extiende a Illinois y se une con las cadenas montañosas de Ozark (sur) de St. Louis, donde se convierte en una extensa meseta donde nace el Mississippi. Esta meseta está seccionada en muchas cuencas y se expande al noroeste y se une con la cadena de Oregon, que a su vez está unida a la cordillera Taos donde comienzan los ríos Missouri, Colorado y Oregon. Incluso la cadena de California se une a ellas de forma transversal por muchas colinas y descensos.

28.- Así todos los grupos de cadenas de Norteamérica pueden considerarse un único sistema, y al estar unidas al sur con las montañas y mesetas mexicanas, se conectan hasta el lago Nicaragua donde surge la primera depresión transversal que ocurre en este continente. La segunda es en el valle de Chocó, al sur de Darien y más allá están los Andes, estrechándose desde Cumaná hasta Chile mientras que las montañas de Guyana, Brasil y el sur de la Patagonia, así como Tierra del Fuego, se presentan en cúmulos separados. Guyana ciertamente está aislada por las planicies del Orinoco y Marañón aunque las montañas del Brasil se unen a los Andes en la meseta de Parexis.

29.- Este es un rápido bosquejo de las geografías de América. Los detalles de estas podrían llenar varios volúmenes y, tal vez, se requerirían 100 mapas. Es una labor reservada para futuras generaciones más preparadas y hoy solo podemos acumular información y comparar los materiales al momento de ser obtenidos. Yo tengo muchos documentos de las montañas de los Estados Unidos y también mapas que he dibujado.

30.- Siempre me he propuesto restaurar los viejos y excelentes nombres aborígenes de nuestras montañas y espero que este ejemplo sea escrupulosamente seguido por los futuros investigadores.

Nombres	**Cómo se les conoce**
Montañas de Oregon	Las rocas, Las piedras, Chipewas, Montañas Huecas
Taos y Ozark	(Adoptado)
Wasioto	Montañas Cumberland, Castaño (al norte)
Colinas Sioto	Colinas y lomas de Ohio, Indiana llamadas montañas de Plata al oeste.
Colinas Wasiotto	Colinas y lomas de Kentucky
Montañas Unaka	Montañas de hierro de Carolina, las principales Apalaches
Montañas Tuskorora	Montañas Cove y Tuscorora
Kitaniny en Pennsylvania	Cordillera Azul en Virginia
Mattawan en Nueva York	Schooley en Nueva Jersey, Montañas Sur en Pennsylvania, Tierras Altas en Nueva York
Colinas Konestoga	Montañas Conestoga y Welsh
Shawangunk	(Adoptado)
Montañas Kiskanom	Montañas Catskill
Montañas Okuago	Al noroeste terminan y nace el río Delaware
Montañas Saranak	Montañas Perú y Macomb donde nace el río Hudson.
Montañas Takonik	Adoptadas al sur, se convierten en las montañas Green al norte.
Montañas Wapani	Montañas Blancas de Nuevo Hampshire 2° al noreste de las Allegany.
Colinas Yeona	Colinas Hope de Georgia al sur fin de los Apalaches.

Montañas Kowita	La cordillera Unaka Occidental.
Montañas Konewango	Montañas Chatauque (noroeste) al borde de las montañas Allegany.
Montañas Manatango	Vastas montañas de Pennsylvania
Montañas Juniata	Montañas backbone de Pennsylvania

Tabla 8. Verdaderos nombres de las montañas de Norteamérica.

Estas montañas y muchas otras son descritas en mi *Atlantic Journal* junto con sus respectivas elevaciones, pero en días recientes las montañas de Unaka y Saranak han sido y se ha encontrado que son más altas de como aquí se menciona.

En algunos "Apuntes de las Nuevas Colonias" otorgado a la Sociedad Real de Geografía por el mismo autor, aunque sin publicar- el documento contiene poco que pueda considerarse nuevo o que concierna a los objetivos principales de la Sociedad. La extensión de conocimiento etnográfico y geográfico observa (después de señalar varias partes del Viejo Continente, los cuales presentan una ventana a la colonización británica que en América): "Nueva Albión, descubierto por Drake, ahora llamado Nuevo o Norte de California por la cual la acción británica tiene un remoto reclamo. Respecto a la península de California, esta pareciera no tener uso para México, puede ser comprada fácilmente. Si no es así, dentro de veinte o cincuenta años, seguramente será invadida y colonizada por los texanos para, tal vez, llenarla de esclavos y convertirla en una productora de algodón, pues el suelo y el clima son muy propicios". También añade en una nota que "algunos americanos ya están contemplando la invasión y conquista de este territorio".

Thomas Falconer [74] "Notas sobre un viaje a través de Texas y Nuevo México en los años 1841 y 1842"

The Journal of the Royal Geographical Society of London, vol. 13, 1843, pp. 199-226 [75]

Título original: "Notes of a Journey Through Texas and New Mexico, in the Years 1841 and 1842".
Thomas Falconer, Esq.,[76] de la Honorable Sociedad de Lincoln's Inn.

En las siguientes anotaciones se propone presentar un esquema de un viaje por Texas y Nuevo México. Estas notas no pretenden ser científicamente exactas, pues la mayoría de mis apuntes, así como los de mis compañeros (en especial aquellos que contenían estimaciones de cada jornada) y los detalles de la ruta seguida, fueron retenidos por las autoridades mexicanas en Nuevo México junto con el equipaje de nuestra cuadrilla, incluida la colección de conchas y minerales que había reunido. Por ello, únicamente es posible señalar las características y condiciones generales del territorio explorado. La descripción particular de ciertos distritos —que merecen un examen más detallado— deberá realizarse cuando concluya el conflicto entre Texas y México y exista una disposición más pacífica por parte de las tribus indígenas del norte hacia los forasteros.

Dejé Galveston rumbo a Houston el 12 de marzo de 1841 en un barco de vapor que requería aproximadamente 1.06 metros[77] de calado mínimo[78].

74 Recorrió Texas, el norte de México, Oregón y Canadá.

75 Edna Hernández Ocaña tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

76 Título de respeto formal en Gran Bretaña, equivale a "Don", que se le otorga a los hombres sin un título nobiliario superior y que indica cierto estatus social.

77 N.T. 3.5 pies.

78 N.T. Se refiere a la profundidad mínima que necesitaba el modelo del barco para poder flotar.

El viento había soplado con fuerza y "había expulsado el agua fuera de la bahía", de modo que nos fue imposible cruzar Red Fish Bar,[79] situada al norte de la Bahía de Galveston. Encallamos en una zona de un metro[80] de profundidad y permanecimos inmovilizados durante más de veinticuatro horas. La mañana del día 14 pasamos por Harrisburg, ubicado en la orilla del Buffalo Bayou. Este riachuelo es un canal angosto que fluye hacia la bahía; su curso es sumamente serpenteante y apenas ofrece espacio suficiente para que dos barcos de vapor se crucen. Las orillas, de unos pocos metros de altura, estaban cubiertas de grandes magnolios. En varios puntos rozamos árboles altos y flexibles que se doblaban hacia el agua; en ocasiones, la proa y el fondo de la embarcación quebraban los más tiernos al pasar sobre ellos. El canal no está libre de obstáculos —aunque su remoción sería sencilla— y pasamos frente a los restos de dos barcos de vapor que se hundieron tras impactar ramas o troncos caídos, ahora sumergidos.

La ciudad de Houston se encuentra en el punto más alto y externo del Buffalo Bayou, y puede ser alcanzada incluso por embarcaciones pequeñas. Está situada en el borde de una pradera y, salvo una parte de la calle principal, se eleva ligeramente sobre el nivel del agua. La mayoría de las casas están construidas con estructura de madera.[81] La Secretaría de Salud[82] estimó su población entre 2,000 y 2,500 habitantes en diciembre de 1842; probablemente no excedía de manera significativa la cifra menor. Desde 1838 su carácter ha mejorado: la violencia y los actos de vandalismo se mantienen bajo control constante. El pueblo se estableció en 1837 y ha crecido con notable rapidez. Tuvo fama de ser un lugar viciado y, durante los dos primeros años de su fundación, realmente lo fue, aunque es probable que ello se debiera a circunstancias temporales. En 1839 apareció por primera vez la fiebre amarilla —y hasta ahora la única ocasión— lo cual motivó la instalación de un sistema de

79 Está haciendo referencia a una pequeña isla ubicada en la bahía. Actualmente hay un faro de luz cerca de la zona.

80 N.T. 3.25 pies.

81 N.T. Aquí se hace referencia al tipo de construcción donde no construyen apilando tabiques o troncos para crear paredes, más bien crean marcos a partir de materiales para dar forma al edificio.

82 N.T. Board of Health.

drenaje que ha demostrado ser beneficioso. En 1842 fallecieron allí cuarenta y una personas: nueve eran menores y nueve no residían en la localidad; de los restantes, varios padecían hábitos de vida poco saludables. Durante mi estancia, varias personas sufrían fiebre y escalofríos; se atribuía su persistencia a dos motivos: el viento soplaba desde el este y noreste pasando sobre los pantanos de Luisiana, y existían paúles —a unos 1,609 metros entre los árboles— cuyo drenaje se descuida cuando ocasionalmente se secan.

El soto[83] que bordea el riachuelo no se extiende demasiado. La tierra de la pradera es fértil, pero la vegetación natural es escasa. Los árboles estaban frondosos y me informaron que la temporada estaba tan adelantada como en Richmond, Virginia, en el mes de mayo.

El 23 de marzo salí de Houston y llegué por la tarde a Oyster Creek. El camino atravesaba una pradera extensa con cúmulos de árboles dispersos que, por la manera en que interrumpen la uniformidad del horizonte, reciben el nombre de *islas*. Pasamos varios jagüeyes grandes y poco profundos —pequeños lagos— que constituyen la principal fuente de fiebres y escalofríos en los asentamientos de las praderas. Estos cuerpos de agua estaban poblados por parvadas de gansos salvajes, patos y algunas grullas. También observamos grandes manadas de venados. El propietario del establecimiento donde nos detuvimos elogió la fertilidad de su tierra: el primer año obtuvo 1,2070 kg[84] de maíz por acre únicamente con arar el suelo. La tierra destinada al cultivo del algodón también era muy productiva: no sólo es más fértil que el promedio en Estados Unidos, sino que las cápsulas de algodón florecen antes de lo habitual y las temporadas favorecen la cosecha.

A unos kilómetros de Oyster Creek llegamos al río Brazos. En esa época su caudal estaba bajo; el agua, de color rojizo, fluía entre orillas profundas e inclinadas de arcilla roja y arena. La corriente era fuerte y rápida. Se transportan pacas de algodón por este río, pero dudo que en algún momento del año los barcos de vapor puedan remontarlo desde el mar.

83 Es un ecosistema de bosque de ribera, caracterizado por una densa vegetación de árboles, arbustos y matorrales que crece a los lados o vegas de un río.

84 N.T. En este caso Falconer menciona 50 bushels que es una medida especial para el maíz. 1 bushel equivale a 56 libras o 25.40kg.

En la margen oeste del Brazos, a poca distancia, alcanzamos Richmond, que al parecer es un asentamiento en prosperidad. Cruzando una amplia pradera llegamos al arroyo San Bernard, que vadeamos sin dificultad. Más abajo del punto donde lo cruzamos se encuentran fértiles cañaverales. Cuando estos campos son limpiados, las cañas se queman y se siembra maíz al arar la tierra; cuando los brotes de caña vuelven a aparecer, se quiebran los tallos, y las plantas mueren en dos años aproximadamente. Después crece un arbusto llamado *árbol de durazno*, que se elimina de la misma forma. El terreno queda entonces libre para el arado.

Más allá del San Bernard, la vegetación característica de las praderas orientales desaparece y la región adquiere el aspecto de un extenso pastizal. Por la tarde nos detuvimos en Peach Creek. Había grandes pantanos alrededor y, como suele ocurrir, abundaban las parvadas de aves salvajes. El distrito es bastante insalubre, e incluso las personas afrodescendientes sufren considerablemente de enfermedades durante el otoño.

Atravesamos la región desde Peach Creek —según la denominan los pobladores— hasta el soto del bajo Colorado. Uno de los primeros asentamientos angloamericanos en Texas se encuentra en este tramo. Lo llaman *Egipto*, y la tierra es muy fértil, pero los colonos muestran en sus rostros pálidos y cuerpos endebles la alta prevalencia de enfermedades. Se dice que la tierra del fondo tiene más de siete metros[85] de profundidad. El algodón estaba siendo cosechado en esta temporada: si se hace más tarde, no se aprovechan las lluvias; si se hace demasiado temprano, las plantas quedan expuestas al viento del norte, que en 1839 llegó tan tarde como la primera semana de abril. Este viento siempre daña los brotes, aunque rara vez sopla más de tres días consecutivos.

Cuando alcanzamos el río Colorado (1 de abril), su nivel era bajo. Su apariencia y la de sus riberas no difiere mucho de la del Brazos. Los sotos, poblados principalmente de robles, se ubican en su mayoría en el margen este de ambos ríos: en la ruta que seguí, el soto se extendía desde la pradera hasta el río Colorado unos 8.04 km en el lado este, mientras que en el oeste

85 N.T. 20 pies.

apenas alcanzaba 402 metros. Me mostraron huesos de un animal de gran tamaño que habían sido hallados en el fondo del río.

El camino del Colorado a Victoria continúa por una planicie con características similares a las ya descritas, con un tramo arenoso de algunos kilómetros entre el río Garcite y el pueblo. En la ruta vadeamos los ríos Navidad, La Vaca (generalmente llamado *Labaca*) y el claro río Garcite, cerca del rancho de De León, uno de los primeros colonizadores de la región. El agua de estos caudales era cristalina.

El pueblo de Guadalupe Victoria fue fundado por el gobierno mexicano. Se ubica en la margen este del río Guadalupe. La navegación fluvial desde el mar está impedida por un cúmulo de árboles. Linville es actualmente el puerto del que este pueblo y San Antonio reciben sus suministros importados. Desde 1836 pocos mexicanos han residido aquí. La población no supera las 500 personas y el lugar tiene mala reputación por haber sido cuartel de una banda de ladrones que violó un tratado importante entre esta comunidad y Río Grande.[86]

A unos 99.65 km de Victoria cruzamos el río Coleto, cuyas orillas consisten en arena blanca a lo largo de un amplio tramo. Nos dirigimos al suroeste, hacia *Carlos's Ranche* o *New La Bahía*, un asentamiento sobre el río San Antonio, fundado por mexicanos que huyeron de Goliad durante la guerra. Este asentamiento fue destruido después de mi visita por hombres de Victoria que carecían de autoridad para cometer este acto cruel e insensato. Allí conocimos a algunos de los pocos integrantes que permanecen de la tribu Tónkawa.

Siguiendo a corta distancia del río, tras algunas horas de camino llegamos a Goliad, o La Bahía del Espíritu Santo. Se estableció originalmente como cuartel militar en 1716, pero fue destruido por completo en 1836. El fuerte consiste en un recinto cuadrado en la cima de un cerro en la margen oeste, con vista al río; sus muros están perforados por impactos de bala. Al oeste se encuentra una barranca, al sur una amplia pradera y al norte la ladera desciende hacia el río. La iglesia dentro del fuerte es una sólida construcción de piedra que ostenta la fecha de 1801. Los suministros importados llegaban desde el puerto de Copano, lo que

86 N.T. Río Grande es el nombre de un pueblo en Texas, no confundir con el río Bravo, que en inglés es también conocido como río Grande.

confería gran importancia estratégica a este punto para los mexicanos. Antes de la guerra la población superaba las 1,200 personas. Actualmente, una familia irlandesa habita las ruinas del fuerte y una familia mexicana vive en una cabaña fuera de los muros. En la margen este del río se encuentran las ruinas de una antigua misión.

	Kilómetros
De Matamoros a Fresnito	38.89
De Salado a Santa Gertrudis	27.78
" Colorado	38.89
" Las Pintas	33.33
" Carrisitos	33.33
" San Patricio	33.33
" Chiltipin	33.33
" El Papilote	33.33
" Jaboncillos	38.89
" Las Rositas	33.33
" Santa Rosa	38.89
" Goliad	16.66
" Salado	27.78
	=427.8

Tabla 9. El general Filisola, en un folleto publicado en México, describe el siguiente itinerario.

El camino de Goliad a San Antonio de Bexar corre cerca del río y es algo peligroso de recorrer a causa de los indios. La primera noche nos detuvimos en Minifee creek. Al día siguiente cruzamos el Clito y descansamos una noche cerca del río Cibolo. A unos 12.87 kilómetros del Cibolo, y unos cuantos kilómetros al sur de Sulphur Springs,[87] los topógrafos se dan cuenta de que sus brújulas están desorientadas: las vibraciones se vuelven pausadas. Nuevamente nos acercamos al río a unos 29 kilómetros; aquí la corriente es rápida y angosta, y se encuentra entre barrancas de piedra caliza. El suelo se eleva visiblemente de Goliad a Bexar y, desde el camino, antes de descender la colina, puede verse el pueblo de Bexar (las cuatro misiones de La Espada, San Juan, San José y Concepción, ubicadas en el valle del río a la izquierda).

En el trayecto de Houston a San Antonio hubo pocas variaciones en la apariencia de la región. No cabe duda de que una gran extensión de la región va a ser cultivada y será muy redituable; sin embargo, creo que la experiencia —al sur de una línea con dirección al oeste de Houston y limitada por una línea con dirección al norte de Victoria— ha demostrado que la región es nociva para los europeos y que los asentamientos cerca de la costa son casi fatales. Me llegaron penosas noticias sobre las frecuentes muertes de inmigrantes en el distrito sur del río Trinidad, una parte de la región que no he visitado. Creo que los distritos del norte y oeste son muy saludables.

El pueblo de San Antonio fue fundado en el año de 1689 y las autoridades mexicanas lo sitúan en una longitud de 98° 30' oeste de Greenwich y una latitud de 29° 25' norte. Tiene una distribución regular, con las calles siguiendo ángulos rectos unas con otras. Ocupa principalmente una franja de tierra inclinada hacia el río y una parte está en la orilla este. Hay dos plazas, llamadas la civil y la militar; entre ellas hay una iglesia hecha de piedra con fecha de 1717. El pueblo estaba excelentemente gobernado por una corporación municipal. Los habitantes eran ordenados y nunca conocí a una persona que cargara armas normalmente; aunque, siendo un pueblo fronterizo y sujeto a incursiones indias, siempre era necesario portar armas al salir del pueblo. Mientras estuve en el pueblo, un indio comanche galopó

87 Es una ciudad en el condado de Hopkins, Texas.

dentro de una de las calles y mató a un mexicano en la puerta de su casa. En el lado este del río hay una vieja misión y presidio llamado el Álamo. Su forma y distribución eran similares a las de las otras misiones alrededor: era un recinto cuadrado con una pared plana en el exterior. Esta pared era la parte trasera de las casas que daban a la plaza. La iglesia y otros edificios fueron estropeados durante un ataque ordenado por el presidente Santa Anna en 1836 y fue defendido por unas tropas texanas.

La misión de Concepción es un edificio de piedra de gran tamaño, ubicado en el río, más o menos 3.21 kilómetros debajo del pueblo. La misión de San José está más o menos 3.21 kilómetros más abajo y es notable por sus grabados muy elaborados de figuras y flores en el lado oeste de la iglesia. La misión de San Juan es muy inferior a las otras y la de La Espada está en ruinas. Exceptuando la de Concepción, las casas dentro de estas misiones están habitadas. Estas instituciones dependían del convento franciscano de Guadalupe, cerca de Zacatecas.

El clima de Bexar es muy saludable y varios de los residentes mayores han logrado llegar a una edad muy avanzada. No hay mosquitos, una plaga común en los países calientes. Los escorpiones en algunas ocasiones se meten a las casas. En una ocasión, un hombre sentado cerca de mí fue mordido por uno, pero le frotaron un poco de carbonato de amonio[88] después de un pequeño retraso y no hubo mayor inconveniente por esta herida.

No hay asentamientos en el camino Presidio entre San Antonio y Río Grande. Lo recorrí hasta la Laguna Espantosa en mayo de 1841. El río marcado en los mapas como León estaba, en esa época, casi seco. A una corta distancia de este está el valle de Medina. El suelo a las orillas de este río está cubierto con roble, algodón, pacana y árboles de sicomoro[89] blanco. Aquí vimos unos caimanes de gran tamaño. Antes de llegar al río Honda, que encontramos seco, pasamos por una extensión de bosque de roble blanco. A unos kilómetros al este del río Frío hay una pequeña cadena

88 N.T. La mezcla mencionada es hartshorn que es una preparación de amonio usada en el momento como sales aromáticas y como agente leudante. Lo obtenían al machacar las astas de los venados.

89 Es la especie *Ficus sycomorus*, un árbol de la familia de las moráceas, caracterizado por su densa copa, madera incorruptible y resistencia a climas secos.

de montes; la ladera que se conecta con el lado derecho del camino se deslavó y expuso una cama de arena. Este lugar se llama Loma Blanca. Río Frío es una corriente delgada; sus orillas son altas e inclinadas y están cubiertas de árboles. De ahí en adelante la región es seca y arenosa hasta una corta distancia del río Leona. Este río no es más ancho de 8.23 metros[90] y tiene entre 1.20 metros y 1.5 metros de profundidad. Un poco más adelante, una región arenosa comienza otra vez. Desde la Loma de Buena Vista (parte de una cadena montañosa proveniente del norte) una planicie extensa y árida se puede ver; llega al Nueces y consiste de la mayor parte del desierto comúnmente conocido como "el desierto entre Río Grande y Medina". Sin embargo, no es un lugar estéril y está cubierto con árboles de mezquite. Enterándonos de la presencia de más de 200 soldados mexicanos, principalmente milicia, cerca de nosotros, dejamos el camino y nos dirigimos al noroeste. En el punto en el que llegamos al Nueces pudimos observar su cauce correr entre aluviones profundos y no superaba el metro de anchura y unos cuantos centímetros de profundidad. A una pequeña distancia de este había grandes cúmulos de mica. Pasamos gran parte del día a las orillas de la Laguna Espantosa, una amplia hoja de agua, y regresamos a Bexar por la ruta directa. La única zona de la región en este camino donde es posible prever asentamientos grandes es en el buen valle de Medina.

	Kilómetros
De Bexar a León	16.66
De Nolodigas a Arroyo de la Leona	16.66
Potranca	16.66
Loma de Buena Vista	25
Río Medina	8.33
Las Tortugas	8.33
Arroyo de Chacón	16.66
Nueces	11.11

90 N.T. 9 yardas.

Francisco Pérez	13.89
Espantosa	5.55
Arroyo de Tahuacono	16.66
Arroyo de Peña	19.44
Río Frío	27.78
La Rosita	16.66
Arroyo de Nolodigas	22.22
Río Bravo	36.11
	= 277.8

Tabla 10. El coronel Almonte provee el siguiente itinerario de Bexar a Río Grande.

Había un considerable intercambio comercial mexicano en el camino de Presidio, que estaba protegido por la gente de Bexar, pero prohibido por el gobierno mexicano. En numerosas ocasiones vi más de cincuenta mulas salir de Bexar hacia Río Grande cargadas de bienes manufacturados.

En junio dejé Bexar por la ciudad de Austin, en su momento la sede de gobierno, y tomé el viejo camino de Nacogdoches a San Marcos. Unos 8.04 kilómetros arriba de Bexar llegamos a los manantiales, o la fuente del río San Antonio. Su nivel estaba bastante alto por la represa, pues sirve para que los jardines en Bexar y el campo alrededor puedan irrigarse. Cruzamos la región hacia el Salado, un pequeño río, y la primera noche nos detuvimos en unos jagüeyes en el área del Cibolo (dicen que el caudal de este arroyo se hunde), y unos días antes, y sólo unos kilómetros al sur, lo vi fluir como un arroyo cristalino. Al día siguiente cruzamos el Guadalupe, un río amplio, cristalino y raudo, que fluía sobre un lecho de piedra caliza blanca y firme, una gran porción de la cual no llamó mi atención. En sus orillas se encontraban unos memorables árboles de pacana. De aquí al río San Marcos hay una normal y pintoresca pradera bordeada en el oeste por unas pequeñas colinas. La primera rama del río San Marcos, que cruzamos, sobresale en un bosque de robles desde el fondo de una alta colina de piedra caliza y pronto se vuelve un afluente importante, tan rápido y cristalino que, a pesar de parecer poco profundo, apenas pudimos vadearlo. Más o menos

1.6 kilómetros[91] más adelante está el río Blanco, que corre sobre un lecho de arena blanquecina y se une con el San Marcos. Pasando Plumb Creek, la tercera noche nos detuvimos en el manantial de Manjack, una fuente que brotaba de una piedra caliza blanca. Al día siguiente cruzamos Onion Creek y nos dirigimos al manantial de Barton, donde el agua brotando del fondo llena una tina natural de 4.26 metros[92] de profundidad en la orilla. Había un asentamiento aquí y hubo otros entre este y Austin. Bajamos una colina hacia el Colorado; en el fondo había un campo de maíz, las plantas eran de exuberante crecimiento y sobrepasaban nuestra altura cuando galopamos por ahí, por varios centímetros. Vadeamos el río y a una corta distancia llegamos a la ciudad de Austin.

Esta ruta no estaba libre de peligro; cuando volvíamos a Bexar, unos indios Towaconi[93] les dispararon a dos hombres cerca de nosotros; uno de ellos falleció. La segunda vez que tomamos la ruta hacia Austin, sorprendimos y ahuyentamos a dos indios que seguían a alguien de nuestra pequeña cuadrilla, quien se había separado de nosotros por perseguir una caza.

La ciudad de Austin se ubica en la orilla izquierda del río Colorado, en una pendiente hacia el río y al pie de unas pequeñas colinas. Está bien diseñada y tiene excelentes casas construidas a base de marcos. En una colina al oeste de la calle principal, que da hacia el río, se encuentra la Sala de la Legislación,[94] resguardada por una empalizada; además, sobre una colina en el lado opuesto está la casa del presidente. Las oficinas públicas son una serie de cabañas individuales a ambos lados de la calle principal. La ciudad está en el extremo de la frontera noroeste y, aunque apenas se estableció hace dos años, tiene una apariencia bastante floreciente. Ha contribuido de gran manera en la protección de la región este y ha provocado que una gran parte de la región tenga asentamientos. No creo que la afirmación de que el Colorado es navegable desde el mar hasta este punto sea verdadera.

91 N.T. 1 milla.

92 N.T. 14 pies.

93 N.T. Falconer los llama Towaccanie.

94 N.T. Hall of Legislature.

La piedra encontrada aquí no es apta para construir: es una piedra caliza de grano fino y naturaleza quebradiza.

En Austin encontré una expedición que estaba a punto de salir hacia Santa Fe. No me informaron que "el objetivo de esta era consolidar la jurisdicción" sobre una parte de Nuevo México, ni le comunicaron esta información a los comerciantes que se unieron, varios de ellos "arriesgaron todo" con la expectativa de poder comerciar en Santa Fe.[95] Dieron la impresión de que sería una empresa totalmente mercantil, de la cual se dieron garantías de una amistosa recepción, y esta fue la opinión general que se mantuvo. Esta idea no era del todo improbable, pues los comisionistas mexicanos estaban en la región que mantenía comunicación con el gobierno y los comerciantes mexicanos llevaban tiempo siendo recibidos y protegidos en San Antonio. El presidente, el general Lamar, me pidió unirme a la cuadrilla "como un invitado especial, sin tener que obedecer las órdenes militares" y acepté la propuesta.

La expedición consistía de 304 hombres divididos en seis compañías montadas y, con la excepción de dos compañías de unos noventa hombres, todas las armas eran de propiedad privada.[96] Había catorce carretas llenas

95 N.A. Carta de la Secretaría de Estado de Texas, 23 de abril de 1842. Documentos Congresionales de los Estados Unidos, 27th Congreso, No. 271.

96 N.A. "Las circunstancias de la región pueden repeler la presunción de hostilidad, así como las circunstancias de tiempos o modos de una era en particular. La expedición texana a Santa Fe, al atravesar las amplias planicies que se encuentran entre el lugar del que partió hasta el de llegada, pasaría por una región donde nadie pretende entrar o cruzar sin armas, por cualquiera que sea el motivo o intención que tengan al tomar tal expedición. Si es un cazador, está armado; si es un comerciante, está armado. Usualmente los comerciantes van en números considerables para que puedan defenderse mejor contra cualquier tribu salvaje merodeadora que tan a menudo se encuentran en esas extensas planicies. No es raro, a decir verdad, que, para una mejor defensa, compañías de comerciantes usen los servicios de hombres de armas quienes mantienen un orden militar y se organicen a lo largo de la línea de marcha. Cuando tales compañías se encuentran en las regiones que usualmente atraviesan no hay conflictos por el hecho de que porten armas porque no tienen intención de usarlas para otro motivo que para su defensa. Si los turistas, o cualquier persona con un motivo igual de pacífico, emprenden marcha, aun así, llevan armas, van armados para autoconsumo, así como para defensa". —Carta del Hon. Daniel Webster, 5 de abril de 1842, Documentos Congresionales, 27th Congreso.

con los bienes de los comerciantes, seis carretas de las compañías militares y dos llevaban el equipaje del personal y los civiles. Estas eran jaladas por seis o siete pares de toros. Una pieza de artillería era jalada por mulas. Los suministros para el sustento de la cuadrilla eran café, azúcar, sal, carne seca y como unas setenta cabezas de ganado. La falta de unos barriles de harina fue una mala administración económica.

Dejé Austin el 17 de junio y me uní a la expedición que se encontraba acampando en Brushy, a una distancia de 19.31 kilómetros.[97] Más o menos a mitad del camino había una arboleda de robles y, a una corta distancia más adelante, una extensa planicie dividida por una línea de árboles larga y oscura. El campamento estaba entre los árboles. Cerca de este había un manantial que brotaba de una piedra caliza; en la orilla de la cuenca había un espécimen muy grande de amonita.

Se había propuesto que la ruta fuera por el San Saba, o siguiera el curso del Colorado hasta el Puerco, y se siguiera el curso de este río hasta el San Miguel. Sin embargo, se decidió que se seguiría, de ser posible, el río Rojo y, después de cruzarlo, tomar el camino de Misuri a Santa Fe. Cuando llegamos a Nuevo México, nos dijeron que la primera ruta hubiera sido la mejor opción.

Dejamos Brushy el 19. El comentario frecuente de que una inundación ocurrió en la pradera que cruzábamos transmite, de manera imperfecta, lo que varios imaginaron sería la condición de la tierra después de que una hoja de agua corriera sobre esta. Por la tarde llegamos a San Gabriel, cuyo lecho era de piedra caliza blanca y compacta.

El 24 llegamos a Opossum Creek; su lecho es ancho y, en esta temporada, el arroyo es poco profundo. Fue en el transcurso de este día o el siguiente que encontramos fragmentos de hierro a lo largo de la pradera durante varios kilómetros. Generalmente eran puntiagudos, aunque algunos eran algo redondeados; el más grande no pasaba los 30 gramos[98] en peso. Un puñado podía recolectarse en un círculo de 1.5 metros.[99] Unos

97 N.T. 12 millas.

98 N.T. 1 onza.

99 N.T. 5 pies.

hombres comentaron que habían observado lo mismo cerca de la fuente del río San Sabás. En la tarde acampamos en Deep Creek. Las orillas tenían 3.65 metros[100] de altura y eran de arcilla escamosa,[101] y a lo largo de su fondo había un lecho de conchas, mayormente de ostras y de una especie con concha grande; no tengo un nombre probable basándome en las conchas que he visto.

Al día siguiente pasamos unos barrancos secos donde había una cantidad numerosa del mismo tipo de concha que la de Deep Creek. Este día nos encontramos con grandes manadas de búfalos. Cubrían la pradera como una nube negra y su número no se podría exagerar. En la tarde llegamos al San Andreas o río Little. En la orilla encontré un maravilloso espécimen de un nautilo grande.[102] Nos detuvimos en este río unos días para reparar las carretas. Cuando reiniciamos la marcha, un viaje de cuatro días nos llevó al río Bosque. La región era abierta y no tuvimos dificultades para encontrar agua. Donde sea que la roca fuera visible, esta era piedra caliza compacta.

Más adelante del río Bosque, la región estaba algo quebrada. Unos kilómetros más adelante llegamos a un valle al cual descendimos por medio de unas terrazas naturales en el costado de la colina y que permitieron que bajáramos las carretas de manera tan sencilla que los conductores exclamaron que "debieron haber sido hechas por hombres". Los costados del valle están inclinados hacia dos arroyos que se unen en el lado este. Los lechos de ambos arroyos eran un conglomerado de conchas de gryphaea y cal y, en las orillas, capas de conchas quedaron expuestas. Seguimos encontrando estas conchas durante dos días más de camino después de este lugar.

El 11 de julio pudimos visualizar el Comanche Peak. Es una montaña con punta plana, o de mesa, aparentemente alzándose sobre una planicie. Su tamaño y anchura, desde que lo vimos en el lado oeste y sur y otra vez en el este, no cambian de una manera notable. Un poco después de poder verlo, nos acercamos a varias colinas con forma cónica y otras con forma similar al pico. No eran muy altas y pronto dejaron de ser visibles.

100 N.T. 12 pies.

101 N.T. Scaly clay o argille scagliose.

102 El *Nautilus pompilius* mide entre 20 y 26.8 cm de diámetro en su concha.

Llegamos al Brazos el 11 de julio, deteniéndonos en un manantial de agua dulce a medio kilómetro[103] de este. El lecho del río era considerablemente amplio, aunque el arroyo solo tenía unos metros de ancho y unos centímetros de profundidad. El agua era cristalina, pero muy salobre. Atraparon varios peces gato de gran tamaño en unos hoyos. Cruzamos el río el 13. A unos metros arriba del nivel del río se encontraba una gran parte del fósil de un árbol. La presencia de un bosque petrificado en algunos de los mapas de Texas es muy probablemente una historia vana que surgió a causa de una cuadrilla que encontró un espécimen fósil de este tipo. Ascendimos desde el río unos 3.21 kilómetros[104] y, desde el punto más alto, se tenía una gran vista: el Comanche Peak alzándose sobre el horizonte en el oeste, la región en este lado parecía una tabla de madera y, un poco al norte, el río Brazos daba una gran vuelta. A partir de este punto fuimos lo más posible hacia el noroeste.

Pasamos varios arroyos y, en el tercer día después de dejar atrás el río, llegamos a un manantial de agua que salía de un conglomerado de cal y conchas de gryphaea. El agua caía del borde de este conglomerado, de unos 152 centímetros[105] de altura. En unos barrancos cercanos recogí varios especímenes de erizos de mar pequeños.

El 19 cruzamos la pasarela dividiendo el río Nolan y el Trinity. El 21 nos adentramos en la línea de robles proveniente del norte; la llaman la parte superior de Cross Timbers,[106] y logramos que las carretas cruzaran con gran dificultad el 31. Unas observaciones lunares, que no puedo afirmar sean de confianza, marcaron nuestra posición el día 27 en una longitud de 97° 44' del Greenwich y una latitud de 33° 35'. Encontramos miel en varios árboles unos días, pero, según lo que nos dijeron unos cazadores veteranos, no encuentras abejas en el lado oeste de Cross Timbers. Una vez que salimos del bosque, encontramos el camino de una expedición comercial

103 N.T. Un cuarto de milla.

104 N.T. 2 millas.

105 N.T. 5 pies.

106 N.T. Es una zona en Texas donde el bosque es predominantemente de robles. Se ubica en los pastizales de Texas y sirve para dividir el estado entre la zona más frondosa y la que casi no tiene árboles.

hecho hace dos años bajo dirección del Sr. Connelly, directo desde el río Rojo a través del Puerco hasta Chihuahua. Descubrió el error de llevar los bienes a Santa Fe y, después de superar inmensas dificultades, finalmente llegó al mercado central del norte de México.

El 4 de agosto llegamos a un gran río rojo. Unos indios Waco nos alcanzaron y parecía que se disponían a entrar en comunicación con una cuadrilla avanzada, pero huyeron rápidamente cuando descubrieron nuestro número. En el lado norte del río, sobre un pedazo de suelo plano, estaba el pueblo indio, distribuido de manera agradable, y las chozas estaban cubiertas con hojas de maíz. Había órdenes estrictas de que nadie debía cruzar hacia él y se colocaron centinelas para hacerlas cumplir. Algunos hombres, sin embargo, fueron a un sembradío de sandías, en ese momento todavía no maduras, y trajeron algunas al campamento. A la mañana siguiente cruzamos el río, que supusimos era el Wichita; era de un profundo color rojo por la cantidad de lodo que arrastraba. Evidentemente estaba sujeto a altas crecidas, aunque en ese momento no pasaba de los 80 centímetros[107] en el cruce. Nos vimos obligados a pasar a través del pueblo, pero los indios lo habían abandonado y todo el maíz de una gran plantación había sido recolectado. No destruimos ninguna de las chozas y la apropiación de los melones fue el único crimen cometido.

A partir de este punto nos vimos obligados a no acercarnos más al oeste, y el 5 nos detuvimos en la orilla de un lago de agua roja; la arena a su alrededor era de un profundo color rojo. Manteniéndonos hacia el oeste, llegamos otra vez al río el día 5. En este día el Sr. Van Ness, quien se unió a la cuadrilla hacia el norte, reportó haber alcanzado un río de considerable tamaño fluyendo hacia el este.

El 7 nos detuvimos en un arroyo de agua dulce y el 8 llegamos al Wichita otra vez, o a una rama de este, y lo cruzamos hacia el lado sur. El 8 y 9 tuvimos muchas dificultades para cruzar unos barrancos y arroyadas, pero logramos acampar donde nuestro ganado tuvo suficiente pastura.

Se suponía que ahora estábamos cerca del río Rojo y más cerca de Santa Fe de lo que unos cálculos predecían. Tres hombres fueron enviados,

107 N.T. 2.5 pies.

el día 11 de agosto, a un punto de encuentro bien conocido por los comerciantes de Santa Fe llamado Angosturas o Narrows. Desde ahí podían llegar fácilmente a San Miguel y se les ordenó que nos enviaran guías.

Al mantenernos alejados hacia el sur, en la fuente de las arroyadas, encontramos una pradera plana y un camino fácil. Mantuvimos nuestro curso hacia el sur y sureste durante el 12 y 13; en el segundo día llegamos a la orilla del valle en el norte, que tenía como 3.21 kilómetros[108] de ancho, lleno de arroyadas de inmensa profundidad en el fondo de las cuales encontramos varios manantiales de agua de pequeño tamaño. Una examinación del valle se vio impedida por la altura del pasto, en el cual imprudentemente nos detuvimos, pues se prendió en llamas por accidente. Las llamas se extendieron con asombrosa rapidez y, en un santiamén, dos de nuestras carretas estaban ardiendo; una de nuestras tiendas se quemó por completo y apenas se pudieron salvar las otras carretas. El fuego se extendió a los cedros y maleza de las arroyadas; en un instante, el valle completo parecía estar cubierto en llamas. A la mañana siguiente, todo parecía marchito, negro o carbonizado, y el fuego seguía extendiéndose a lo largo del valle hacia el noreste. Afortunadamente, el viento soplaba en la dirección opuesta a nuestra ruta.

El 14, manteniéndonos en el borde del valle hacia el oeste, llegamos a un punto donde lo que parecía ser una porción del lado opuesto resultó ser una mera continuación del mismo valle en una dirección diferente. En este ángulo, el suelo elevado, que creí que era parte del valle del río Rojo desde la otra cuenca de drenaje, se estrechó tanto que solo quedó espacio suficiente para que cruzaran las carretas. Entonces, el arroyo que fluía a través del valle no provenía del oeste. En este cruce podíamos ver a nuestra izquierda suelo quebrado y arroyadas similares a las que había a nuestra derecha, y en este distrito a nuestra izquierda creemos que tiene su origen la fuente del Brazos.

Habiendo logrado pasar las carretas, giramos hacia el oeste y noroeste y llegamos nuevamente a la orilla del valle a nuestra derecha. Descendí hacia él y galopeé a través de una parte de este. Había muchos lechos secos de varios raudales y, finalmente, cuando llegué al pequeño arroyo, el agua

108 N.T. 2 millas.

de este era muy salada y no pudimos obtener otra para beber. A ambos lados de este arroyo había un estrato continuo de yeso fibroso.

El 15 pasamos un distrito de arenisca roja y nos vimos nuevamente obligados a dirigirnos hacia el sur y suroeste. Después nos vimos forzados a detenernos tres días cerca de un gran manantial de agua muy cristalina, que brotaba radiante del suelo, pero que en cuanto quedaba al aire libre se volvía nauseabunda y amarga. Fui uno de los pocos que no se vieron afectados; casi toda nuestra cuadrilla sufrió malestar y diarrea por haberla bebido.

El 21 estábamos realmente felices de movernos. Subimos un costado muy pronunciado de la colina cerca de nosotros y llegamos, tal vez, a la primera verdadera meseta. El suelo era plano y estaba espolvoreado con árboles de mezquite, y había excelente pastura para el ganado. Durante cuatro días seguimos atravesándola hacia el noroeste. En todo el trayecto había una casi interminable "aldea de perros": montículos en las entradas de las madrigueras de los perritos de la pradera, que son una especie de marmota. Los jagüeyes, que estaban llenos por las lluvias recientes, y unos arroyos de agua dulce fluyendo al este realmente ayudaron a nuestro progreso. En el cuarto día llegamos a un distrito de arena blanca y fina cubierta por robles enanos de 30–90 centímetros[109] de altura, delimitado en el norte por un radiante arroyo de agua dulce. El 24, se estimaba que nuestra latitud era 34° 20' y la longitud 101° 25' oeste del Greenwich, pero no creo que esta observación sea correcta.

El 25 de agosto, después de avanzar una corta distancia, llegamos a un arroyo salado y fuimos incapaces de pasar las carretas sobre las arroyadas hasta el atardecer. El 26, después de cruzar unos kilómetros de suelo escabroso, nuevamente ascendimos otra meseta. Al llegar a esta, el paisaje cambió: de barrancos oscuros y sombríos, arroyadas arenosas y cedros atrofiados a través de los cuales estuvimos batallando, de pronto se abrió ante nosotros una pastura verdaderamente verde: una pradera plana con árboles de mezquite, una perspectiva más alegre. El segundo día pasamos el lecho de un río, en ese momento seco, que era amplio y tenía arena blanca; en el cuarto día llegamos a un río fluyendo hacia el este, que los mexicanos

109 N.T. 1-3 pies.

nos dijeron era el Quintufue, una rama del Palo Duro y un afluente del río Rojo, habiendo recorrido como 112.65 kilómetros[110] hacia el noroeste en este punto. Aquí perturbamos el campamento de un gran grupo de indios Cayuga. No los vimos hasta que se habían retirado, e intentamos entablar comunicación con ellos de manera infructuosa.

El 29, a una distancia de unos 10 kilómetros[111] del río, llegamos a un borde precipitoso de la meseta. A nuestra izquierda había una escarpa elevada de una línea nivelada de terreno alto. El 30 nos vimos obligados a regresar al río. Este día unos indios acuchillaron y mataron a cinco de nuestra cuadrilla, entre ellos un joven inglés, el único hijo del mayor general Trevor Hull. Unos mexicanos, que después se aliaron con los indios, nos dijeron que nuestros hombres, al defenderse, mataron al jefe y a varios indios, pero que estos se habían llevado a sus muertos antes de que pudiéramos llegar a los cuerpos de nuestros compañeros.

En este punto, nuestras provisiones estaban casi agotadas. No teníamos sal, azúcar ni café y nos vimos reducidos a 680 gramos[112] de carne por hombre, con huesos incluidos. En este estado de emergencia se decidió que noventa hombres debían ser enviados a San Miguel por provisiones y guías, y partieron por la tarde del 31. Los indios robaron mi caballo unos días antes y me vi forzado a permanecer con la cuadrilla en el Quintufue.

La cuadrilla que nos dejó tomó una ruta diferente a la que nosotros seguimos después; verdaderamente estoy en deuda con el Sr. Kendall, quien los acompañó, por la siguiente relación sobre su viaje:

El terreno alto a la izquierda resultó ser "la gran pradera", la meseta más extensa del norte de México. La cruzaron dirigiéndose hacia el noroeste y calcularon que la distancia era cerca de 322 kilómetros.[113] Antes de descender de la meseta vieron una cadena montañosa cubriendo casi desde el norte hasta el sur y creyeron ver su punta sur. En la región hacia el norte parecía haber un río de considerable tamaño. Cuando descendieron de la meseta llegaron a un suelo muy escabroso y se vieron forzados a ir al oeste

110 N.T.70 millas.
111 N.T. 6 millas.
112 N.T. 1.5 libras.
113 N.T. 200 millas.

y suroeste. Después de cruzar varias colinas llegaron a un pequeño arroyo de agua; luego llegaron al río, que creyeron era el río Rojo; pero es poco seguro que alguno de la cuadrilla viera el arroyo principal de este río. Este probablemente se dobla abruptamente al norte en una dirección muy diferente a la indicada en cualquiera de los mapas. Unos 16 kilómetros[114] al sur había unas montañas con forma memorable conocidas como "Cuervos". Después de deambular entre las montañas, inesperadamente descubrieron el Angosturas, que los mexicanos habían dicho estaba en el entorno de los "Cuervos". La ruta seguía las burdas cornisas de una roca que se extendía casi 13 kilómetros[115] entre montañas, alternando entre 402 metros y 1.20 kilómetros de ancho. La extensión de estas montañas es casi de este a oeste. El río estaba a la derecha. Cerca del atardecer del 12 de septiembre llegaron a un punto donde el río de repente se volvió hacia el norte. En el oeste había un valle entre 4.82 y 6.43 kilómetros de ancho, aparentemente muy fértil. Por un tiempo, la cuadrilla estuvo sometida a gran angustia por la necesidad de comida y mató uno de sus caballos para tener sustento. Aquí afortunadamente se encontraron con unos mexicanos que habían estado comerciando con los indios; tres de ellos aceptaron acompañar a uno de la cuadrilla de vuelta al río Quintufue para actuar como guías y partieron sin retraso innecesario. Los mexicanos con los que se encontraron iban hacia el río Moros y dijeron que la distancia a San Miguel estaba entre 112.6 y 128.74 kilómetros. Se quedaron con ellos por un día en ruta al oeste y después se fueron a sus casas en el noroeste. La cuadrilla, manteniendo su dirección oeste, llegó al Galenas donde pudieron comprar ovejas. En su camino de este lugar a San Miguel, cinco hombres que iban de avanzada se encontraron con un cuerpo de soldados mexicanos: los llevaron prisioneros a San Miguel, donde, un momento después de su llegada, se encontraban dos de los hombres que nos habían dejado el 11 de agosto y, sin permitirles comunicarse con ellos, los trajeron delante de estos a la plaza y les dispararon. El tercer hombre, que nos dejó ese mismo día, fue asesinado cuando sus compañeros fueron apresados. Uno de los miembros

114 N.T. 10 millas.

115 N.T. 8 millas.

de la cuadrilla de avanzada —un americano que había vivido unos años en Chihuahua— ofreció sus servicios al general Armijo, gobernador de Nuevo México, y se unió a las tropas mexicanas que se estaban preparando para atacar a los de su propia cuadrilla. Encontró a los texanos en Anthon Chico y, yendo de avanzada con los mexicanos, describió que sus compañeros fueron recibidos muy amablemente; además, realizó una especie de juramento masónico con unos masones de la cuadrilla para asegurar la certeza de su declaración. Los líderes fueron muy crédulos y, colocando a estos hombres al mando de los mexicanos, todos se volvieron prisioneros. Si hubieran mantenido su posición y nos hubieran dado a conocer la hostilidad que descubrieron en la región —lo cual hubiera sido posible— nosotros habríamos intentado volver a Texas.

Después de que la cuadrilla que fue capturada nos dejara en el Quintufue, nos movimos a una parte más alta del río, de vez en cuando cambiando nuestra posición para obtener pastura para el ganado cerca del campamento. Los indios se mantuvieron cerca de nosotros y causaron frecuentes angustias. El 4 de septiembre, entre las 8 y 9 de la mañana, llevaron a cabo un "estampido". Mataron y desollaron la cabeza a uno de nuestros hombres y, en unos minutos, esparcieron nuestro ganado y ochenta y tres de nuestros caballos. Afortunadamente recuperamos el ganado, pero la pérdida de los caballos fue una gran desgracia. En otra ocasión, a mitad del día, atravesaron con una lanza a uno de los centinelas. Entre el día en que llegamos al río y el día que lo dejamos perdimos trece hombres, de los cuales solo uno murió a causa de enfermedad; el resto fue asesinado por los indios.

El 17 de septiembre llegaron los guías mexicanos que nos enviaron desde Angosturas. Al día siguiente nuestro campamento estaba destrozado; muchas cosas fueron destruidas y, viéndonos obligados a sustentarnos con los toros de carga, cinco carretas fueron abandonadas. Los hombres, para este momento, estaban en un estado frágil y lánguido; los rasguños en sus manos se ulceraron y parecía que el escorbuto iba a empezar a presentarse entre nosotros.

Nuestro primer día de marcha fue hacia la escarpa de la gran pradera, a un costado de Arroyo Atuley. En la mañana del 19 arrastramos las carretas por un ascenso fácil sobre esta meseta memorablemente extensa.

Las pocas aberturas que tenían espacio para ascender y descender son llamadas "puertas" por los mexicanos. En el borde de esta tierra en la que permanecimos tantos días, toda la extensión de la meseta debajo de nosotros parecía ser un mapa a nuestros ojos, con las líneas blancas del lecho arenoso del río y sus ramas claramente marcadas, y los árboles de mezquite esparcidos en la pradera como puntos.

La apariencia de la gran pradera es la de una llanura plana. La pastura para el ganado era excelente y el pasto era tan verde como si la temporada fuera primavera. Pero es necesario observar que, exceptuando el lecho del río y en algunos barrancos, no había árbol o arbusto alguno en la pradera. El 21 cruzamos un barranco amplio. El 23 llegamos al río Escaravedra (Escarbadura). Los mexicanos declararon que, cuando el río no fluía, el agua se obtenía en el canal excavando o cavando en el suelo. Este se encontraba en el fondo del abismo, unos 30.5 metros debajo del nivel de la pradera, pero cuando estuvimos ahí solo había hoyos con agua. Los guías parecían conocer bien la región: no seguían un camino, no había un árbol o marca delante de ellos y, a pesar de esto, de mañana a noche no variaban el curso que proponían seguir. Si al final del día un simple pozo iba a ser el sitio para acampar, nos llevaban directo a él. Hoy nos trajeron a lo que sin lugar a dudas es un punto muy importante. De pronto llegamos a un camino bien transitado que bajaba hacia el río, marcado por las huellas y rastros de búfalos, indios y cazadores mexicanos; lo descendimos y cruzamos a la orilla izquierda, siguiendo la orilla del río por el resto del día. Llegamos a los restos de una carreta mexicana y todos se alegraron demasiado; todavía no sabíamos qué tan lejos de los asentamientos estaban dispuestos los mexicanos a llevar sus carretas. Antes de salir del abismo y llegar a la pradera, los indios acuchillaron a dos de nuestros hombres. Nuestro curso se mantuvo hacia el oeste y cerca de la línea del río, a veces acampando en él por la noche y en otras ocasiones deteniéndonos en las lagunas de las praderas, donde a menudo encontrábamos parvadas de patos salvajes. Unos cuantos antílopes fueron cazados. No era temporada de búfalo y no vimos ninguno, pero había marcas de que enormes manadas habían cruzado la región. El 27 casi no había agua en el punto noroeste del lecho del río; los guías nos habían advertido de esto. El 28 no logramos llegar a una puerta,

o lugar de descenso, hasta que estaba oscuro. Era necesario seguir adelante para obtener agua; logramos bajar las carretas con gran dificultad y acampamos en un jagüey. Durante los noventa días que estuvimos en la meseta viajamos, por lo menos, 273.6 kilómetros.

El 29 seguimos la escarpa norte de la gran pradera hacia el Arroyo de Abajo. El 30, cerca del punto noroeste de la pradera, nos detuvimos en el Monte Revuelto (Madera Mixta). Los guías nos dijeron que en la primavera habían traído ovejas de San Miguel a este lugar para pastar. El distrito abundaba en cactus pequeños, que llamaban órgano; este es muy diferente de la planta alta del mismo nombre que crece en el valle de México. El 1 de octubre nos detuvimos en el Arroyo de Monte Revuelto. Cuando estábamos en la gran pradera, enviamos una cuadrilla de avanzada a San Miguel para averiguar por qué las provisiones prometidas no habían llegado cuando nos enviaron a los guías. En este lugar mandamos a otra cuadrilla con la misma misión. El día 3 pasamos la Boca, que creo es un paso de la misma línea de montañas que se cruzan al norte de Angosturas. Aquí vimos huellas frescas de jinetes y mocasines; los guías estaban preocupados y no podían explicarlo. Por la tarde nos detuvimos en el Arroyo de Tuncarrie. Al oeste había una meseta con montañas de forma cónica a cada lado; también había una cadena montañosa a nuestra derecha.

El 4 llegamos al terreno alto que divide los arroyos que fluyen hacia el río Rojo y aquellos que fluyen hacia el Puerco. El primer arroyo que encontramos entre los que fluyen hacia el Puerco lo ubicamos en la Laguna Colorada, situada en una planicie arenosa entre las escarpas de montañas. Entre la arena había mucha madera de cedro arrastrada por las arroyadas del norte. Los guías dijeron que serían 5 días de viaje desde este lugar hasta San Miguel: a Pajarito, un día; El Cuervo, el segundo; Los Esterros y río Galena, el tercero; Ticoloti, el cuarto; y Los Huevos de Bernal y San Miguel, el quinto.

Sin embargo, en este lugar nos detuvo un gran cuerpo de tropas mexicanas. Estaban acampando detrás de una loma; en el camino tenían una cadena de piedras casi perpendiculares a su izquierda y el lago a su derecha. Nuestros hombres estaban muy preocupados en ese momento: solo teníamos cincuenta rondas de cartuchos por hombre y pólvora suficiente para la

misma cantidad; nuestros hombres más eficientes y mejores caballos estaban con la primera división, y no sabíamos qué había sido de ella; varios hombres estaban enfermos y mal dispuestos, además de que casi todos nuestros caballos habían muerto a manos de los indios. La retirada era imposible porque no teníamos forma de proteger nuestro ganado y evitar que la caballería lo matara; además, el posible éxito de un día no nos habría permitido avanzar ni llevar a nuestros heridos si nos retirábamos. Rendirse fue la opción que acordamos y los términos, que consistían en asegurar que la cuadrilla tendría el mismo trato que los prisioneros de guerra, fueron firmados por los oficiales de cada lado. El 5 de octubre los mexicanos se apropiaron de nuestras armas, equipo y mercancía. Mientras nos dirigíamos a su campamento, un gran cuerpo de tropas se unió, y, enseguida, un refuerzo de 150 hombres, bien armados y montados (tenían los mosquetes y pistolas de nuestra división de avanzada), llegó.

El 6 el camino que tomamos estaba delimitado a ambos lados por una cadena de montañas, y, después de cruzar una colina con cedros, llegamos a un lugar llamado Pajarito en la orilla de un arroyo. Desde aquí el camino hacia El Cuervo era abierto; podíamos ver una curva del arroyo, cerca de la cual había una montaña cónica y de color rojo. Cabalgué delante del cuerpo principal de tropas y prisioneros, y anocheció antes de que llegara a Los Esterros. El día 8 iniciamos la marcha antes del amanecer y llegamos temprano a la colina arriba del río Galenas. El general Armijo, gobernador de Nuevo México, tenía su campamento en este lugar. Un gran cuerpo de tropas estaba bajo armas, con artillería. El camino que tomamos por el resto del día iba sobre una planicie y, por la tarde, llegamos a un asentamiento en el Puerco llamado Anthon Chico. En los alrededores había grandes rebaños de ovejas. Las mazorcas de maíz aquí, así como en otros lugares de Nuevo México, eran de un tamaño excepcional.

El 9 cruzamos y recruzamos el Puerco; pasamos por una región llena de lomas y, al norte, había una cadena de montañas pequeñas. Llegamos nuevamente al Puerco, en una cañada o valle llamado Cuesta; había un asentamiento bonito aquí y los campos estaban delimitados y expuestos a irrigación. De aquí en adelante, maniobrando entre una región montañosa, cultivada dondequiera que fuera posible, seguimos el cauce del río y por

la tarde llegamos al pueblo de San Miguel, que es grande. Este pueblo y el vecino tienen 2000 personas; hay una plaza en el centro del pueblo y una iglesia en el lado norte.

Nos quedamos en San Miguel hasta el 17; la parte principal de nuestra cuadrilla llegó el 12. Habían sido tratados de manera ruda después de que los dejamos: los despojaron de sus abrigos y chalecos, les quitaron sus segundas cobijas; durante casi dos días completos estuvieron atados, y varios pensaron que los iban a ejecutar. Poco tiempo después de su llegada mucha de la mercancía usurpada fue repartida en la plaza entre los soldados e indios.

Aquí se nos unió el Sr. Kendall y aquellos que fueron capturados antes de la primera división; también se nos unieron dos cuadrillas que habíamos enviado después de llegar a la gran pradera y que fueron capturadas poco después de dejarnos. El cuerpo principal de la primera división ya había partido hacia la Ciudad de México.

Nuestro primer día de viaje desde San Miguel fue a través de montañas; la región tenía muchos árboles, pero no había ningún asentamiento en el camino. Al atardecer nos detuvimos en un viejo asentamiento indio llamado Pagos, ubicado en el borde de la colina arriba del río. Es un recinto amurallado donde vivió poca gente, pero las casas dentro de este quedaron en aún más ruinas cuando llegamos porque los soldados mexicanos hicieron fogatas con sus materiales.

En la mañana del 18, las altas e imponentes montañas arriba de Santa Fe se encontraban al norte y sus cumbres estaban cubiertas de nieve. Fuimos hacia el oeste sobre una región moderadamente abierta hasta un agradable rancho o granja llamado Galisteo, propiedad de un Pinos, cuyo nombre sirve, creo yo, para marcar este lugar. El arroyo que se encuentra aquí fluye hacia el río Grande y acampamos al día siguiente en un campo a su orilla.

El 21, después de cruzar dos pueblos agradables —San Domingo y San Felipe—, nos detuvimos en el río Grande, en un pueblo pobre llamado Algodones, ubicado en una planicie que se extendía hacia el río. El 21 pasamos Sandía, un pueblo indio. Los indios trajeron un gran número de sandías y las repartieron entre los hombres. Eran de estatura pequeña, como todos los indios que hemos conocido en México, y sus viviendas

estaban distribuidas irregularmente con la misma negligencia de comodidad y limpieza que se observa en los asentamientos de la raza roja entre las naciones civilizadas. El río Grande, incluso a esta distancia, es muy ancho; fluye sobre un lecho de arena roja, pero es poco profundo. Nos detuvimos por la tarde en un agradable pueblo llamado Almeida.

El 22 pasamos un conjunto de casas. La gente de aquí, como en todos los asentamientos del río Grande, exhibía una actitud afable y trajeron regalos de maíz, carne, tortillas, pasteles y huevos. Alburquerque, el lugar más grande y poblado que vimos en este río, contiene un establecimiento de granjas muy grande; sus edificios estaban bien organizados. Solamente pasamos por el pueblo y nos detuvimos en Los Placeres, una pequeña villa unos kilómetros más adelante. Aquí nos dijeron que al otro lado de las montañas a nuestra izquierda había numerosos pueblos en el Puerco; el más grande era San Antonio.

El 23 viajamos por una región boscosa y pasamos varios asentamientos; nos detuvimos en Valencia, en las inmediaciones, que es un pastizal bien irrigado. Uno de nuestros hombres murió a la mañana siguiente por cansancio y fatiga; no habíamos avanzado mucho cuando enviaron a uno de los guardias a la retaguardia y le disparó a uno de los hombres, que era cojo y caminaba con dificultad. Teníamos dos de nuestras carretas con nosotros y en una de ellas se le podría haber permitido descansar; no había nada que justificara este acto. Les cortaron las orejas a estos hombres para que nuestro capitán las guardara y sirvieran como evidencia de que ambos no habían escapado. En el camino hacia Valencia hay un distrito muy arenoso y unas montañas muy altas a la izquierda. En el lado derecho del río había dos pueblos indios de gran tamaño; se podía ver una cadena de montañas pequeñas en ese lado. El lado izquierdo del río se elevó mucho en este punto y el 24 nos detuvimos en la Casa Colorada, ubicada en una planicie muy elevada sobre el nivel del río. Este edificio era un conjunto de veinte casas conectadas con un establecimiento agrícola. Desde aquí hasta Joya hay un distrito muy arenoso. En esta parte del camino pasamos una gran caravana de carretas arrastradas por mulas, propiedad de un Sr. MacGuffin; estaban de camino a Chihuahua y habían sido traídas desde St. Louis por el Misisipi. Joya es uno de los pueblos más grandes en el río y su población es numerosa.

A una corta distancia de Joya, el río Grande está bastante reducido en comparación con su amplitud general en este paso entre dos montañas pequeñas; era tan pequeño que surgió la duda de si este era el mismo río que dejamos atrás cuando partimos de Casa Colorada. No seguimos mucho tiempo en la orilla; nuestra ruta iba hacia la izquierda de unas montañas que se encontraban entre el río y el camino, a través de una región de arena roja abundante en ojos de agua secos, donde había enormes cantidades de sal cristalizada. Nos detuvimos por la tarde (el 26) en Pareida, viendo de nuevo el río. Este es el último asentamiento entre Santa Fe y Paso del Norte en el lado izquierdo del río. En Pareida comienza una gran vuelta que el río da hacia el este; para acortar nuestro viaje, cruzamos el agua, que tenía unos 60 centímetros de profundidad, y la mayoría de nuestra cuadrilla vadeó el río. Del otro lado había un bosque de árboles de algodón de gran tamaño y, al suroeste, en una planicie nivelada, aparentemente de buena tierra, encontramos el poblado de Socorro a unos 9.65 kilómetros del río; este poblado es el punto central del territorio de los indios Apache, de los cuales un número considerable galopó hasta la villa con rifles americanos. Las casas tenían techos planos, como es común en las construcciones mexicanas, y las ventanas, en lugar de vidrio, tenían pedazos de mica delgados y amplios. La población habla español, aunque es mitad o mayormente de sangre india, como toda la población mexicana del norte.

El 28 nuestro camino avanzaba sobre una región plana al pie de una cadena de montañas que se encontraban a nuestra derecha. Pasamos una arboleda de robles a nuestra derecha llamada el Bosque de los Apaches y acampamos en el Valle Verde, una continuación del mismo bosque. El 29 cruzamos el río, que aquí gira pronunciadamente al oeste, para encontrarlo de nuevo en un sitio para acampar llamado Fray Cristóbal. En este punto, el río nuevamente gira hacia el oeste. A lo largo del día sopló un fuerte viento del norte y en la noche cayeron como 5 centímetros de nieve. Como ninguno de nosotros tenía una cobija extra además de nuestra ropa ligera —algunos ni siquiera tenían una cobija— sufrimos mucho por el frío. Aquí comenzó la gran jornada a través de la región antes de volver a encontrar el río. Partimos al mediodía del 31 y nuestra marcha continuó durante toda la noche. Por la mañana nos detuvimos como una hora y media, luego

retomamos la marcha y continuamos durante el día hasta el atardecer. Descansamos como tres horas y después continuamos, durante una segunda noche, hasta las 10 de la mañana del siguiente día, hasta un lugar llamado Roblado, que se encontraba al pie de una montaña alta y escarpada; en el lado este de esta montaña el río tuerce su curso hacia el sur. Durante este tiempo no teníamos provisiones ni agua. En algunas partes del camino había árboles con maleza, pero, en general, la región estaba abierta y desolada. Después de descansar unas horas, avanzamos 8.04 kilómetros para obtener pastura para el ganado. En esta larga marcha dos hombres fueron asesinados: estaban exhaustos y eran incapaces de caminar; uno de ellos, llamado Golphin, había perdido el uso de su mano derecha y había sido transportado en una carreta por casi dos meses.

El 3 de noviembre continuamos nuestra marcha sobre una región irregular y ligeramente boscosa; nos detuvimos cerca del río. Aquí otro de nuestros hombres falleció. El 4 temprano llegamos a El Paso. El camino atravesaba las montañas en cada dirección por varios kilómetros. Estas montañas parecían cubrir desde el noreste hasta el río y luego se extendían hacia el oeste. Cruzamos el río Grande del Norte cerca de un dique hecho para elevar el nivel del agua; no era profundo, pero la corriente era rauda y los hombres la vadearon como lo habían hecho en las otras dos ocasiones. Nuestra ruta seguía la orilla del canal conectado al dique, mediante el cual la región era irrigada. A una distancia de unos 1.6 kilómetros de donde cruzamos el río entramos al pueblo de El Paso. Es un lugar de considerable tamaño, con numerosas casas de buena calidad; los jardines estaban cercados y la uva se cultivaba abundantemente. Los habitantes manejan un gran comercio de vino, pasas y otras frutas secas. En el presente, hay poco ganado o caballos en los alrededores; anteriormente había muchos, pero los indios apaches, que están en paz con los habitantes de Nuevo México, mantienen el conflicto activo con la gente de El Paso y del sur, y han arrasado con su ganado.

En El Paso nos recibieron con una bienvenida amable y cálida. La mayoría de los hombres estaban quebrantados por la extenuación y fatiga; varios de ellos estaban casi desnudos y otros sufrían a causa de dolencias. En cuanto llegaron, todo lo que estaba en poder del comandante, coronel

D. José María Elías, fue puesto a disposición para aliviar sus padecimientos y aseguró con certeza su bienestar. El buen sacerdote Raymon Orthez lo ayudó activamente en su honorable y humano trato hacia la cuadrilla. No dejamos El Paso hasta el día 9. Tomamos numerosas carretas para nuestros enfermos y dolientes y fuimos bien provistos de suministros. También escoltamos a una dama y su familia que viajaban a Chihuahua, así como a unos comerciantes con varias mulas de carga que llevaban barriles de vino de El Paso y guacales de cebollas grandes.

Al sur del Paso hay una extensa región de planicie, así como el río Grande fluyendo a través de esta al sureste. Trajimos con nosotros barriles de agua para el día siguiente y el 10 nos detuvimos en un distrito baldío. El 11 encontramos un ojo de agua, que no tenía muy buena agua, llamado Ojo Samaluka (el coronel Pike lo llama Ogo-mal-a-Ukap). Aquí nos quedamos todo el 12 para permitir que la mitad de las carretas fueran llevadas por dobles equipos sobre el Arenales. El 13, ya que los toros habían vuelto, acompañamos al resto de las carretas. Este memorable distrito llamado Arenales es de 9.6 kilómetros de ancho y se extendía tan lejos como alcanzábamos a ver a nuestra derecha y a nuestra izquierda. Es una serie de montículos de arena fina y blanca, altos o en forma de domos. Nos detuvimos por la tarde en una apertura entre unas montañas; se llamaba la Puerta de la Piedra. Había dos grandes montañas a cada lado, una llamada Candelera y la otra Ranchería. El 14 vimos la Sierra de Carazal dirigiéndose a la derecha y, en una región baldía, nos detuvimos en un ojo de agua con agua mala llamado Ojo de Lucero. Como a la mitad de la Sierra de Carazal hay una sola meseta, la más alta de la cadena, llamada Banquete de Lucero. El 15 llegamos al Ojo Caliente, un manantial de aguas termales fluyendo sobre un lecho de arena blanca. El 16 pasamos el Presidio de Carazal. Como otros lugares, ha sufrido mucho por depredación de parte de los indios; anteriormente había grandes manadas de ganado en los contornos. El 17 acampamos en un arroyo de agua conectado con unas aguas termales que surgían como a 1.6 kilómetros a la derecha del camino. El 18 volvimos a acampar sin agua.

Toda la región desde el Paso parecía baldía y, fuera de Carazal, no había asentamientos en el camino. Ahora llegamos a una planicie rodeada

en ambos lados por una larga cadena de montañas. En la tarde del 19 nos detuvimos en un buen manantial de agua brotando de las montañas de granito a nuestra izquierda. El agua sale de una gran grieta en la roca; gracias a su existencia, unos árboles de algodón han crecido a un enorme tamaño. Unos 3.21 kilómetros más adelante hay un manantial similar, llamado el Lesser Galliago, pero no lo visitamos.

El 20 continuamos sobre la planicie hasta la orilla de un lago; en su orilla opuesta estaba la gran Hacienda de Encinillas. El 21 estábamos como a 9.65 kilómetros de Chihuahua y entramos a la ciudad al siguiente día. El gran temor que había a causa de los indios permaneció a lo largo de toda esta región asentada en el contorno de la ciudad. Todas las grandes haciendas han sufrido a causa de sus ataques y es peligroso dejar la ciudad sin compañía de una cuadrilla armada. Nos dijeron que en 1830 las haciendas de San Miguel y Baricora, cerca del Presidio de Buenaventura, tenían más de 12,000 cabezas de ganado y 1,000 caballos, pero que actualmente estaban desoladas. Desde el inicio de los ataques en 1832, se calcula que más de 10,000 personas de ambos sexos y todas las edades han perecido. Más hacia el sur vimos numerosa evidencia de estas agresiones, que han llegado incluso hasta el estado de Durango. La frontera, que en tiempos de España estuvo defendida por los presidios y estos, a su vez, gracias a la protección que daban, permitieron que los asentamientos avanzaran dentro del territorio indio, fue descuidada, y los mexicanos están siendo constantemente acorralados hacia el sur. Esta condición puede que no dure, pero es la consecuencia de un gobierno mal asentado que, hasta ahora, se ha visto obligado a concentrar sus fuerzas en el interior para mantenerse a sí mismo, mientras que su frontera ha sido controlada por los salvajes y sus caminos públicos, incluso en los distritos más poblados y centrales, han sido gobernados por ladrones.

La ciudad de Chihuahua es de una extensión considerable y es la capital del departamento del mismo nombre, pero dicen que su población está disminuyendo rápidamente. En el centro de la plaza hay una catedral de gran tamaño, cubierta con numerosos tallados de santos. Un gran asentamiento jesuita permanece inacabado. Una parte de este es usada como hospital y yo ocupé una de las habitaciones, junto con algunos de

mi cuadrilla. Fue en la plaza que se forma donde ese Hidalgo, que lanzó el grito de independencia en México, fue ejecutado. Al oeste del pueblo hay un acueducto de larga longitud.

El interés en minar en los contornos ha sufrido como en otras partes de México. Nos enseñaron varios especímenes de menas de plata provenientes de minas que nos dijeron no han sido trabajadas por falta de capital, pero estas evidencias de su supuesto valor son bastante engañosas.

El comercio extranjero en Chihuahua es principalmente dependiente del intercambio entre Missouri y Santa Fe o, mejor dicho, Chihuahua es el principal consumidor de este intercambio; es por esto que, con este propósito en mente, la mejor ruta y a su vez la más corta va de los Estados Unidos a Chihuahua a través de San Antonio de Béjar, pues Chihuahua está al sur de este pueblo. La distancia de San Luis a Santa Fe es como de 1931.2 kilómetros y de Santa Fe a Chihuahua como 643.7 kilómetros.

La ruta que tomamos hacia Zacatecas ha sido descrita ya por otros viajeros. Hay dos rutas: la más directa es de 1126.5 kilómetros, más o menos, a través de Durango, y la más larga y menos directa fue la que tomamos. Los lugares en los que subsecuentemente nos detuvimos fueron: El Ojito, Huachimba, el pueblo de San Pablo, Saucillo, que estaba ubicado en un distrito minero, Cruces, el pueblo de Santa Rosalía en la unión de dos ríos, el Conchos y el Florido, la hacienda de Ramada, Saucillo, la hacienda y pueblo de Huaquilla, La Comunidad, cerca de Atlotoloco, hacienda en el río Florido, La Noria, el pueblo de Cerro Gordo, hacienda de La Sarca, Palo Chino, pueblo de El Gallo, hacienda de Dolores en el río Nares, cerca de Cinco Señores, el pueblo minero de Noria Perdida, el pueblo de Cuencamé, Atotonilco, hacienda de Juan Pérez, hacienda de Estantuela, San Sebastián, Santa Catalina, el pueblo de Saénes, Rancho Grande, el pueblo de Fresnillo, Calela, Zacatecas. A partir de Zacatecas seguimos la ruta descrita en el diario del capitán Lyons hacia San Luis Potosí y por ende a Guanajuato. Los lugares de Guanajuato a Querétaro y Cuautitlán están anotados en las Memorias del Caballero Löwenstein, en uno de los volúmenes para la Sociedad en 1841. Fuimos bien atendidos por los oficiales mexicanos y nos permitieron, bajo nuestra palabra, andar donde quisiéramos en casi todos

los pueblos a los que llegamos. Los viajeros comunes, en el presente estado del país, no obtienen mayor libertad que esta.

En Cuautitlán dejamos el camino directo a México, que atraviesa un distrito cultivado entre las montañas, y nos dirigimos a San Cristóbal de Ecatepec, que se encuentra al otro lado de la parte de la pradera entre los lagos de Cristóbal y Texcoco, donde llegamos el último día de enero de 1842.

Aquí, unas horas después de mi llegada, dejé a mis compañeros. Ellos después fueron divididos: unos fueron llevados a Puebla y otros al Castillo de Perote. Los que llegaron antes de nosotros estaban confinados en el convento de Santiago de Tlatelolco, en la Ciudad de México; debido a que unos miembros de la cuadrilla escaparon, los mantuvieron en cadenas unos meses y después fueron liberados. Antes de que dejaran el país, más de seis de los hombres que dejaron Austin habían sido asesinados o habían muerto por enfermedad.

Gracias a la enorme e inesperada amabilidad del Sr. Pakenham, el ministro británico, pude quedarme con él unas semanas y tuve la enorme oportunidad de visitar la región en los alrededores de la Ciudad de México.

Nuestro viaje, desde el inicio hasta el final, estuvo favorecido por el clima. Unas noches de lluvia nos permitieron atravesar las grandes planicies del norte, pero desde que dejamos Austin solo vimos siete días de lluvia, tres de los cuales fueron durante nuestra estancia en Zacatecas. Las noches lluviosas durante este tiempo, incluyendo la tormenta de nieve en Fray Cristóbal, no fueron más de once. Los caminos estuvieron en buen estado a causa de esto.

Thomas Falconer "Comercio de las Praderas, o el Diario de un Comerciante de Santa Fe, durante ocho expediciones por las Grandes Praderas Occidentales y una residencia de casi nueve años en el norte de México. Ilustrado con mapas y grabados de Josiah Gregg"

***The Journal of the Royal Geographical Society of London,* vol. 14, 1844, pp. 302-305** [116]

Título original: "Commerce of the Prairies, or the Journal of a Santa Fé Trader, during Eight Expeditions across the Great Western Prairies, and a Residence of nearly Nine Years in Northern Mexico. Illustrated with Maps and Engravings by Josiah Gregg".

Este documento contiene información relacionada con Santa Fe y el distrito de Nuevo México y sus alrededores. La mayor parte de este trabajo presenta las particularidades de los viajes hechos en las regiones que se encuentran entre el Mississippi y el Río Grande del Norte y las relaciones comerciales entre Estados Unidos y Nuevo México, aunque también contiene muchos datos interesantes que merecen atención.

El Sr. Gregg afirma que el único documento que se encuentra en los archivos de Santa Fe que brinda información sobre el asentamiento en Nuevo México es un texto escrito por Don Juan de Oñate, un ciudadano de Zacatecas, registrado el 21 de septiembre de 1595. Pide permiso al virrey para establecer una colonia en el Río del Norte, en la región conocida por el nombre de Nuevo México. En el documento parece que un explorador, Francisco de Leyva Bonillo, con algunos seguidores, había entrado previamente a la provincia sin autorización, a quien Oñate fue autorizado a arrestar y castigar. Se dice que los misioneros lo visitaron en 1581 y que es una tradición conmemorar el año del primer asentamiento (tal vez el de Bonillo) en 1583.

116 Jesús Martínez Martínez tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

Los archivos públicos de Santa Fé contienen el diario de Don Antonio de Otermín, en donde se relata la existencia de una conspiración por parte de las tribus nativas para masacrar a la población de los españoles el 13 de agosto de 1680. Los datos sobre la conspiración fueron revelados, pero aun así los atacaron y el gobernador y los españoles que sobrevivieron fueron obligados a retirarse a Paso del Norte. Al año siguiente Don Diego de Vargas Zapata comenzó la reconquista del país. La guerra duró diez años. En 1688 Don Pedro Petrir de Cruzate entró a la provincia y acabó con el pueblo de Zia, el cual era famoso por su valentía y obstinada resistencia. En 1698, después de completar la dominación del territorio, otro levantamiento ocurrió, pero pronto fue controlado. Esta fue la última resistencia que hicieron los nativos ante el dominio español.

Nuevo México colinda al norte y al este con el territorio de los Estados Unidos, al sur con Texas y el departamento de Chihuahua, y al oeste con la parte superior de California. Está rodeado de cadenas montañosas y salvajes praderas. En dirección a Chihuahua se separa de los asentamientos mexicanos por un inhabitado desierto de casi 200 millas. No hay ni una corriente navegable en Nuevo México. La mayor parte del año el Río del Norte es tan poco profundo que las canoas de los indios apenas y pueden flotar en él, y la navegación es interrumpida por shoals[117] a más de 1000 millas debajo de Santa Fé. En oposición al Taos, corre por 15 millas hasta un profundo cañón por el cual pasa en forma de un rápido.

Santa Fé (de San Francisco) ocupa el sitio de una villa india y está situada de 12 a 15 millas al este del Río del Norte en una pequeña corriente que desemboca al río a 20 millas al suroeste. La población apenas excede los 3000 habitantes, pero sumándole los pueblos cercanos llega hasta los 6000. Varias observaciones sitúan el asentamiento en 35° 41' N, o a un grado al sur de donde se localiza en todos los mapas; su longitud es de 106° O de Greenwich. Se calcula que el pico más alto de la montaña (10 millas al noroeste del pueblo) está a 5000 pies sobre la planicie inferior y siempre está cubierto de nieve.

117 Se refiere a bancos de arena o tierra.

Los asentamientos en el valle de Taos (no hay un poblado con un nombre distinto) incluyen varias villas; las principales son Fernández y Los Ranchos. El nombre fue tomado de la tribu india de los Taosa. Ninguna región de Nuevo México se le compara en excelente suelo, apariencia o producción. El clima de esa región es muy agradable y la temporada de lluvias es de julio a octubre.

Se estima que la población total de Nuevo México está dividida de la siguiente forma: españoles (70,000), criollos blancos (1,000), mestizos o razas mixtas (59,000) y pueblos (10,000).

En un lugar llamado Cerrillos y en las montañas de Sandía, en Abiquiú, Picuris y Embudo, la industria de la extracción del oro ha sido muy productiva, pero la mayoría de los placeres han sido prohibidos después por parte del gobierno del país.

En la meseta entre el Río del Norte y Pecos hay muchos ríos salados; el mayor de ellos mide 5 o 6 millas de circunferencia.

También hay muchos manantiales termales en el territorio. Abunda el gypsum. Al borde de las mesas, o planicies, se han encontrado hermosos especímenes de árboles petrificados.

El señor Gregg afirma que el Mora es el último de los brazos del río Canadiense en su ruta a San Miguel. De ahí al río Gallinas el camino se ensancha sobre una planicie sin ningún tipo de obstrucción por alguna cadena montañosa. A veinte millas de Gallinas está el pueblo de San Miguel, en el fértil valle del Pecos y a 50 millas al suroeste de Santa Fé.

La gran meseta de Nuevo México, llamada por el Sr. Falconer (*Diario de la Real Sociedad Geográfica*, vol. III, p. 213) como la Gran Pradera, dice el Sr. Gregg, es conocida entre la gente de Nuevo México como Llano Estacado. Añade que esta notable elevación está delimitada al norte por el río de Canadá y se extiende al este hasta aproximarse a la frontera de los Estados Unidos, y al sur a los orígenes de los ríos Trinity, Brazos y Colorado. Esta frontera al sur no es del todo exacta a menos que dos planicies o estepas inferiores fueran consideradas como continuaciones de esta. Él menciona que el Río Rojo se eleva en el Llano Estacado y que no tiene ninguna pendiente montañosa en sus fuentes, de acuerdo con testimonios de tramperos y cazadores. El Sr. Falconer pensó que su expedición perdió el caudal principal del río (*Diario de la Real Sociedad Geográfica*, vol. III, p. 212), pero, de acuerdo

con esto, el río que nombran los mexicanos como Río Escaravedra era el Río Rojo, el cual debieron de haber seguido hasta su final en esta inmensa llanura y, por lo tanto, fueron los primeros viajeros conocidos que llegaron ahí.

Para otros, la información sobre este territorio es la misma a la que el Sr. Gregg se refiere. Proporciona una fidedigna y muy bien descrita cuenta de sus viajes en esas regiones. No hay información previa sobre las regiones del país ni de las tribus que las habitan. A este trabajo se le agrega un mapa que contribuye con datos sobre un país que hasta hoy no ha sido explorado en su totalidad. No puede considerarse como un mapa exacto y, en la representación gráfica de Laguna Colorada y del cauce de Pajarito al comunicarse con el río del Canadá en lugar del río Pecos, puede que existan algunas dudas.

El Sr. Gregg ha brindado mucha información sobre el camino de Santa Fé a la ciudad de Aguascalientes. Describe uno de los trayectos de esta forma tan particular:

"Después de dejar El Paso nuestro camino se bifurcó en un ángulo de dos puntos hacia el lado oeste del Río del Norte; la ciudad de Chihuahua se sitúa a 100 millas al oeste de esta. A una distancia de alrededor de 30 millas alcanzamos Los Médanos (los Arenales), una magnífica serie de colinas de arena, a través de los cuales el camino recorre seis millas más o menos. Como nunca pudimos hacer que nuestros cargados transportes pasaran por esta región de arena suelta, recurrimos a un atajo de mulas en El Paso para tener acceso. Estos Médanos consisten en enormes montañas y cordilleras donde prima la arena y en muchos lugares (la mayoría) no existe ni un rastro de vegetación. El camino encuentra su curso a través de los huecos que hay entre estas colinas. Sin duda alguna, la parte más desgastante de la ruta, la más desgastante y peligrosa, es la escasez de agua en la región. En una distancia de 60 millas después de salir de El Paso solo pueden encontrarse dos fétidos manantiales, o pozos cuyas aguas solo pueden ser toleradas en caso de extrema necesidad.

En Lago Patos, a unas millas más allá de Médanos, el agua puede encontrarse con facilidad. Cuando el Sr. Falconer cruzó los Arenales, los carros siguieron a la expedición, pero el recorrido de las seis millas ocupó casi dos días".

Thomas Falconer "La historia de Oregón y California y otros territorios de la costa noroeste de Norte América junto con un mapa y observaciones geográficas de esos países y algunos documentos como ilustraciones y pruebas"

***The Journal of the Royal Geographical Society of London*, vol. 14, 1844, pp. 305-306** [118]

Título original: "The History of Oregon and California, and the Other Territories on the North-West Coast of North America, Accompanied by a Geographical View and Map of Those Countries, and a Number of Documents as Proofs and Illustrations of the History by Robert Greenhow".

Comunicado por Thomas Falconer. Leído por Robert Greenhow, bibliotecario del Departamento de Estado de los Estados Unidos. Boston 1844.

Las fronteras políticas de los países son, sin lugar a dudas, la parte material de la geografía descriptiva, pero el controversial tema que el Sr. Greenhow planteó en esta ocasión entre el gobierno británico y el de los Estados Unidos podría comprometer el carácter científico de esta publicación. Es suficiente con afirmar que la frontera que reclama el gobierno norteamericano depende principalmente de la compra de Louisiana por parte de Francia en 1803 y el tratado que hizo con España en 1819. Este contrato de compra, aunque contiene muchas expresiones que pueden afectar el juicio que puede hacerse sobre esta cuestión, no se encuentra impreso en este trabajo. Sin embargo, en un subsidio hecho al Sr. Pierre Crozat por Luis XIV sobre el asunto de Luisiana, se afirma que esta provincia se encuentra limitada al oeste por Nuevo México y no por el mar; y el Sr. Greenhow admite (p. 283) que "estamos forzados a considerar los límites indicados

118 Jesús Martínez Martínez tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

por la naturaleza, los límites llamados las altas tierras que separan las aguas del Mississippi de las que fluyen al océano Pacífico o al Golfo de California como las verdaderas fronteras al oeste de Luisiana cedida a los Estados Unidos por Francia en 1803".

El Sr. Duflot de Mofras, cuyo gran trabajo sobre California está en proceso de publicación por el gobierno de Francia, ha publicado recientemente en París un ensayo sobre Oregón que contiene el siguiente pasaje:

> "Dans une carte gravée en 1757 et annexée aux Mémoires des Commissaires des Rois de France et d'Angleterre en Amérique, on peut constater que la Nouvelle France en Amérique s'étendait jusquá la mer Pacifique, et l´on y trouve á la côte ouest de l'Amérique, sous le 46°, une grande rivière tracée dans une direction exactement conforme á celle du Rio Columbia. Cette particularité n'a d'ailleurs rien qui doive surprendre puisqu´á partir de 1711 jusqu'en 1754 les capitaines généraux de la Nouvelle France dirigé rent de nombreuses expéditions au couchant du Canada, et qu'après trente années d´incessantes explorations, sous le gouvernement éclairé du Marquis de Beauharnois, un officier, M. de Vérendrye, acquit une connaissance parfait du fleuve et de la mer de l'Ouest, qui n'étaient autres que l´Océan Pacifique et la Colombie".

Él concluye a favor de la parte inglesa: "Nous ne pourrions nous empêcher de reconnaître que la raison et le droit sont cette fois de son coté". Esta es la opinión de un escritor que no se ha contenido al escribir en contra de su propio país. Sin embargo, el trabajo del Sr. Greenhow será de mucha utilidad, aunque tiene que entenderse que no es un resumen preciso del descubrimiento de los distritos al oeste de Norte América.

Thomas Falconer "Topografía del Istmo de Tehuantepec, llevada a cabo entre los años de 1842 y 1843 con la intención de establecer comunicación entre los océanos Atlántico y Pacífico y bajo la supervisión de una Comisión Científica designada por el promotor don José de Garay"

***The Journal of the Royal Geographical Society of London,* vol. 14, 1844, pp. 306-315** [119]

Título original: "Survey of the Isthmus of Tehuantepec, Executed in the Years 1842 and 1843, with the Intent of Establishing a Communication between the Atlantic and Pacific Oceans, and under the Superintendence of a Scientific Commission, Appointed by the Projector by don José de Garay".

Thomas Falconer, Esq., del Lincoln Inn.

Don José de Garay dirigió un memorándum, con fecha de 25 de febrero de 1842, al general Santa Anna, presidente de México, solicitando permiso para ejecutar un canal a través del Istmo de Tehuantepec para unir el océano Pacífico y el golfo de México. El 1 de marzo de 1842 se publicó un decreto que otorgaba el permiso deseado junto con el derecho de cobrar las tarifas del canal por 50 años y por 60 años el privilegio exclusivo de transporte por vapor —El gobierno recibiría un cuarto de los ingresos totales después de que la comunicación sea abierta y de acuerdo a la negociación, al terminar el primer término, un cuarto de los ingresos totales por 50 años, después de esto la posesión del gobierno comenzará; todas las tierras sin ocupar en una distancia de 55.56 kilómetros[120] a cada lado de la línea fueron cedidas en la negociación.

---

119 Edna Hernández Ocaña tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

120 N.T. 10 leguas.

Con la intención de ejecutar este proyecto, la topografía descrita en este trabajo comenzó a costa de y bajo las órdenes de don José de Garay. La dirección general de este fue confiada a don Gaetano Moro, quien estaba asociado con el teniente coronel de la Trouplinière y el capitán González como ingenieros; don José de Garay como secretario y don Mauro Guido como asistente. Después se les unió don Manuel Robles, profesor de astronomía y geodesia en el Colegio Militar de México.

El istmo de Tehuantepec forma parte de los estados de Oaxaca y Veracruz. La población en el primero, en 1841, estaba estimada en 500,278 y el segundo en 250,380. El río Sarabia es considerado parte de la frontera entre ambos estados. Las tribus nativas en la división sur son conocidas como huaves, zapotecos, mixes y zoques.

La cuadrilla llegó a Tehuantepec el 28 de marzo de 1842. Los instrumentos que tenían eran: un teodolito de Cary de London, de 0.127 metros de diámetro,[121] con un telescopio, un sextante de Gambey, 0.20 radio, dos sextantes por Chevalier, 0.15 radio; sextante de Cary, 0.13 radio, un nivel con telescopio, dos barómetros por Cary, 0.13 radio, dos cronómetros de bolsillo, uno por Roskel (No. 171) y otro por Trench. En el viaje desde México uno de los sextantes de Chevalier se maltrató tanto que quedó inservible y el eje vertical del teodolito se dobló. La línea de referencia para la triangulación de la topografía fue medida con dos cadenas de acero (cada una de un decámetro de longitud), una hecha por Cary y las otras por Yecker de París, dos estacas niveladoras por Chevalier, cada una medía dos metros. Al final de agosto, después de que se midiera la línea de referencia, don M. Robles trajo, para ayudar con la topografía, un círculo de repetición[122] de borda por Gambey, 0.35 metros de diámetro, un círculo de reflexión por Cary, 0.20 metros, un teodolito francés, un telescopio por

121 N.A. Las siguiente nota de los equivalentes inglesas de las medidas francesas utilizadas le permitirá al lector deducirlas:

1 metro = 3 pies 3.370 pulgadas inglesas.

1 centímetro = 0.394 pulgadas.

1 decímetro = 3.937 pulgadas.

1 toise/braza (2 metros) = 6 pies 6.42 pulgadas x 2.

122 N.T. Es uno de los instrumentos derivados del círculo de reflexión.

Dollond, dos barómetros vacíos por Cary, un cronómetro por Roskel (No. 301) y un nivel con un telescopio. Se tiene total confianza en la exactitud de los barómetros que fueron llenados por la cuadrilla misma.

La línea de referencia se midió en una planicie entre el pueblo de San Mateo Huazantlán del Mar[123] (lat. Norte 16° 12' 47", y long. 95° 7' 6".5 oeste de Greenwich) y Santa María del Mar (lat. 16° 13' 33" y long. 94° 59' 41"). Se extendía por una distancia de 16.930 metros.

Después de que esto estuviera listo, la atención se dirigió a los lagos al este de Tehuantepec. El más grande de estos está casi dividido por el meridiano 95° oeste de Greenwich y se encuentra entre 16° 15' y 16° 25' latitud. Los nativos lo llaman Duic-quialoi (lago superior). El río Juchitán fluye hacia el lago desde el noroeste de este meridiano: el Estacada un poco al este del norte, el río Chicapa un poco al oeste del norte y el Espanta Perros fluye del noreste. En el sur está separado del lago Quialiato (lago inferior) por una tira angosta de tierra, se comunica con el lago en el sureste por el canal de Santa Teresa. Este lago inferior también se encuentra al este del otro lago, así como fluyendo al sur de este; también está separado del mar, excepto en su entrada llamada la Boca Barra, por una larga tira de tierra. Hacia este lago fluye el río Xocuapa y también parte del río Ostuta, aunque este último río fluye directamente hacia un tercer lago más al este llamado Huaxlan-duic, que se comunica en el oeste con el lago inferior, pero no tiene una entrada propia hacia el mar.

El río Tehuantepec antes fluía hacia el lago inferior en el oeste, pero su cauce cambió y ahora fluye en dirección sur hacia el mar. Se sugiere (p. 24) que los bancos de arena de Boca Barra fueron formados por las corrientes encontradas de los ríos que fluyen hacia estos lagos. El río Tehuantepec ya no contribuye a este efecto. Se piensa que tal vez volverán el río Juchitán en otro canal y las aguas del Chicapa serán dirigidas para suplir el canal propuesto. "Una vez que estos obstáculos sean retirados, no sería ni difícil ni costoso hacer accesible el Boca Barra con la certeza de que el banco de arena, que presentaba un enorme obstáculo al proyecto de comunicación, nunca se volverá a formar".

123 N.T. Falconer usa la grafía "Huazontlan".

En octubre la cuadrilla exploradora se dividió. El capitán Robles se comprometió a determinar la posición del Juchitán, a extender las observaciones trigonométricas al pie de las montañas y a explorar la parte superior del río Ostuta. Don Gaetano Moro se dirigió a Mal Paso, en el norte, por entre las montañas, a través de Chivela Guichicovi y Boca del Monte, al oeste de las ramas sureñas del Coatzacoalcos. Las suaves montañas en la zona adyacente a Chivela acercándose a Guichicovi se ven interrumpidas por arroyadas por donde pasan arroyos. El suelo se vuelve más nivelado retrocediendo de Guichicovi a Boca del Monte, desde donde y hasta Mal Paso hay una perfecta planicie ocupada por un bosque de árboles maderables. En Mal Paso, el Coatzacoalcos tiene la apariencia de un canal artificial debido a sus aguas cristalinas y la lentitud de su corriente. Sus orillas son una arcilla firme, de fácil acceso, con una elevación uniforme de unos metros. Parece que fluye casi a nivel de la superficie, aunque los bosques en las orillas ocultan el aspecto de la tierra debajo de estos.

La cuadrilla regresó a Chivela y prosiguió hacia la Mesa de Tarifa a Tarifa, luego al sureste a Portillo de Tarifa desde donde una rápida descendida te lleva a la planicie donde está situada Venta de Chicapa en el río Chicapa. Aquí descubrieron que la topografía del Ostuta había sido abandonada bajo la impresión de que su dirección estaba demasiado al este. Yendo al norte y al este de Tarifa, desde una colina arriba de San Miguel, que llamaron el cerro de Albricias (Colina de Recompensa), obtuvieron una vista de la región que determinó sus operaciones futuras.

El distrito del cual Mesa de Tarifa es casi el centro interrumpe la cadena de los Andes llamada la Sierra Madre, que desciende rápidamente en el oeste tan lejos como el pueblo de Santa María Petapa y luego abruptamente se dirige hacia el este de San Miguel Chimalapa, el centro está relativamente nivelado. Al sur, la pequeña cadena de Mazahua y Espinoza, de moderada elevación, forma una barrera entre la Mesa de Tarida y la verdadera planicie al sur: el camino de Chivela a la planicie pasando por una abertura en el extremo oeste y el camino de Tarifa a Venta de Chicapa pasando a través de una abertura en el este. La meseta se extiende hacia el norte, suavemente descendiendo al Coatzacoalcos y de ahí al Atlántico. El río Chicapa, que desemboca en el lago superior, Duic-quialoi, fluye de San

Miguel Chimalapa, donde su dirección general es norte y sur, al lago. Pero en este lugar tiene una dirección este y oeste entre dos cadenas montañosas ininterrumpidas. El arroyo de Monetza, una rama del Chicapa, continúa esta línea este-oeste hacia el oeste de San Miguel, pero se ve separado de Mesa de Tarifa por una cadena a la cual pertenece el Cerro del Convento.

El pueblo de San Miguel se ubica en un pequeño valle, más bajo que la planicie de Tarifa por más de 80 metros; pero como la cadena más al norte de ambas sierras, entre las cuales fluyen los ríos Chicapa y Monetza, no tiene interrupciones se creía posible guiar las aguas del Chicapa a lo largo de su lado a Tarifa. Para determinar si esto era posible el teniente Guido fue enviado a Tarifa con un barómetro, mientras el otro fue llevado a Último Rancho.

De San Miguel a Último Rancho fluyen cinco riachuelos constantes hacia el Chicapa y de estos, así como del Monetza y el Chicapa, un cuerpo de agua de siete metros cúbicos (¿por segundo?) será calculado para suplir el canal propuesto.

Volviendo al oeste, el cerro del Convento fue examinado. Ahí donde la colina del Convento está más cóncava, en el lado norte, el río Monetza tiene su fuente y cruzando el cerro sale al valle y fluye a San Miguel. El punto de la abertura, donde el río tiene su origen, está hueco y el agua surge de las paredes de una cueva de siete metros de alto. La roca es de mármol puro. Como el río fluye debajo (¿en la base?) del cerro del Convento cruza una distancia de sólo 100 metros, aunque pasa por el centro y la parte más gruesa de este. La fuente de este río está casi al mismo nivel como el arroyo cerca de Tarifa —el río de Tarifa— que fluye hacia el Coatzacoalcos. El suelo entre ambos está casi nivelado y es interrumpido por torrentes que fluyen hacia el Monetza. Entonces, este era considerado el punto adecuado para la división de [¿comunicación entre?] las aguas del canal propuesto.

Las casas en Tarifa están en medio de un suelo que se inunda en la temporada de lluvias, debido a esto la planicie ha sido llamada el lago de Tarifa. Se infirió por la línea marcada por el agua cerca de Portillo, o la abertura del camino a Venta, al sur de Tarifa, que un corte cerca de Portillo drenaría una parte de estas aguas al Pacífico y el resto fluiría al Atlántico.

La atención ahora estaba dirigida a "el maravilloso río Ostuta" y don Gaetano prosiguió a Zanatepec y desde ahí a Niltepec para explorar las tierras adyacentes al cerro Atravesado. Este cerro, o colina, está aislado en casi todos sus lados. Al este hay una arroyada profunda a través de la cual fluye el Chicapa, al este el Ostuta. La diferencia de nivel era tal que no dejaba lugar a duda de la facilidad con la que su unión podía ser llevada a cabo y la exploración de este lado quedó consideraba como completa (pp. 36, 37).

Sin embargo, es lamentable que no se hizo una topografía del cauce del Ostuta de la sierra norte del Atravesado a su boca. El Ostuta, que fluyendo de las montañas al norte del cerro Atravesado viene de un nivel más elevado que la fuente del Chicapa, que surge de la base de este cerro, parece cristalino; pero se necesita más información que esta para poder navegar el Ostuta, tanto para descender como para subir su cauce; así mismo, las obras que puedan ser requeridas para transportar cualquier porcentaje de las aguas del Ostuta al Chicapa, o desde allí a lo largo del costado de la sierra al norte del Chicapa y Monetza y después de unirlos con el río de Tarifa, junto con su canal que va hacia el Coatzacoalcos del cual el río de Tarifas, es un tributario.

La región entre Tarifa y la confluencia de los ríos Malatengo y Del Corte es descrita como la más fértil y agradable. Las planicies cerca de los ríos son cultivadas por los habitantes de Barrio, Petapa y Guichicovi, además son muy productivas. La broza[124] es quemada, la semilla sembrada y el suelo rara vez visitado hasta la cosecha. La línea para un canal es descrita así: —"Una gran parte del suelo está cubierta por una cadena de lomas, tan amplias y complicadas que puede dar numerosas soluciones a este problema y sería imposible elegir el sitio más ventajoso sin primero disponer de un largo y cuidadoso estudio de este tema. Las aguas del Tarifa descienden naturalmente al Coatzacoalcos a través de suelos no muy escabrosos; mientras que la simple existencia de un laberinto de lomas, casi todas aisladas individualmente o si no unidas por cordilleras de un grosor insignificante, es suficiente para probar la viabilidad de este trabajo".

El capitán don Manuel Robles hizo la topografía del gran río Coatzacoalcos. Tiene su fuente en la parte no explorada de la Sierra Madre.

124 Es el conjunto de hojas secas, ramas, cortezas y otros restos de plantas o árboles.

El punto más alto visitado fue su confluencia con el Chimalapilla, al sudeste de Santa María Chimalapa (lat. 16°53'5") y su cauce fue seguido en su dirección norte al golfo de México. Esta confluencia está 119 metros arriba del mar. Entre Mal Paso y Sitio de Abasolotitlán[125] hay varios rápidos. Después de la confluencia del río Sarabia las colinas se vuelven diminutas y casi desaparecen por completo un poco más abajo del río Jumuapa (o de la Puerta): los rabiones también son menos frecuentes y el último de ellos, llamado Suchil, está un poco más arriba de la boca del río Jaltepec (o de los Miges). La dirección general del cauce del río desde el Malatengo a el Jumuapa es de sur a norte; después gira al noroeste hacia el Jaltepec y desde ahí hasta el banco su curso es noreste. Desde Malatengo hasta el Sarabia su longitud es de 35 kilómetros, del Sarabia a el Jumuapa 27, de Jumuapa a el Chachijapa 36 y al Horqueta 65 más (un kilómetro equivale a 1,000 metros).

Después de la confluencia del Jaltepec, la corriente es mínima y durante la temporada seca los bajíos están solamente cubiertos por medio metro de agua.

En la Horqueta el río se ramifica: los arroyos uniéndose formaron la isla de Tacamichapan.[126] La rama oeste se llama Mistan, la que está en el este del Apotzongo. El ancho del primero está entre los 90 y 100 metros y su profundidad es de 4 metros. En el segundo, a 29 metros de Horqueta, está el pueblo de San Miguel de los Almagres (o Hidalgotitlán), el primer lugar habitado que vimos al descender el río. Debajo de este lugar el agua tiene constantemente seis y siete metros de profundidad, pero un poco más arriba se ve interrumpido por un bajío de considerable tamaño.

Debajo de la isla está el riachuelo Ixhuatepec y el río Coachapa, en la orilla derecha, 7 kilómetros debajo de este último río está el Uxpanapa[127] que es el más importante de los ríos tributarios. A 16.5 kilómetros debajo Uxpanapa y 8.5 del banco, en la izquierda, el río Tierra Nueva (o Calzadas) por el cual el Coatzacoalcos se une con el río Huazuntlán que fluye hacia el mar en el Barilla.

125 N.T. Mantuve la grafía utilizada por Falconer.

126 N.T. Falconer utiliza la grafía "Tacamichapa".

127 N.T. Falconer usa la grafía "Uspanapan".

La profundidad del Coatzacoalcos, de la punta norte de la isla de Tacamichapan al Coachapa, es de 8 metros y desde ahí hasta el banco es de entre 10 y 12 metros. Su anchura, en su parte más angosta, es de 120 a 150 metros y cerca del norte de Tierra Nueva casi 700 metros. Entonces, hacia la isla, una distancia de 55 kilómetros, o al menos hasta el Coachapa, el río es navegable para todo tipo de nave todas las temporadas.

La parte más baja que se encontraba en el banco fue de 6.2 metros. Parece ser que las observaciones astronómicas fueron hechas con cuidado. La latitud dada de Juchitán es el resultado de 70 observaciones; la de San Dionisio del Mar de 58.

Este trabajo es una importante adición a la geografía de México y describe una región hasta ahora desconocida. Unos mapas bien hechos lo acompañan.

Los datos siguientes son los principales resultados de las observaciones astronómicas y de las mediciones realizadas:

TABLA No. 1			
Cúpula de la iglesia de Juchitán	16°	26’	10”
Iglesia de San Mateo Huazantlán del Mar	16°	12’	47”
Ídem San Dionisio Tepehuazontlán	16°	16’	30”
Ídem San Juan Guichicovi	16°	58’	35”
Ídem Santa María Chimalapa	16°	55’	5”
Paso de la Puerta	17°	12’	35”
La ribera en la orilla derecha del Coatzacoalcos debajo de la boca del río de la Puerta (o Jumuapa)	17°	21’	5”
Punta sur de la isla de Pedernal	17°	27’	45”
Horqueta de la isla de Tacamichapan	17°	43’	, ,
Hidalgotitlán	17°	46’	36”
Minatitlán	17°	58’	55”

Tabla 11. Latitudes determinadas por medio de observaciones astronómicas.

TABLA No. 2					
Las longitudes están calculadas a partir del meridiano de Juchitán que es 95°9'37".5 oeste de Greenwich.					
	Latitud Norte			**Longitud Oeste**	
Cerro del Morro	16°	10'	24"	7'	57"
Xunirahui	16	12	40	13	10
Daniguibixo	16	14	36	7	16.5
Pueblo de Huilotepec	16	14	54	7	42
Daniliesa (Cerro de la Cueva)	16	20	7	13	16
Daniguibedchi (Cerro del Tigre)	16	20	10	11	55
Iglesia parroquial de Tehuantepec	16	20	16	12	24
Danigú o Camotepec	16	22	6	3	44
Iglesia de Espinal	16	29	26	1	18
Ídem de Iztaltepec	16	30	27	1	57
Daniguiati	16	31	59.5	3	50
Cerro de Laollaga	16	32	32	12	51.5
Iglesia de San Jerónimo	16	34	20	4	29
Ídem de Chihuitán	16	35	44.5	8	16
Guiévichí	16	37	26	5	30
Cumbre este de Guacamaya	16	42	28	1	15.5
Guiévixia	16	43	8	5	15
Pico del Almoloya	16	44	8	3	48
Iglesia del Barrio	16	48	40	5	18
Ídem Petapa	16	49	36	5	48
Ídem Santo Domingo	16	49	45	7	5
	Latitud Norte			**Longitud Este**	
Iglesia de San Mateo Huazantlán del Mar	16°	12'	52.5"	2'	31"
Huachilaif	16	13	32	23	49
Iglesia de Santa María del Mar	16	12	33	9	56.5

	Latitud Norte			Longitud Este	
Cumbre de Baxmunbah	16	14	42	22	27
Ídem Malumbianlaif	16	14	59	24	31
Isla de Tilema	16	15	30	7	33
Cumbre de Umalalang	16	16	39	11	13.5
Ídem de Mitiachuaxtoco (Cerro de Santa Teresa)	16	17	10	13	22
Isla de Monapostiac	16	20	34	7	13
Mitiacix o Cerro de la Iguana (isla)	16	26	9	9	28
Tiactinayix	16	26	12	13	40
Carro del Zopilote	16	26	31	31	36
Hacienda de la Venta de Chicapa	16	34	, ,	12	14
Cerro del Lagartero	16	34	15.5	6	25
Cumbre del Pie de Banco	16	34	41	20	29.5
Pico de Rinconchapa	16	37	13	11	14
Cerro de Paloblanco	16	38	17.5	13	51
Ídem de Zapata	16	39	5	15	3
Cumbre de Piedra Parada	16	39	8	9	34
Pico este del Cerro Prieto	16	39	41	2	3
La colina baldía al sudeste de San Miguel Chimalapa	16	42	11	16	14
Cumbre de Paso Partida	16	42	17	11	28
Iglesia de San Miguel Chimalapa	16	43	, ,	16	33
Cerro del Convento	16	43	11	12	15
Pico del Cerro Atravesado	16	43	12	30	8
Hacienda de Tarifa	16	43	31	8	57
Cerro de Albricias	16	44	21	15	49
Cumbre de Chichihua	16	44	34	12	57

Tabla 12. Posiciones geográficas de los principales puntos de triangulación.

TABLA No.3	
	Metros sobre el nivel del mar.
Cumbre de Daniguiati	274.5 metros
Punta de la cúpula de la iglesia de Juchitán	35.8
Sótano de la misma iglesia	18
Monapostiac	111
Umalalang	218
Daniguibixo	298
Guiévichí	416
Pico este del cerro Prieto	460
Guiévixia	598
Masahua (la cumbre media)	687
Cumbre este de Guacamaya	775
Cerro de Laollaga	1243
Palo Blanco	371
Estado de Tarifa (el lugar de las casas)	208.5
Cerro de Piedra Parada	416
Ídem del Convento	446
Paso Partida	466
Masahuita	615
Cumbre este de Masahua	696
Guiéxila	1152
Pico del cerro Atravesado	1529
El pico más alto más allá de este	2342

Tabla 13. Altitudes obtenidas de las mediciones trigonométricas.

TABLA No. 4	
	Metros sobre el nivel del mar.
Umalalang	220
Mitiachuaxtoco	250
Daniguibixo	296
Venta de Chicapa (capital)	24
El río Chicapa, cerca del rancho de la Puerta Vieja.	83
El río Coatzacoalcos en la confluencia con el Chimalapilla	119
Fuente del arroyo Monetza	196
Petapa (la sede de gobierno)	204
El río Chicapa a la altura de Último Rancho	208
Granja de Chivela	210
Fuente del río Almoloya	225
Santo Domingo (la sede de gobierno)	226
El Barrio (ídem)	232
Camino de Santa María a San Miguel Chimalapa.	
San Miguel Chimalapa (la sede de gobierno)	119
Rancho de la Cofradía	376
El arroyo fluyendo hacia el Chichihua y a menudo cruzado	275
Jacal de Ocotal	331
Paso del río Chichihua	189
Paso del río Escolapa	150
Jacal del Chocolate	326
Paso del río del Milagro	84
Santa María Chimalapa (la sede de gobierno)	262

La Piedra del Viejo (el punto más alto entre Santa María y el río)	296
El río del Corte en la confluencia con el Chimalapilla	119
Tehuantepec	42
Zanatepec	50
San Gabriel Boca de Monte	50
San Juan Guichicovi (la sede de gobierno)	249

Tabla 14. Altitudes barométricas a lo largo del Istmo de Tehuantepec

TABLA No. 5	
Tequisistlán	210
Rancho de las Vacas	745
San Bartolo Yautepec	870
Rancho Quemado	1160
San Pedro Totolapan (la parte más baja del pueblo)	940
Ciudad de Oaxaca	1535
San Juan del Estado	1680
Venta de Aragón	1005
Cuicatlán	420
Ciudad de Tehuacán	1575
Tlacotepec	1905
Tepeaca	2210

Tabla 15. Metros sobre el nivel del mar de varios lugares en el camino de Tehuantepec a Puebla.

Peter Masters "Notas sobre el Golfo de México con anotaciones sobre Tampico y sus alrededores y sobre la navegación del río Tabasco. Por el Sr. Peter Masters, master mariner[128] de Liverpool"

The Journal of the Royal Geographical Society of London, vol. 15, 1845, pp. 236-258 [129]

Título original: "Remarks on the Gulf of Mexico, with Notes on Tampico and Its Vicinity, and on the Navigation of the River Tabasco".

Leído por el teniente coronel Colquhoun, R.A., F.R.S.

Corrientes del Golfo. —La corriente entre cabo Antonio y cabo Catoche se ubica casi al norte, o un poco al oeste del norte; en ocasiones alcanza una velocidad de 1.6 a 3.21 kilómetros por hora[130] y a mitad del cauce es donde se encuentra su mayor fuerza. Cerca del meridiano de cabo Catoche empieza, del lado de Campeche, a tomar un curso más hacia el oeste y, como medio grado al oeste del cabo, en la ribera campechana, fluye casi al oeste con una velocidad considerablemente reducida.

Cerca de la costa de Cuba, frecuentemente, un remolino o contracorriente rodea cabo Antonio hacia el este; por lo que las naves con intención de ir al golfo de México lo pueden evitar si se mantienen a la mitad del canal. Este curso también es recomendado para la costa de Yucatán, cuya naturaleza es ser muy baja, y los sondajes son demasiado irregulares para servir como guía para indicar la posición del barco. Al oeste de cabo Catoche los sondajes son más regulares y se puede depender de ellos.

---

128 N.T. Hace referencia a la licencia ilimitada otorgada a un marinero cuando llega a la categoría más alta de preparación. Esto quiere decir que puede dirigir cualquier tipo de barco sin restricciones.

129 Edna Hernández Ocaña tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

130 N.T. 1.5 a 2 millas por hora.

Desde Punta Palmas, cerca de Lisal, hasta el sur de Campeche, usualmente hay poca corriente; la que pueda haber dependerá del viento. Desde Laguna, a lo largo de la costa sur del Golfo, una corriente circula, sin excepción, por toda la costa hacia el oeste; su velocidad está determinada por la fuerza de la tierra y la virazón.[131] La virazón generalmente comienza, en esta parte del Golfo, desde el noreste y gradualmente, mientras el sol cruza hacia el oeste del meridiano, da vuelta hacia el este. El terral sopla del sur al sureste.

A lo largo de la costa oeste del golfo de México la corriente también está controlada por el viento; se deberían tomar precauciones para esto, en especial entre los paralelos 24° y 26°.

En la mayoría de las cartas publicadas, la corriente en el noroeste de la costa del Golfo es descrita, por medio de sondajes, como circulando hacia el este; pero es bien conocido entre quienes tienen experiencia navegándola que esto es erróneo y que, del paso suroeste del Misisipi a la bahía de Galveston, la corriente circula sin cambios hacia el oeste, de forma que naves con dirección a Nueva Orleans, que se han hallado a sotavento de esta, a pesar de las bastante visibles humaredas de los barcos de vapor del Mississippi, han necesitado varios días para dirigirse suficientemente al este y encontrar un guía.

Al este del Misisipi hay, usualmente, una corriente en esa dirección a lo largo de la costa. Durante la presencia de un fuerte viento del norte encontré, a un lado de la bahía del Espíritu Santo, rodeando Tortugas, una corriente de 3.21 a 4.02 kilómetros por hora, circulando sur-sudeste y cruzando hacia la costa de Cuba.

En ocasiones he encontrado un arroyo estrecho cuya corriente fluye hacia el golfo de México, y aprendí después de preguntar que otros también han visto este suceso. Comienza en una latitud de 24° y longitud de 95° y fluye este-nordeste a una latitud de 25°, longitud de 91°; de ahí va a una latitud de 25.5°, longitud de 88°, se acerca más al este y, gradualmente, mientras se acerca a Tortugas, se inclina al sur del este.

131 Es un viento costero que sopla desde el mar hacia la tierra durante el día. Se genera porque el sol calienta la tierra más rápido que el agua, creando una zona de baja presión que atrae el aire fresco del océano.

Oficiales de la marina mexicana y varios capitanes de naves a cargo del comercio en el Golfo me han informado que, en caso de que una nave quede atrapada en una zona del norte o cerca de Veracruz, cuando sea peligroso buscar dónde anclarse, es suficiente con quedarse en el este, en una longitud como de 92° o 93°, para encontrar una corriente que circula con fuerza hacia el norte unas horas después de que la brisa haya empezado. Los barcos que hayan tomado la brisa, en la longitud antes mencionada, se han encontrado al día siguiente al norte de la posición que tenían el día anterior debido a la fuerte corriente que circula en la parte sur del Golfo.

Parece ser que, cuando un fuerte viento sopla del norte, las aguas del golfo de México se ven forzadas a ir a sotavento y, habiéndose acumulado hasta cierto punto, hay una reacción: el agua, en la primera etapa de un norte, es empujada hacia el sur, generalmente por todo el Golfo, y la corriente producida es la más fuerte de acuerdo con los sondajes. Sin embargo, al no tener salida y encontrar resistencia contra la costa y la corriente que va sobre esta, la reacción no puede llevarse a cabo en la costa; entonces, el agua acumulada se ve forzada a fluir hacia el norte, donde hay mayor profundidad y, por tanto, menor resistencia, es decir, entre la costa de Veracruz y la ribera oeste de Campeche, en la dirección antes mencionada.

Tal vez se puede explicar de manera similar el efecto de los vientos del sureste, que son los más prevalentes y los que mueven las aguas del Golfo hacia la bahía de Galveston; pero, debido a la influencia del arroyo proveniente del Misisipi (en especial la rama que escapa por el paso suroeste), la acumulación de agua no puede fluir libremente hacia el este a lo largo de la costa norte y una reacción sucede cerca de la mitad del Golfo. Probablemente, este suceso es el que provoca que la corriente circule como lo hace; su fuerza varía en proporción con la fuerza del viento: cuando está en su punto más fuerte tiene una velocidad de 1.20 kilómetros por hora,[132] pero en general es de menor velocidad.

Al cruzar la parte norte de la ribera de Campeche hasta el oeste de Alacranes, la corriente en general circula hacia el oeste; su velocidad está dictada por el viento preponderante y también por la fuerza del viento

132 N.T. Tres cuartos de milla por hora.

alisio en el Caribe y el mar cubano, porque en ocasiones, en el canal de Yucatán, no hay corrientes perceptibles; por tanto, hay pocas o ninguna en la ribera campechana.

Tampico. —El pueblo de Tampico, o Santa Ana de Tamaulipas (como le dicen últimamente), está construido en una colina entre el río Pánuco y la laguna del Carpintero y está como a 8.04 kilómetros por tierra[133] y 11.26 kilómetros[134] por agua del banco. Las calles son amplias y están trazadas en ángulos rectos unas con otras. A pesar de estar recién construida, tiene una apariencia respetable. En sus calles principales hay casas muy refinadas, tanto de ladrillo como de piedra, varias de ellas en el viejo estilo español, con azoteas o techos planos; pero la mayoría de las casas construidas a partir de 1825 tienen techos inclinados y están cubiertas con pizarra o tejas, pues son más adecuadas para las fuertes lluvias de la temporada y además son menos costosas que los techos planos. Hay una pequeña iglesia cerca del centro del pueblo de apariencia algo humilde, pero otra ha estado en proceso de construcción junto a ella por varios años, y es probable que pasen muchos más antes de que la terminen. A un lado de la nueva iglesia hay una torre edificada en conmemoración de la derrota de los españoles tras su intento de invasión en 1828. En la misma plaza está la prisión. En el centro de la plaza (llamada Plaza de la Aduana), que está cerca del muelle, hay un monumento erigido en honor del presidente Santa Anna. La aduana está en la parte norte de la plaza.

Hay dos hospitales situados en la parte oeste de la torre, uno para militares y otro para civiles. Todos los barcos que llegan al puerto deben pagar al segundo, y cualquier miembro enfermo de la tripulación es recibido ahí.

Los protestantes tienen un cementerio justo afuera del pueblo, cercado; cerca de este está el cementerio para los nativos y para los extranjeros de la religión católica.

Al este del pueblo un canal conecta la laguna del Carpintero con el río y, desde que tiene salida, el pueblo está mucho más saludable, porque cuando la laguna no tenía desagüe, el agua, durante la temporada de

133 N.T. 5 millas.

134 N.T. 7 millas.

sequía, se evaporaba y la que quedaba se estancaba; su fetidez causaba grandes malestares, particularmente fiebres.[135] El canal tiene un puente de piedra para cruzarlo y, en el lado contrario al pueblo, se construyó un paseo o bulevar; pero, aunque recientemente hecho, va a decaer y los árboles que se plantaron están casi destruidos por la falta de cuidado.

El mercado, que está cerca del muelle de la aduana, ha estado bien surtido los últimos años. Siempre hay disponible carne de mediana calidad; el carnero es escaso y el puerco no es de los mejores. En ocasiones se encuentra venado; en el invierno el pato salvaje es barato, además de agachadizas[136] de gran tamaño y otros tipos de caza. A pesar de que hay muchos gansos salvajes alimentándose en las lagunas, casi nunca los cazan porque huyen rápidamente. Siempre hay aves y guajolote a un precio razonable, así como frutas tropicales; las naranjas tienen un sabor excelente. El mercado normalmente tiene lisas[137] y langostinos; los peces que se pescan del otro lado del banco son de excelente calidad, pero muy escasos. Las ostras son traídas de un lago varios kilómetros al norte del banco; hay muchas en el lago de Pueblo Viejo, pero no son buenas. En el verano hay muchas tortugas cerca del banco y a lo largo de la costa; a menudo entran al río y usualmente son de un enorme tamaño. Compré unas a un dólar cada una y pesaron entre 181.4 y 226.79 kilogramos.[138] Hay muchísimas tortugas en las lagunas y también en el río arriba del pueblo.

Los que aman el deporte pueden tener bastante entretenimiento en la mañana en las riberas del río y en las de las pequeñas lagunas; el mejor momento para hacerlo es después de un norte. Pero en estas excursiones se

135 N.T. Masters llama a la enfermedad "bilious fevers" que es un término obsoleto utilizado, principalmente en siglo XVIII y XIX, para describir cualquier fiebre que presentara síntomas de náusea o vómito, así como diarrea. Se creía que era el resultado de una alta proporción de bilis en el torrente sanguíneo.

136 Ave limícola (*Gallinago delicata*), presentan camuflaje perfecto, pico extremadamente largo y su hábitat en humedales, ríos y zonas pantanosas.

137 N.T. Masters utiliza "mullet" que hace referencia a todos los peces pertenecientes a la familia mugilidae (lisas).

138 N.T. Entre 400 y 500 libras.

debe tener cuidado de no pescar un resfriado, porque usualmente es seguido de una fiebre. La población de Tamaulipas es cercana a los 7,000.

Pueblo Viejo ha desaparecido del comercio desde que se retiraron los permisos para que naves extranjeras descargaran en este; ahora, sólo es un puerto de entrada para el comercio costero. El pueblo está en el estado de Veracruz, a la orilla de la laguna de Tampico, que es poco profunda; el canal del río es angosto y no tiene la profundidad necesaria para que las naves entren al lago. Es por esto que la mercancía destinada al puerto de Pueblo Viejo tiene que ser descargada en canoas de calado pequeño, e incluso estas no pueden llegar al pueblo cuando las corrientes de primavera son bajas. La mayoría de las casas están hechas de adobe; están desordenadas y forman un tipo de calle. El inventario de las pocas tiendas en el pueblo es indiferente, pues Tamaulipas monopoliza casi todo el comercio. El lago de Tampico es reconocido por sus langostinos, que son muy grandes; cantidades enormes de estos son pescadas y, además de suplir a las áreas cercanas, una gran cantidad es salada y deshidratada para enviarla a vender al interior. La población de Pueblo Viejo es de 1500.

Como 8.04 kilómetros[139] al sureste de Pueblo Viejo está la villa de Tampico el Alto. Está construida en una cadena montañosa en dirección al mar, desde donde se puede observar este mismo. La población es como de 100. Aquí cada año hay un festín para celebrar la imagen de Cristo que está sobre un altar de la iglesia.

El pueblo de Pánuco está ubicado en la orilla derecha del río Moctezuma y está como a 136.79 kilómetros[140] arriba de Tamaulipas (por río). Unos años, numerosas naves fueron cargadas con *Maclura tinctoria* aquí, pero desde que esta rama de comercio se detuvo, y como las naves ya no pueden subir el río más arriba del lugar de descarga (Tamaulipas), su prosperidad ha declinado. Pánuco es mucho más saludable que la ciudad y no está tan infectado de mosquitos. La población en 1835 era de 700 a 800.

El río Moctezuma (o Tampico, como le dicen en ocasiones), entre Tamaulipas y Pánuco, tiene unos ranchos muy buenos (pequeñas villas) en sus orillas; estos producen maíz y caña de azúcar; también hay unos

139 N.T. 5 millas.

140 N.T. 85 millas.

ranchos de ganado que están bien surtidos. Como a 24.14 kilómetros[141] arriba de la ciudad, el paisaje mejora impresionantemente y en Topala, cerca de este lugar, están las ruinas de una antigua ciudad; es muy interesante. Como a 27.25 kilómetros[142] arriba de Tamaulipas hay un establecimiento donde hacen tabiques, gestionado por unos americanos, que da abasto para todas las necesidades del pueblo.

Las naves que necesitan más de 2.74 metros[143] de profundidad para flotar tienen problemas para navegar este río, porque tiene partes muy poco profundas. Pocas naves han subido más allá de Pánuco y sólo unos kilómetros cuando lo hacen. Los frutos de la región normalmente son transportados en canoas. Una rama del Moctezuma fluye a través de un distrito donde hay una inmensa cama de carbón;[144] este se enciende fácilmente y, cuando se usa con una pequeña cantidad de madera, desprende una gran cantidad de calor. Actualmente lo usan los herreros en Tampico y, sin lugar a duda, los barcos de vapor le sacarían provecho, pero una gran desventaja es el costo del flete para bajarlo a la ciudad, pues solo barcas de poco calado pueden cruzar los rápidos y las partes poco hondas de esta rama del río, en la cual, en ocasiones, la profundidad no es mayor a 30.48 o 38.1 centímetros.[145] El carbón se encuentra en y cerca de la superficie, y el costo por extraerlo es mínimo; la mano de obra es barata. Esta cama de carbón fue descubierta hace unos años por don Pedro Bertrand en su propiedad. Varios barriles de este fueron llevados a Inglaterra y han sido analizados.

El Tamesí se ramifica hacia el noroeste del Moctezuma (o Pánuco) inmediatamente arriba de la ciudad de Tamaulipas. Desafortunadamente tiene un banco que se extiende a lo largo de su boca. Dicen que los ranchos en este río están mejor cultivados y son de mayor extensión que los que están en el Moctezuma debajo de Pánuco.

No cabe duda de que Tampico sería un puerto floreciente si tuviera un gobierno fijo y los habitantes nativos tuvieran más energía, pues son

141 N.T. 15 millas.

142 N.T. 17 millas.

143 N.T. 9 pies.

144 N.T. Masters lo llama "Bituminous coal".

145 N.T. 12 o 15 pulgadas.

recelosos de cualquier innovación en sus costumbres establecidas y miran a los extranjeros con sospecha. Enormes cantidades de ganado son criadas en los estados de Tamaulipas y Veracruz, no muy lejos del puerto. Las exportaciones de pieles, sebo, huesos, cecina, así como ganado, pueden ser considerables. La caña de azúcar crece con gran perfección y podría ser cultivada a gran escala. Hay varios tipos de madera de colores hermosos para muebles; también hay plantas medicinales y bosques de árboles de tinte,[146] que actualmente están totalmente desatendidos (con la excepción del *Maclura tinctoria*) y la mayoría de estos permanecerán así hasta que el estado esté más estable y la industria esté protegida de los impuestos.

Laguna de Tamiahua.[147] —La laguna de Tamiahua está separada de la laguna de Tampico por un pedazo de tierra sobre el cual se encuentra el camino principal de Pueblo Viejo a la Ciudad de México. El camino desciende hacia el sureste desde Tampico el Alto y, como a 5.55 kilómetros[148] de este, hay unas pocas casas; este es el lugar para embarcar en la costa norte del lago de Tamiahua, que es una hermosa hoja de agua de gran extensión. El lado este del lago está separado del golfo de México por una delgada cadena de colinas de arena, cubiertas, en su mayoría, con maleza, pero en varios lugares con árboles altos; su anchura varía entre 804 metros y 5.55 kilómetros.[149] Desde este lado del lago, y a lo largo de un gran tramo de tierra, el suelo del lado oeste no puede verse, pues está debajo del horizonte. Cerca del pueblo de Tamiahua el lago reduce su tamaño y la costa oeste empieza a aparecer. El agua es bastante fresca y cristalina; abunda en pescado y caimanes, también, durante la temporada de vientos del norte, en gansos, agachadizas y otro tipo de caza.

La nave que piloté estaba en Tampico y había un cargamento listo para nosotros en Tuxpan; sin embargo, era necesario determinar la profundidad del agua en el banco de Tuxpan antes de llevar la nave ahí, pues es

146 N.T. Dye-wood. Un ejemplo es el palo de Campeche, o palo de tinte, árbol cuya madera era usada para obtener un tinte rojo, negro o azul. Diferentes tipos de árboles con esta propiedad eran plantados y cultivados para poder obtener diferentes colores.

147 N.T. Masters usa la grafía "Tamiagua".

148 N.T. 1 legua.

149 N.T. Entre media milla y una legua.

posible que no pudiera cruzarlo; por este motivo dejé Tampico por la tarde y, como a medianoche, tomé una barca con dos hombres en la entrada del lago de Tamiahua para que me llevara a Tuxpan. Partimos con un leve terral, pero por la mañana se tranquilizó totalmente.

La isla de Ramírez, que se ubica cerca de la mitad del lago y como a 11.11 kilómetros[150] de la costa este, tenía una hermosa apariencia al amanecer. Los elevados árboles con los que estaba cubierta se reflejaban en la superficie del lago, que parecía una hoja de vidrio. Que el centro de la isla fuera la parte más alta agregaba a la imagen; los hombres de mi barca me informaron que hay una gran cantidad de venados en esta (y también en las otras islas que están más hacia el oeste) y que seguido los han visto nadar hacia y desde el continente. El viento alza el mar rápidamente en el lago y seguido se pierden barcas al cruzar si las atrapa un viento del norte o una fuerte virazón; experimentamos ambas. Al pasar por la costa vimos varios venados.

Como a las 7 de la mañana nos detuvimos en un rancho (era el único lugar entre nuestro lugar de embarco y el banco de Tanhuijo[151]), donde conseguimos suministros de leche, tortillas y tasajo (un pastel de maíz y cecina), pues nuestros suministros eran pocos cuando empezamos. El dueño de este rancho también era propietario de la mayor parte de tierra en los bordes este del lago; cultivaba un pequeño pedazo de tierra y cosechaba el maíz suficiente, así como otros frutos, para su familia; es solo un rancho de ganado y tiene un número considerable de cabezas. El gran pedazo de tierra que tiene, me dijo, le costó solamente 1500 dólares.

Habiendo acomodado nuestros suministros comestibles, incluyendo la caza que obtuvimos a lo largo de las orillas del lago, seguimos con nuestro viaje. Cerca de mediodía una fuerte virazón empezó, lo que no solo hizo nuestro progreso tedioso (pues la brisa casi iba en contra de nosotros), sino que también, al rodear algunas de las protuberancias de la tierra, existía la posibilidad de inundarnos, aunque estábamos bajo el clima de la costa mayormente. Al final nos vimos obligados a subir la barca a la playa en una bahía arenosa, junto con otras dos barcas también en dirección a Tuxpan.

150 N.T. 2 leguas.

151 N.T. Masters usa la grafía "Tanquijo".

Como el viento se había levantado en el sur y soplaba muy fuertemente, estábamos seguros de que iba a llegar un fuerte viento del norte pronto, pero teníamos la esperanza de cruzar el lago antes de que llegara. Por la tarde la virazón se acabó y, a la mañana siguiente, poco después del amanecer, llegamos al pueblo de Tamiahua donde nos detuvimos a descansar por una hora.

El pueblo, o mejor dicho la villa de Tamiahua, está ubicado en la orilla oeste del lago, en un punto donde un canal, como de 1.60 kilómetros[152] de ancho, desemboca de una parte de sus aguas sobre el banco de Tanhuijo al noreste del pueblo; el banco apenas tiene la cantidad de agua suficiente para los botes. El cuerpo de agua más grande fluye más hacia el sur y una parte de este confluye con el río Tuxpan como a 5.55 kilómetros[153] debajo del pueblo. Tamiahua fue, hace unos años, reconocido por la pesca llevada a cabo ahí; el producto era salado y enviado al interior, pero desde entonces ha decaído su prosperidad en gran manera. El pueblo se ubica bajo el nivel del mar, es muy insalubre; de esto hay evidencia suficiente en la apariencia de los habitantes, quienes se ven escuálidos y miserables; en temporada de lluvia debe quedar medio inundado. Las casas están construidas con adobe y de forma desordenada, cerca del lago. Las pocas tiendas que hay están mal surtidas y están principalmente para la venta de alcohol, con unos cuantos comestibles. El número de habitantes en 1830 no podría superar los 200.

Apenas habíamos dejado Tamiahua cuando los vientos del norte, que ya habíamos previsto, llegaron; afortunadamente fueron secos, pero extremadamente fríos, y resentimos esto más porque el día y la noche anteriores habían sido bochornosos y calientes. Corrimos por un tiempo con el viento casi en nuestra popa y debajo de nuestra vela, que era la esquina de un cuero azotado contra el mástil y reducido al tamaño más pequeño. El lago pronto disminuyó hasta un canal angosto, su anchura no mayor de 402 metros,[154] y después de pasar unas pequeñas torceduras nos protegió del mar, que de otra manera habríamos resentido de gran manera. La dirección general que sigue este canal es hacia el sursudeste. Después de una hora

152 N.T. 1 milla.

153 N.T. 1 legua.

154 N.T. Un cuarto de milla.

dejamos el canal principal y nos mantuvimos más hacia el este, hacia un pasaje muy angosto donde no había más que espacio suficiente para que pasaran dos barcas al mismo tiempo; en un tramo pequeño apenas había suficiente para nosotros. Aquí los árboles se alzaban sobre el río y nos protegían completamente del viento, pero podía oírse cómo el viento soplaba furiosamente sobre las ramas superiores. Habiendo avanzado sobre el pasaje como 11.11 kilómetros,[155] salimos al lado norte de la pequeña laguna, como de 5.55 kilómetros[156] de ancho, donde las olas del mar se estaban rompiendo; como no lo consideramos seguro, nos dirigimos a la protección del bosque esperando que el viento se calmara más hacia la tarde. No habíamos estado aquí más de una hora cuando vimos una barca partir del barlovento, no muy lejos de nosotros, y dirigirse al canal ubicado en el lado opuesto de la laguna; vimos sus movimientos y pensamos que se iba a inundar, sin embargo, logró cruzar a salvo. Aunque era una barca más grande que la nuestra, decidimos hacer el mismo intento; habiendo asegurado que nada se iba a mojar, o al menos lo más que pudimos, desplegamos nuestra vela (un cuero de dos veces el tamaño de un pañuelo) y nos impulsamos; fuimos a gran velocidad con el viento a nuestra popa; la pequeña barca bailando completamente en las olas, pero nuestro timonel la dirigió hermosamente, de forma que casi no se nos metió agua. Tuvimos que mantenernos atentos por si había troncos, maderos o bajíos, de los cuales había muchos en el lago; no tardamos mucho en cruzar y llegar a aguas tranquilas. Los hombres de la barca me informaron que el agua en este lago no era más profunda que 3.66 metros[157] y en algunos lugares es mucho menos profunda. Nos tomó muy poco tiempo cruzar el canal al que habíamos llegado, para llegar a otro lago, mucho más pequeño que el anterior, y como el viento del norte ya se había calmado, había muy poco mar; habiendo cruzado este lago y un canal corto, que nos tomó como una hora y media, llegamos al río Tuxpan, cerca del banco, y esa misma tarde llegamos al pueblo de Tuxpan.

155 N.T. 2 leguas.

156 N.T. 1 legua.

157 N.T. Aquí hace referencia a una braza inglesa que equivale 1.83 metros (o 6 pies), el nombre de la unidad en inglés es "fathoms" y es usada en la cartografía marina particularmente como medida de profundidad.

El banco de Tuxpan está en la latitud 21° 2' norte, longitud 97° 16' oeste, y es muy poco profundo. Naves que necesiten más de 1.53 o 1.82 metros[158] para flotar no podrán cruzarlo, pero en el río el agua es mucho más profunda. El pueblo está situado en la ribera norte del río, como 8.08 kilómetros[159] arriba del banco, y está construido entre las colinas cercanas al río de una manera desordenada; a primera vista se ve muy lindo, pero al desembarcar el efecto se pierde en gran manera. El comercio en Tuxpan es insignificante; una rama de este es llevada a cabo por barcas con Tampico a través de la laguna de Tamiahua, pero el principal comercio por mar es con Campeche por barcos pequeños; en ocasiones hay naves que vienen aquí de otras partes de la república.

La producción de *Maclura tinctoria* es de mejor calidad y de apariencia similar a la de Cuba. Se recolecta hule en la periferia, pero no en grandes cantidades; dicen que es de muy buena calidad. La caña de azúcar, como en el río Moctezuma, crece a una gran altura, pero no se cultiva en gran extensión.

La tierra en torno a Tuxpan está en muy buen estado; el suelo en ambos lados del río, que es ondulado, está, en general, bien cultivado, y desde la punta de las colinas, que se alzan sobre el pueblo, la región da la imagen de un jardín; el río tiene como 531 metros[160] de ancho.

La gran desventaja del lugar son las fiebres intermitentes, que dicen son más constantes que en Tampico.

Basándome en el tamaño del pueblo, deduzco que sus habitantes no pueden ser más de mil y la mayoría de ellos parece no tener fuerzas; en casi todas las casas hay hamacas como las de Campeche para mecerse, y en casi todas hay más de una. Unas casas están construidas con piedra y tienen pisos de calciniza, pero la mayor parte del pueblo está construida con adobe y tiene pisos de adobe.[161] Hay aves de corral, puercos, frutas y maíz indio en cantidades razonables y el río está bien surtido de peces.

158 N.T. 5 o 6 pies.

159 N.T. 5 millas.

160 N.T. Un tercio de milla.

161 N.T. Aquí se refiere a "earthen floor" donde este está hecho con tierra y otros materiales del suelo aplanados y tratados con aceites para secar la tierra.

Acercamiento al río Tabasco. —El banco de Tabasco es difícil de encontrar; la tierra a lo largo de la costa es muy baja, la isla del Carmen incluida. Aunque las cartas incluyen un "monte de Gabriel" entre el banco San Pedro y la laguna de Términos, no hay tal elevación en esta parte de la costa como se podría suponer por tal indicación. El altiplano de San Gabriel en realidad está unos 96.56 kilómetros hacia el interior. Puede que la región boscosa entre San Pedro y Punta Xicalango[162] sea llamada por los españoles "Monte de San Gabriel" y esta descripción sería correcta, por lo que hace referencia a los bosques y foresta de San Gabriel —el término "monte" hace referencia a una región cubierta con madera, pero no a una elevación—.

De la laguna al río San Pedro la costa corre casi de este a oeste. Unos kilómetros al este de la boca del San Pedro está la entrada de un río pequeño, cuya anchura parece no mayor a 183 metros;[163] hay un vigía[164] (almenara o boya) en su orilla este, cerca de la costa.

Del banco de la laguna al banco de San Pedro el sondaje es muy irregular en varios lugares, en especial cerca de punta Xicalango; de la laguna hacia el este hay aún más. Los sondajes delante de la isla del Carmen son, por consiguiente, una guía que no determina la distancia hasta tierra firme y se dice que, durante la noche, el agua no debería bajar a menos de 18.3 metros.[165] De San Pedro a Tabasco, y tan hacia el oeste como la boca del río Chiltepec, los sondajes son regulares con un fondo de lodo azul.[166]

En el lado oeste de la entrada del San Pedro hay una vigía y unas cuantas cabañas. La boca del río parece tener entre 531 y 804 metros[167] de ancho. El banco es poco profundo y solo pasan los bongos (canoas de gran tamaño) que necesitan entre 91.44 y 121.92 centímetros[168] de profundidad.

162 N.T. Masters usa la grafía Xicalengo.

163 N.T. 100 brazadas inglesas.

164 N.T. El término hace referencia a las marcas en las cartas náuticas para indicar rocas peligrosas o bajíos.

165 N.T. 10 fathom o 60 pies.

166 N.T. Masters utiliza "blue mud" que es un sedimento marino que obtiene su color de materia orgánica y sulfuro de hierro.

167 N.T. Entre un tercio y una media milla.

168 Entre 3 o 4 pies.

Desde el río San Pedro hasta el banco de Tabasco la tierra se inclina hacia el suroeste. El objeto más memorable del paisaje general de la costa, al acercarnos al banco desde el este, es un conjunto de árboles en la parte norte de la isla del Buey; estos son más altos que cualquier otro árbol y forman una clase de tapa. Esta isla está en el lado oeste de la entrada del río Tabasco.

La pequeña isla del Buey se ubica 1.20 kilómetros[169] al norte de la isla grande. Normalmente hay una cabaña y una vigía fijas en esta, pero estas han sido voladas o arrastradas durante los vientos del norte. Entre las islas el agua es poco profunda, por lo que solo pueden pasar botes; parece que el canal se llena rápidamente. Como la pequeña isla del Buey es solo un pequeño banco de arena, no puede verse hasta que se está cerca del banco. La distancia del banco a la entrada del río, a un lado de la punta este, es como de 3.21 kilómetros.[170]

Como 1.60 kilómetros[171] arriba de la entrada del río, en la orilla este, hay un pequeño fuerte, con doce armas, donde hay un vigía y es donde todas las naves que llegan obtienen sus direcciones al pueblo de Frontera. Cerca del fuerte está el establecimiento de pilotos, que consiste en unas cuantas casas y botes, con la cantidad necesaria de hombres para que cada uno maneje un bote. Como rara vez las naves llevan su carga fuera del banco, no se necesitan lanchas y los pilotos solo tienen barcos pequeños.

Entre el fuerte y Frontera, como a 1.60 kilómetros de la segunda, hay una isla que mide 2.41 kilómetros[172] de largo y está cubierta con muchos árboles, excepto donde el suelo fue limpiado para cultivar maíz, como el suelo del estado. Desde su punta norte un médano de lodo se extiende como por 1.60 kilómetros. El canal está en su lado este y, a un lado de la isla, su ancho es menor que 804 metros. En la costa oeste, un poco arriba del arroyo del Trapiche (que está en el lado contrario a Frontera), dentro de la isla, así como dentro de la isla del Buey, el agua solo es lo suficientemente profunda para los botes.

169 N.T. Tres cuartos de milla.
170 N.T. 2 millas.
171 N.T. 1 milla.
172 N.T. 1.5 millas.

El río a un lado del fuerte y también en Frontera tiene una anchura de 1.20 a 1.60 kilómetros,[173] pero más arriba es mucho menor.

La marea sube, llega a su máximo punto y cambia en el banco de Tabasco a las 10 a. m., con un alza de 61 centímetros; solo hay una marea cada 24 horas. Su aparición no es regular, porque, debido a la influencia del viento en el agua del Golfo, las mareas varían tanto en altura como en horario.[174]

Las naves con dirección a Tabasco, cuando han librado la entrada del río, deben mantener la punta este en el sursudeste, pues es un camino abierto por donde se puede cruzar el banco; pero si el viento es leve, tienen que quedarse donde haya 11 metros[175] de profundidad y anclarse mientras esperan a un piloto. Antes de que la virazón tenga la fuerza suficiente para empujar la nave sobre el banco, él se acercará. La dirección que tomamos desde la mitad del canal hasta después del banco, en diciembre de 1841, fue hacia la punta este, junto con el centro de la isla, que está a mitad del río como a 1.6 kilómetros[176] arriba del fuerte; el rumbo era sursudeste medio este,[177] sin embargo, el canal fue alterado desde esa vez. La marca principal para indicar el punto de llegada en 1842 era la cabaña en la punta este de la isla (como mencioné antes) hasta llegar a un costado de la isla del Buey, desde donde había que acercarse a la costa este a medida que la nave se adentraba más. También se puede navegar guiándose por la punta extrema de la tierra en la costa este con los árboles más altos que se extienden hacia el oeste de la isla; la dirección será sursudeste. Los árboles más altos están de frente a Frontera.

En temporada de los vientos del norte (de septiembre a marzo) el agua en el banco de Tabasco está normalmente en los 3.35 metros;[178] en ocasiones es más, pero no siempre se puede confiar en su profundidad, porque si sucede una crecida (causada por las fuertes lluvias en el interior) y esta se extiende por mucho tiempo, el agua se vuelve poco profunda por la acumulación de sedimentos que después se juntan en el banco y que se mantienen suspen-

173 N.T. Media milla.

174 N.T. Tres cuartos de milla.

175 N.T. 6 fathom.

176 N.T. 1 milla.

177 N.T. Masters marca la dirección como S.S.E.1/2E.

178 N.T. 11 pies.

didos en el río hasta que llegan a las aguas del golfo de México. Parece un evento único que, a pesar de que la densidad del agua dulce es menor que la del agua salada, el agua dulce pueda mantener partículas en suspensión que son depositadas tan pronto como estas tocan el agua salada, y el motivo por el que creo que esto pasa es el siguiente: debido a que los troncos de maderas muertas obstruyen el paso del agua en este angosto canal, el agua adquiere una velocidad inmensa que le permite mantener en suspensión lo que en cualquier otra ocasión se encontraría en el fondo; y cuando el agua dulce escapa del angosto canal del río y entra en contacto con el golfo de México, esta se extiende sobre una superficie tan grande que pierde su fuerza; cuando un depósito de partículas más pesadas ocurre, estas forman un banco y llenan las partes más hondas del canal. Los bancos de Tampico y Tabasco nunca tienen la línea de la costa, y es bien sabido en ambos lugares que cuando el río está en su punto más alto, provocado por las lluvias en el interior, hay menos agua en el banco, y cuando el río está en lo más bajo, su canal habiendo disminuido su anchura, el agua en el banco está en su punto más profundo.

En diciembre de 1842 solo había 2.13 metros[179] de profundidad en el banco de Tabasco con marea alta. Esto fue poco después de la temporada de lluvias y los vientos del norte, hasta ese momento, solo eran leves brisas. Logramos cruzarlo al descartar parte de nuestros lastres. Poco después un fuerte viento del norte llegó e hizo que el agua subiera a 3.20 metros,[180] pero otra crecida ocurrió en el río inmediatamente después y el banco se llenó de sedimento y quedó en 2.60 metros.[181] Se ha visto que casi todos los vientos del norte tienen un efecto en los bancos de Tampico y Tabasco y a menudo cambian el canal, en especial en los bancos; normalmente ahondan el agua. Los cambios dependen más o menos de la fuerza de los vientos, pero los caminos que se abren pueden volver a llenarse, como mencioné antes. Hay naves que se han llegado a quedar cuatro meses o más dentro del banco de Tampico en temporada de lluvia, esperando poder salir, y dos o más meses en el de Tabasco. El puerto de Tabasco tiene una ventaja sobre el

179 N.T. 7 pies.
180 N.T. 10.5 pies.
181 N.T. 8.5 pies.

de Tampico con respecto a la profundidad del agua en el banco, y esta es que en muchas ocasiones es más hondo, pero también que, exceptuando cuando hay vientos del norte (después de estos el mar tiene marea baja), el banco puede cruzarse en un bote pequeño o un esquife, en el cual los pilotos vienen a abordar las naves. Aunque la ubicación del canal para cruzar el banco de Tabasco fue mencionada, ninguna nave, a menos que sea un caso especial, debe dirigirse al río sin un piloto.

Frontera de Tabasco está construida en la orilla este del río; es un pueblo desordenado, las casas están en su mayoría hechas de bambú, con lodo cubriendo los intersticios; unas de las mejores casas están hechas de adobe y madera traída de los Estados Unidos. La iglesia está situada en la plaza, a mitad del pueblo, y es del mismo material que las casas. No hay ninguna piedra a la vista cerca de Frontera, excepto las que fueron traídas como lastres. Hay varias tiendas, surtidas indiferentemente, pero suficientes para las necesidades del lugar. No hay mercado y en ocasiones es difícil encontrar suministros. Se puede encontrar carne de res, aunque de calidad inferior, dos o tres veces por semana, y barcas a menudo vienen de los diferentes ríos con plátanos, cerdos, aves de corral, huevos, etc. El pescado, abundante en el río, puede ser adquirido casi a diario. Frontera es la parada usual para las naves que llegan y tienen que dejar sus papeles y *dispatch*, que son reenviados por barca por las autoridades de la aduana ubicadas en este lugar al recopilador en San Juan Bautista, la capital del estado, a una distancia de 133.34 kilómetros,[182] mismo lugar donde residen los comerciantes. Estos últimos, así como los cortadores de leña, tienen agentes en Frontera.

No se cultivan muchas frutas aquí, excepto cocoa, limas y mangos, que son numerosos en sus temporadas. Los mangos son de excelente calidad y muy grandes. No se pueden comprar vegetales, sin importar cuánto ofrezcas.

Al otro lado de Frontera está el arroyo del Trapiche, que se comunica con el río Chiltepec, y solo se puede navegar en barcas; como 2.41 kilómetros[183] arriba, en la orilla derecha, está el arroyo de Paula, que es igual de poco profundo.

182 N.T. 24 leguas.

183 N.T. 1.5 millas.

El Tabasquillo se separa del Tabasco hacia el suroeste como 16.66 kilómetros[184] arriba del pueblo y, aunque el cauce es muy angosto, el agua es lo suficientemente profunda para que cualquier nave que pueda pasar el banco vaya y embarque. Las orillas de este arroyo están, en su mayoría, cubiertas de árboles altos. Es preferible, debido a la extrema molestia por los mosquitos, tomar la carga en su entrada (en el Tabasco) que subir al lugar de carga en este.

Como 5.55 kilómetros[185] arriba del Tabasquillo está el punto llamado Los Tres Brazos, donde el río San Pedro el Chiquito y el Usumacinta[186] se unen al Tabasco; la dirección general de sus entradas es hacia el sureste. Dicen que la corriente es más fuerte en estos ríos que en el Tabasco y que la navegación no es tan buena; hay demasiados bajíos en sus diferentes extensiones. Las naves suben a cargar palo de Campeche, pero tienen grandes dificultades para lidiar con esto. En el rancho de Inocenta, opuesto a la entrada del río Pájaros, el Palizada, que desemboca en la laguna de Términos, se separa del Usumacinta, dejando que este último se una al Tabasco en Tres Brazos, como mencioné anteriormente.

Unos 50 kilómetros[187] de Frontera, el río Chilapa desemboca en el Tabasco, en este lugar hay un memorable rancho. En la orilla izquierda del Tabasco, como 11.11 kilómetros[188] más arriba, está el rancho Escobas, donde las barcas con dirección de Frontera a la capital (que siempre salen entre las 2 o 3 de la mañana) normalmente se detienen por unas horas en la primera mitad de la noche, procurando llegar a Escobas antes de oscurecer.

11.11 kilómetros arriba de Escobas, el río Chilapilla se une al Tabasco. Este río, me informaron, tiene pocos árboles en sus orillas; es angosto, pero tiene agua suficiente para que las naves suban y tomen sus cargamentos. El principal lugar de embarque es Pial, como 55.56 kilómetros[189] arriba de su

184 N.T. 3 leguas.

185 N.T. 1 legua.

186 N.A. *Vide* la descripción de este río por el coronel Don Juan Galindo en el vol. iii. de este periódico, pág. 59.

187 N.T. 9 leguas.

188 N.T. 2 leguas.

189 N.T. 10 leguas.

entrada, que está como a 72.22 kilómetros[190] de Frontera. Este arroyo no es tan rápido como el Tabasco, pero es mucho más rápido que el Chilapa. Su dirección general es entre el sureste y el este. Hay dos arroyos que se ramifican de este hacia el suroeste, comunicándose con lagunas, pero se secan en la temporada de sequía. En la boca del Chilapilla hay un rancho; la cabaña es sólo unos cuantos postes clavados en la tierra y cubiertos con hojas de palma, dejando todos los lados abiertos excepto el norte. En ocasiones, barcas se detienen aquí unas horas en su recorrido contracorriente del río, cuando hay una brisa que les ayude contra la corriente, pero no se encuentra nada más que unas cuantas tortillas y, en ocasiones, algunos huevos; no deberían depender de los suministros. Quienes tengan que ir a la capital (o a cualquier otro lugar en el río) harán bien en detenerse en las tiendas antes de empezar su viaje.

Arriba del Chilapilla hay varios arroyos pequeños, pero la mayoría, si no todos, sólo son navegables con barcas en la temporada de lluvias. Hay unos cuantos bajíos a lo largo de las orillas del río, pero dicen que el que tiene menos agua es el Acachapa, en el Torno del Diablo, como 11.11 o 16.66 kilómetros[191] debajo de la capital.

Ninguna de las naves que busquen llevar su cargamento a Tabasco debe necesitar más de 2.43 metros[192] para flotar, porque los bienes deben ir directo de la nave a la capital, San Juan Bautista, pues no está permitido que los manden en pequeñas lanchas, a menos que la nave haya sido dañada y los bienes estén en riesgo de dañarse.

Las naves que deban navegar los ríos arriba del Tabasquillo deben estar provistas con cuerdas de cáñamo de Manila, o abacá,[193] para jalar; el que haya muchas rectas provoca varios retrasos si no se jalan las naves a través de estas. Estos materiales son preferibles a la cuerda hecha de cáñamo simple para este propósito, debido a que flotan fácilmente encima de los troncos, que son abundantes en las orillas del río y en los bajíos.

190 N.T. 13 leguas.

191 N.T. 2 o 3 leguas.

192 N.T. 8 pies.

193 El abacá es (*Musa textilis*) es una planta herbácea de la familia de las musáceas, originaria de Filipinas. Su altura alcanza hasta 5 metros y su fibra se utiliza en la industria textil

La corriente en el Tabasco, así como en los ríos que se ramifican de este, es muy fuerte en la temporada de lluvias, o en otras ocasiones cuando ha llovido mucho en el interior, y jalarse es imposible o casi imposible. En el Tabasco, con el viento norte, se pueden navegar casi todas las rectas. El ancho del río varía entre 219.45 y 275.3 metros,[194] pero en algunos lugares es menor.

La capital del estado, o departamento de Tabasco, llamada Villa Hermosa de San Juan Bautista, pero mayormente conocida por el segundo nombre, está como a 133.34 kilómetros[195] de Frontera y está ubicada en la orilla oeste, o izquierda, del río Tabasco. Está construida en la primera elevación rocosa arriba del depósito de aluvión. La mayoría de las casas están hechas de piedra, construidas de manera robusta, con techos planos, y varias son de considerable tamaño. Como la aduana está aquí, todos los cargamentos que entran al río deben ser descargados aquí y, por este motivo, las naves se desplazan a lo largo de la orilla del río y entregan por paradas. No hay mucha regularidad en el plano del pueblo; las calles son, en su mayoría, angostas y no muy limpias. En la parte sur hay restos de unas casas que formaban una buena plaza, pero la mayoría, durante las revoluciones que Tabasco ha sufrido desafortunadamente, recibió bastante daño debido a las balas. A través de la parte norte del pueblo fluye el Arroyo de Chiltepec cuando el río está alto o en la temporada de lluvias, pero cuando está bajo y no hay caudal en el arroyo, el hedor es suficiente para causar plagas, y en varias partes de las calles hay charcos de agua estancada, que sin duda son la principal razón por la que la capital es insalubre, aunque un pequeño gasto sería suficiente para solucionar el problema. El pueblo está conectado con un puente de madera donde el arroyo lo divide.

San Juan Bautista está normalmente bien surtida de suministros como res (de calidad inferior), puerco, aves de corral, fruta y, en ocasiones, caza y pescado.

El principal comercio de Tabasco en la república es principalmente con Campeche; el comercio extranjero, con los Estados Unidos y La Habana, con unas cuantas naves de Europa.

194 N.T. 120 y 150 fathom.
195 N.T. 24 leguas.

Sus exportaciones son principalmente palo de Campeche y cocoa. El *Maclura tinctoria*, aunque considerado de muy buena calidad, casi no ha sido exportado. La madera usada para construir barcos es de calidad superior y probablemente no hay ninguna mejor en todo el mundo; además, la región produce numerosas maderas para muebles, de colores hermosos, así como árboles de tinte y plantas medicinales, que no han sido consideradas lo suficientemente valiosas para ser recolectadas para exportación, a pesar de que son usadas ocasionalmente en la región.

No hay un estado en la república mexicana que tenga tantas ventajas, desde un punto de vista comercial, como Tabasco. La tierra es extremadamente fértil; produce maíz y frijoles en abundancia, tiene caña de azúcar excepcional que crece a un gran tamaño y altura, y la cocoa es de gran demanda en las otras partes de la república. También se ha probado con el café y el algodón, y la respuesta fue extremadamente buena. La región también está en la intersección de espléndidos ríos y, por medio de barcos de vapor, se pueden bajar los cultivos del interior con gran facilidad hasta los cargamentos en la costa. Pero para aprovechar estas ventajas es necesario tener paz, retirar las obstrucciones al comercio, leyes mejor administradas, que a su vez impulsarían la industria y desarrollarían los recursos de la región. Desafortunadamente, estas son necesidades presentes en toda la república.[196]

El estado de Tabasco no se considera bueno para la salud y es necesario, para quienes lo visitan, tener cuidado en sus hábitos: nunca dormir con la ropa húmeda, evitar exponerse mucho al sol y no dormir al aire libre en la noche. Los mosquitos del río son más numerosos, creo, que en cualquier otra parte del mundo; además, especialmente cerca del banco, enjambres de jejenes, después de oscurecer, irritan a tal grado que parece casi inaguantable. Durante la noche, en tres o cuatro ocasiones, nos incomodó el vuelo de unas polillas mucho más grandes que las del gusano de seda y del

196 N.A. Humboldt, con la autoridad de un viajero con conocimiento en la edición de su obra, declara que el Tabasco es navegable con barcas hacia Quichula —entre 416.7 y 444.48 kilómetros arriba de Vila Hermosa (San Juan Bautista), pero que "representa un considerable riesgo, pues está rodeado de montañas la mayor parte de su trayecto y parecen más un raudal que un río tranquilo". —*Essai Politique,* 2da. ed., en 8vo. Paris, 1827, ii. 352.

mismo color; volaron sobre nosotros en tales cantidades que el enjambre parecía una pesada caída de nieve, unas pocas volando tan alto como 12.19 metros[197] arriba del agua. Todas iban en la misma dirección que el terral y todas las que cayeron en nuestra nave parecían ser hembras llenas de huevecillos. Tan pronto tocaban las cadenas o caían en la cubierta, se abrían y depositaban sus huevecillos; aquellas que no fueron eliminadas se juntaron en una esquina y pronto murieron. En una ocasión barrimos de nuestras cubiertas más de 12 galones de estas. El olor que desprendían era repelente y amargo; pasaron tres o cuatro días antes de que pudiéramos dejar de olerlo.

Al subir estos ríos en barcas, a cualquier distancia, una cortina de mosquitos es inevitable; porque cuando la barca es impulsada por remos (que es el caso siempre que se va contracorriente, a menos que la brisa sea favorable), se tiene que mantener cerca de los arbustos de donde los mosquitos salen en nubes, lo que no deja escape más que bajo la cortina de mosquitos.

Los lugareños dicen que la unión del río Chilapa con el Tabasco está a 50 kilómetros[198] de Frontera por barca y que en ninguna parte de esta distancia el agua tiene una profundidad menor a 5.48 metros;[199] las orillas, en la mayoría de los lugares, están libres de bajíos. Es más, se puede considerar que no hay nada que pueda detener a una nave fuera de lo que se puede ver. Es necesario señalar que la distancia estimada por barca no es, en ocasiones, la distancia real de un lugar a otro debido a las vueltas del río, pero el tiempo necesario para cruzar cierta distancia depende, por supuesto, de circunstancias locales como la fuerza de la corriente o la dificultad para remar, etc.

Como el Tabasco da una vuelta abrupta hacia el suroeste en la entrada del Chilapa, alguien que no conozca puede confundir el primero con el segundo; su ancho en este punto es casi igual. De la boca del Chilapa a la entrada de la laguna del Viento, que se encuentra a babor al subir, hay como 804 metros.[200] Esta laguna es muy grande, tanto que, excepto una isla o dos, no podíamos ver la tierra en el sureste aun con una elevación

197 N.T. 40 pies.
198 N.T. leguas.
199 N.T. 3 fathom.
200 N.T. Media milla.

de 3.65 metros.[201] El ancho del Chilapa en este punto es de 386 metros[202] o menos, con solo unos cuantos árboles en las orillas del río. A partir de este punto, el río, gradualmente, reduce su cauce. Como a 2.77 kilómetros[203] de la boca está la entrada del arroyo de Jaboncillo, que en temporada de lluvias está unido a la laguna del Viento. Este arroyo es navegable por varios kilómetros y se ha confundido con el Chilapa, pero el Jaboncillo fluye hacia el sureste, mientras que el Chilapa se redirecciona al suroeste. Después de pasar el arroyo, se debe permanecer a babor, o en la costa este, porque como 1.60 kilómetros más adelante hay dos ramas que se separan del Chilapa hacia el suroeste: la más baja es un arroyo y la superior una entrada a la laguna, en la cual la corriente toma fuerza. Después, el río da una vuelta hacia el sureste y, desde la laguna hasta el Cojinicuil[204] (que son como 83.34 kilómetros[205]), no hay más ramificaciones; la corriente también es mucho más lenta, y a lo largo del recorrido, con unas cuantas excepciones, las orillas están cubiertas de árboles altos que, por la gran cantidad de parásitos que cuelgan de sus ramas (en especial el musgo, que cae como largos festones, como en el Misisipi), tienen una hermosa apariencia. Al atravesar el Chilapa, después de los primeros 5.55 kilómetros, las velas mayores no sirven para nada y las gavias[206] bajas sólo sirven cuando el viento cruza las rectas de los ríos, que no son muy largas pues el río da vueltas constantemente.

El Chilapa, en su parte más angosta, no mide menos de 36.57 metros,[207] pero su promedio es de 54.9 metros.[208] Es muy hermoso, pero pronto pierde su encanto porque no cambia: es lo mismo día tras día, la misma vista limitada con árboles altos y la solitaria barca pasando de vez en cuando. Además, el proceso de ascender el río en una nave es de por sí tedioso: la mayor parte del trayecto consiste en las curvas que hemos de

201 N.T. 12 pies.
202 N.T. Un cuarto de milla.
203 Media legua.
204 N.T. Utilicé la grafía de Masters.
205 N.T. 15 leguas.
206 Se refiere a una zanja o canal abierto en la tierra para desaguar o delimitar propiedades.
207 N.T. 20 fathoms.
208 N.T. 30 fathoms.

tomar. En la mañana y en la tarde cabe la posibilidad de ver unas pocas aves, pues la mayor parte del día todo tiene la quietud de un desierto, y el silencio de la noche sólo es interrumpido por el fuerte croar de la rana toro, precedido en la tarde por el canto de innumerables insectos en los bosques o, previo a los vientos del norte, por el aullido de un coyote. Desde la entrada del Chilapa hasta 16.66 kilómetros[209] dentro del Cuajinicuil, que es donde está el primer rancho, no hay ni una sola cabaña. Las numerosas familias que habitan este lugar se emplean en cortar palo de Campeche en los bosques adyacentes y cultivan un pedazo de tierra para tener maíz para su propio uso, pero no es suficiente. El segundo rancho está como a 5 kilómetros del primero y el tercero está como a 83.34 kilómetros[210] de la boca del Chilapa y a 5.55 kilómetros del Cojinicuil. Estos ranchos están en la orilla izquierda del río, o el lado sur, y se pueden obtener muy pocos suministros de estos. En el tercer rancho hay más suelo cultivado que en los otros.

El Chilapa arriba del Cuajinicuil es mucho más amplio que antes de cruzarlo; los ranchos son frecuentes y el suelo tiene cultivos de maíz, calabazas, plátanos, etc., y en otras partes hay naranjas y plataneros. Aves de corral, puercos y huevos pueden ser adquiridos y, en ocasiones, también pescado; de este último hay mucho en el río y se puede pescar temprano en la mañana o por la tarde. Cerca de los troncos o pedazos de madera que se encuentran flotando cerca de las orillas del río hay peces en grandes cantidades. Se pueden encontrar animales para cazar fácilmente y en los pequeños riachuelos hay dos o tres tipos de agachadizas, una tan grande como un pollito; también hay zarapitos, espátulas y otras aves acuáticas. En las lagunas adyacentes al río hay, en temporada de vientos del norte, una inmensa cantidad de gansos y patos, pero es muy difícil acercarse a los patos y rara vez los logran cazar.

Como 8.33 kilómetros[211] arriba de la unión con el Cuajinicuil está el rancho de Magaño que, estando mejor desarrollado, merece ser descrito de manera más detallada que los otros. En este hay muchas cabañas, o casas

209 N.T. 3 leguas.

210 N.T. 15 leguas.

211 N.T. 1.5 leguas.

más propias, construidas mayormente con caña y lodo para las paredes y hojas de palma para los techos, que eran más grandes de lo normal, ubicadas cerca de la orilla del río, bajo la sombra de unos árboles altos. Aquí viven muchas familias que se emplean en cultivar varios acres[212] de suelo, en cortar palo de Campeche y en pescar. Íbamos hacia Tepetitán en barca cuando nos detuvimos una hora aquí y observamos el establecimiento. Había como treinta personas entre hombres, mujeres y niños, principalmente de raza mixta entre negros e indígenas, y la mayoría de los adultos, cuando México era una colonia de España, eran esclavos; todos eran limpios en su vestimenta, tal cual era, y las casas también estaban limpias; todo daba la impresión de que su situación era muy superior a la de extrema necesidad. En este rancho plantaron varios árboles de cacao, los primeros que vimos fuera de los pocos de Frontera. Obtuvimos un abastecimiento de excelentes naranjas y mandaron a la barca una cantidad de tortillas para nuestro uso. Los hombres estaban preparando sus líneas con un gran número de anzuelos en cada una para atrapar peces; de esta forma sacan grandes cantidades de una sola vez, después los salan y los mandan a otros pueblos a vender. Les compramos unos peces que pesaban unos cuantos kilogramos cada uno; su sabor no era muy diferente al del salmón salado. También atrapan grandes cantidades de pejelagarto en los lagos adyacentes; estos son curados al empalarlos y cocinarlos sobre fuego lento, que los ahúma al mismo tiempo. Como no son desescamados ni limpiados y son muy tenaces a la vida, a menudo están medio cocidos antes de que mueran. El pejelagarto es un pez que tiene la cabeza muy similar a la de un caimán; está cubierto con gruesas escamas de un color café sucio; a menudo, los que atrapan miden casi un metro[213] o más y son de alta demanda entre los indios y la gente de clase baja. En la capital no es inusual ver docenas de barcas llenas de ellos para vender, ya preparados como describí anteriormente.

De la entrada del Cuajinicuil a la boca del Chilapa la dirección es casi noroeste; la distancia (en línea recta) es de 41.84 kilómetros,[214]

212 Es una unidad de medida de superficie agraria, utilizada en el sistema anglosajón. Equivale a 4 046.85 m².

213 N.T. 1 yarda.

214 N.T. 26 millas.

y desde el Cuajinicuil a Encrucijada es como de 12.87 kilómetros.[215] En este lugar está la cabeza del río Chilapilla, cuyo curso va hacia el noroeste y desemboca en el Tabasco y cuya longitud total, en línea recta, es como de 32.18 kilómetros.[216] No hay riachuelos que conecten el Chilapa con el Chilapilla. Arriba de Encrucijada el Chilapa pierde su nombre y le llaman río Tepetitán. La corriente del Chilapa en temporada seca es apenas de 804 metros por hora,[217] lo que la hace la más lenta de todas las ramas principales del Tabasco. El Tepetitán tiene una corriente más fuerte, pero como el Chilapilla, que no es tan ancho como el Chilapa, desemboca en un cuerpo de agua grande, su corriente debajo de la unión se ve reducida.

Tuve la oportunidad de ir a Tepetitán. La persona a la que le compramos el cargamento vivía ahí; nos tomó 21 horas ascender el cauce en una pequeña barca con dos hombres, la corriente fluyendo como a 1.20 kilómetros por hora.[218]

El pueblo de Tepetitán está ubicado en la orilla izquierda del río del mismo nombre y, por el arroyo, está 77.78 kilómetros[219] arriba de la boca del Cuajinicuil (basándome en el tiempo que nos tardamos en llegar a este punto) y como a 222.24 kilómetros[220] de Frontera.

El pueblo está construido de manera irregular, con los materiales comunes (caña, bambú, lodo y adobes). Se extiende a lo largo de las orillas del río como 804 metros.[221] Su población está entre los 1,000 y 1,200, incluyendo los mestizos y los indios; hay muy pocos blancos puros en el lugar. Una cantidad considerable de caña de azúcar y maíz es cultivada y se destila ron en gran parte de la región. Entre los indios este licor se consume en gran medida.

Entre Encrucijada y el pueblo el río tiene casi 183 metros[222] de ancho, y enfrente del pueblo es así; dicen que es lo suficientemente profundo para

215 N.T. 8 millas.
216 N.T. 20 millas.
217 N.T. Media milla por hora.
218 N.T. Tres cuartos de milla por hora.
219 N.T. 14 leguas.
220 N.T. 40 leguas.
221 N.T. Media milla.
222 N.T. 100 fathoms.

cualquier nave que pueda cruzar el banco de Tabasco. Había una pequeña goleta de Campeche descargando su cargamento, pero son pocas o ninguna las naves que suben al Tepetitán, fuera de las más pequeñas.

El Tepetitán tiene una apariencia mucho más agradable que el Chilapa o el Tabasco debajo de la capital. En las orillas hay varios ranchos, tanto de ganado como de cultivo; los segundos producen los frutos de los climas dentro de los trópicos, que crecen con mínimos cuidados. Los árboles de cacao son nativos de la región y están plantados en varios ranchos. El pescado, en especial los de mayor tamaño, es más numeroso que en los ríos más abajo. También hay tortugas en abundancia. Se puede adquirir ocasionalmente venado y jabalí; también armadillos e iguanas, que, aunque excelentes para comer, son principalmente consumidos por la clase baja y los indios. Además de la caza antes mencionada, a menudo compramos faisanes tan grandes como guajolotes y chachalacas del tamaño de una pequeña ave; ninguna otra caza puede superar a estas en sabor.

Al seguir subiendo por el río vimos varios coatíes[223] de gran tamaño, que durante la noche hacían un sonido desagradable que se parecía al rugido de un tigre. En algunos de los árboles, entre ocho y diez de ellos se extendían en las ramas superiores para asolearse. Un indio le disparó a uno a nuestro regreso; la longitud de su cuerpo era de 76 centímetros.[224] También había una gran cantidad de coyotes en el bosque (una especie de chacal común en todas partes de México); estos andan en manada y, justo antes de que llegue un viento del norte, aúllan de la manera más horrenda.

Al llegar a Tepetitán encontramos a don José (la persona con la que tuve negocios), que era el alcalde y una persona de gran presencia e influencia en el lugar. Me invitó a su casa y me recibió él y su esposa (una campechana) de una manera muy hospitalaria.

Don José tenía una heredad muy buena en el otro lado del río, enfrente del pueblo; tenía caña de azúcar y maíz. Había construido varias casas pequeñas y tiendas que formaban una villa de apariencia bastante decente;

223 N.T. Masters los nombra "ring tailed monkeys", por la zona y descripción supuse que sería un coatí; pues en América no hay lémures, que es la especie a la cual corresponde el nombre en inglés.

224 N.T. 2.5 pies.

cerca de esta tenía una destiladora, también una carpintería, etc., para guardar sus barcas y naves en reparación. Me dijo que en total tenía arriba de 500 hombres, mujeres y niños en sus propiedades y que casi todos, excepto los niños, estaban en deuda con él, más o menos, y que eran como su propiedad: eran esclavos en todo menos en el nombre. Me informó que, aunque severo con aquellos que desobedecían, era un buen amo y, mientras subíamos el cargamento, tuvimos varias oportunidades de ver que esto era cierto.

Mientras estábamos en Tepetitán, don José propuso una visita a las ruinas de Palenque. Él dijo que nos tomaría 12 horas llegar en su bongo al lugar donde deberíamos tocar tierra y donde tendría caballos listos para continuar; seis horas después, a galope moderado, deberíamos llegar a las ruinas. Me dio mucha pena verme obligado a rechazar la invitación, pues ya estaba planeado que mi nave debería subir el Cuajinicuil y cargar en el Tumbadero. Como el bongo era largo y estaba bien equipado con una cabina en la parte trasera, así como con una galería, etc., sin duda hubiera sido un viaje placentero.

Me quedé dos días en Tepetitán y después regresé a la nave, que estaba anclada en el Chilapa, enfrente de la boca del Cuajinicuil.

Al subir este río, la dirección que tomamos los primeros 11.11 kilómetros[225] es hacia el este; después cambiamos el rumbo hacia el noreste; el río es muy angosto en todo su trayecto. Como a 11.11 kilómetros de su boca hay un pequeño riachuelo llamado arroyo de Palencio, que viene desde el sur y sólo tiene agua suficiente para barcas de pequeño tamaño en la temporada de lluvias. Como 5.55 kilómetros[226] más arriba está El Pozo Grande, donde, después de dar una pequeña vuelta al noreste, la dirección se vuelve noreste, dejando atrás una curva pronunciada, donde la profundidad del agua es menor. A esta altura el río es el doble de ancho de lo normal y es lo suficientemente ancho para que una nave dé vuelta, algo que no es posible en cualquier otra parte del río, excepto cerca de Tumbadero, donde apenas tuvimos el espacio suficiente para que pasara la proa; el río

225 N.T. 2 leguas.
226 N.T. 1 legua.

solo tenía 27.45 metros[227] de ancho. A 11.11 kilómetros arriba de Pozo Grande y 5.55 kilómetros de Tumbadero, el arroyo de Jaboncillo se separa del Cuajinicuil; como por 2.77 kilómetros[228] hacia abajo no tiene más de 18.3 metros[229] de ancho y en la temporada seca no es muy profundo. Este arroyo entra al Chilapa, como ya se ha mencionado, cerca de la entrada de la laguna del Viento.

Las orillas del Cuajinicuil, hasta 1.6 kilómetros del arroyo de Jaboncillo, están cubiertas, ya desde cierta distancia, con árboles altos entre los cuales crece un matorral de plantas trepadoras y maleza tan entrelazadas que es imposible atravesarlas, excepto donde el ganado o los venados han abierto un camino; esta es la apariencia general de la región por una gran distancia a partir de la costa. Al subir por el Cuajinicuil, en varios lugares tuvimos que cortar las ramas de unos árboles, pues colgaban encima del río y no dejaban espacio para que pasáramos. El río era tan angosto y las curvas tan frecuentes que las velas no servían de nada; además, la altura de los árboles bloqueaba tanto el viento que, la mayor parte del trayecto, la nave estaba quieta por falta de viento. Al sur y este de las orillas del río (los últimos 16.66 kilómetros[230]), parece que el bosque de la costa termina y da paso a una pradera y tierras pantanosas intercaladas con lagunas y regatos. No hay ranchos en este río y parece que nunca se limpió la tierra para cultivo; los árboles y los arbustos crecen cerca del borde del agua; en verdad, sólo hay unos pocos lugares para desembarcar, excepto donde el ganado y los caimanes han abierto caminos; hay muchos caimanes.

En el Tumbadero sólo hay un cobertizo para el palo de Campeche, que es traído y depositado aquí por medio de una pequeña barca, y una cabaña para un indio y su familia, que están a cargo de esto; es un lugar muy miserable: no es posible caminar más de 45.7 metros[231] a su alrededor y la única ventaja que tiene es que disfruta el total beneficio de la virazón; sólo hay unos cuantos árboles desde el noreste al sureste y suroeste.

227 N.T. 15 fathoms.
228 N.T. Media legua.
229 N.T. 10 fathoms.
230 N.T. 3 leguas.
231 N.T. 50 yardas.

En el Cuajinicuil sólo hay una pequeña corriente, que normalmente cambia en la mañana y en la tarde; la fuerza del río en su punto más alto (en temporada seca) no llega a los 804 metros por hora.[232] Contra esta corriente jalamos dos botes bastante rápido; también hay una subida y bajada de 7.62 centímetros.[233] Parece posible que cuando el agua está alta en un extremo, en el otro está baja; la tierra y la virazón son sin duda la causa: actúan en el Chicati y los otros ríos.

Como 109.8 metros[234] arriba del Tumbadero, el río Chicati y el Cuajinicuil se separan del arroyo de Meluco; este arroyo, que fluye a través de una sabana y baja del gran distrito de palo de Campeche una inmensa cantidad de esta madera, es exportado de Tabasco. En temporada de lluvia hay agua suficiente para que los bongos y otras naves —algunas de estas cargan más de 1000 quintales métricos[235]— carguen y prosigan a Frontera sin tener que aligerar su carga, pero en la temporada seca tienen que descargar una parte en pequeñas barcas como unos 5.55 kilómetros arriba de Tumbadero, donde la carga es enviada en naves que están embarcando ahí o es remitida en botes hacia Frontera. En Cuajinicuil no hay menos de 4.5 metros,[236] con excepción de un bajío como 55 metros[237] arriba del Pozo Grande, donde hay como 3 metros.[238] El bajío está formado por unos árboles que pronto serán destruidos por las lombrices del río.

El Chicati, que es una continuación del arroyo de Meluco, recibe la mayor parte de su agua de este mismo y, dicen, se une al Usumacinta como 33.33 kilómetros[239] más abajo. En la temporada seca su corriente iba a 3.21 kilómetros por hora.[240] En la bifurcación del río, su ancho es de 109.8

232 N.T. Media milla por hora.
233 N.T. 3 pulgadas.
234 N.T. 60 fathoms.
235 N.T. 1 quintal equivale a 100 kg.
236 N.T. 15 pies.
237 N.T. 30 fathoms.
238 N.T. 10 pies.
239 N.T. 6 leguas.
240 N.T. 2 millas por hora.

metros[241] y a una distancia corta del arroyo de Meluco el agua tiene como mínimo 4.5 metros de profundidad y permanece así por varios kilómetros. En este tramo hay unos cuantos árboles en las orillas aquí y allá.

El arroyo de Meluco se une al río Tepetitán como 16.66 kilómetros[242] arriba del pueblo del mismo nombre; al sursudeste, a 33.33 kilómetros de Tumbadero, entra en un bosque de palo de Campeche. En esta parte de su trayecto serpentea a través de sabanas intercaladas con muchas lagunas pequeñas que en la temporada de lluvia se desbordan. La región en el sureste y la dirección este parece tener las mismas características por varios kilómetros, con escasos árboles, hasta el margen del bosque.

El carácter general de la mayoría de los ríos en los trópicos en el continente americano, donde la tierra adyacente es baja y formada por los aluviones, es que cerca de todos los puntos de agua hay un bajío y las curvas del río, por el contrario, son profundas. Si en una recta que se extiende por una distancia sucede que las orillas están cubiertas de árboles, la parte más profunda usualmente será la que esté en el lado donde los árboles más altos crecen cerca del río, excepto donde la madera flotante se acumula, pues crea bancos de lodo y arena a su alrededor y desvía el curso del caudal.

La mayor parte del palo de Campeche es cortada y apilada en la temporada seca, en especial la que está cerca de la costa. En cuanto el río sube en la temporada de lluvia, la tierra se llena de pequeños riachuelos y la madera es trasladada en pequeñas barcas a un lugar más limpio y elevado, donde se le quita la corteza y se pasa a una nave más grande.

A los leñadores de palo de Campeche se les paga, en su mayor parte, por su trabajo; ganan entre un dólar y un dólar y medio por día —dos días de paga es suficiente para mantener una pequeña familia por más de una semana—.

La mayor parte del palo de Campeche es cortada y la tierra cultivada por personas que están en un estado de esclavitud modificada; las mujeres están obligadas a ser ayudas domésticas bajo el mismo sistema, tanto en el estado de Tabasco como en Oaxaca, y este sistema existe en otras partes de la república. Sucede de esta manera: cuando una persona es contratada

241 N.T. 60 fathoms.

242 N.T. 3 leguas.

y está libre de deuda, el primer objetivo es obtener tanto dinero y bienes como pueda de su empleador, lo que elevará la deuda a una cantidad, si se le permite, a menudo extravagante; y en lugar de empeñarse en pagar la deuda, normalmente sólo la incrementa. Como las leyes de México obligan al deudor a trabajar para pagar la deuda, la persona queda atada a su empleador, y sucede a menudo que, si el hombre o la mujer trabajan bien, los inducen a endeudarse tanto que no tienen el poder de limpiar su cuenta por una gran cantidad de tiempo, o tal vez nunca; de esta forma sus servicios están asegurados y están obligados a trabajar bajo el salario mínimo. Si una persona en estas circunstancias desea irse, su empleador le da un papel declarando la cantidad de dinero que falta por pagar; con esto, el sirviente busca un nuevo amo que tiene que asumir la deuda y, al pagarla, el sirviente se vuelve, hasta que pague todo, propiedad de esta persona. Si un hombre en estas circunstancias deja a su empleador y trabaja para otro sin permiso, puede ser castigado bajo las leyes del alcalde; asimismo, él puede quejarse con la misma autoridad del maltrato de su amo. Frecuentemente se da el caso de que el valor de su servicio está representado por la suma de su deuda. No es raro que una mujer deba 200 o 300 dólares y que un hombre deba entre 400 y 500; en ocasiones es mucho más. Dado que hay muchos empleos y la comida es barata, podrían mantenerse sin deuda si quisieran; en ocasiones trabajan mucho, pero sólo en pequeños arranques de inspiración; hay gran necesidad de hábitos industriales y económicos entre ellos.

Charles Sevin "Viaje a México"

The Journal of the Royal Geographical Society of London, vol. 30, 1860-a, pp. 1-53 [243]

Título original: "Journey to Mexico".
Charles Sevin, F.R.G.S.

Leído el 24 de enero de 1859.

El 3 de mayo de 1856, en el buque de correo Asia, partí de Liverpool a Nueva York en mi viaje a las provincias del noroeste de México, para examinar las diferentes minas de cobre y plata, y averiguar hasta qué punto la riqueza mineral de estas regiones puede ser explotada provechosamente con capital inglés. Me acompañaba el señor R. S. Hichens, de Redruth, un caballero con gran experiencia en la minería y los ensayos, y el señor Schahl, que ya había estado en el país.

Llegamos a Nueva York el 16, a las 4 A.M., y después de una corta estancia, tomamos nuestro pasaje en el buque de vapor de las Indias Occidentales George Law hacia Aspinwall, a donde arribamos el sábado 31 de mayo, a las 6 A.M., después de una estancia de unas doce horas en Kingston, Jamaica. Desembarcamos a las 11 y salimos por ferrocarril a través del istmo hasta la antigua ciudad de Panamá, donde nos embarcamos poco después de nuestra llegada en un pequeño transbordador, que nos condujo al gran barco de vapor Golden Gate, situado frente al puerto, cobijado por una isla a una distancia de 5 millas.

Éramos unos 850 pasajeros a bordo del George Law, y se nos unieron otros 100 pasajeros que habían llegado el día anterior en el buque de correo de Nueva Orleans. Desgraciadamente, el buque de correo californiano había dejado de hacer escala en el puerto intermedio de Mazatlán, y sólo

243 Eme Celis tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

tocaba puerto en Acapulco para cargar combustible. Por tanto, nos vimos obligados a seguir hasta San Francisco y regresar en un velero a Mazatlán. Las instalaciones del Golden Gate eran superiores a las del George Law, pero estaban muy por debajo de las comodidades a bordo del magnífico barco de vapor de Cunard, en lo que se refiere a las literas y las mesas. El Golden Gate es un barco de gran velocidad y de gran tonelaje, con una hermosa cubierta doble en la popa del barco, que ofrece un buen espacio para caminar a los pasajeros de primera y segunda clase.

Salimos de Panamá el 1.º de junio, a las 7 P.M., y tuvimos una buena travesía con un clima muy caluroso hasta que llegamos al Cabo San Lucas, momento en que las brisas del noroeste se hicieron sentir levemente, y la vestimenta ligera que habíamos llevado hasta entonces fue reemplazada por prendas abrigadas.

El domingo 15 de junio, a las 10 A.M., llegamos al grande y hermoso puerto de San Francisco, y desembarcamos sin tener que someternos a un examen de equipaje u otras molestias similares. Pronto encontramos un barco llamado Cornelia, del capitán Nye, que se anunciaba para zarpar hacia Mazatlán en dos o tres semanas. Era una pequeña goleta de 120 toneladas, con un alojamiento muy limitado para pasajeros en primera clase; pero el capitán, un estadounidense, era sumamente amable y agradable, y contribuyó en gran medida a hacer nuestro viaje en una embarcación tan pequeña un poco más soportable.

Con el fin de aprovechar al máximo nuestro tiempo durante nuestra estancia en San Francisco, primero recabamos toda la información que nos interesaba para nuestro viaje a Mazatlán; y después de ver todas las partes de la ciudad y sus alrededores, partimos en carroza hacia Santa Clara, y de ahí a las minas de azogue de Nueva Almadén, donde permanecimos dos días, y fuimos recibidos muy amablemente por el señor Young, el director principal, quien nos dio información muy interesante sobre las minas de azogue y las fundiciones, que producen la inmensa cantidad de 40,000 frascos de azogue cada año; estas minas son tan abundantes en el rico mineral de cinabrio que su explotación se limita a la demanda y el consumo de este artículo tan indispensable para el comercio. El señor Young también nos dio cuenta de las minas de plata y cobre de Sonora y Sinaloa, provincias

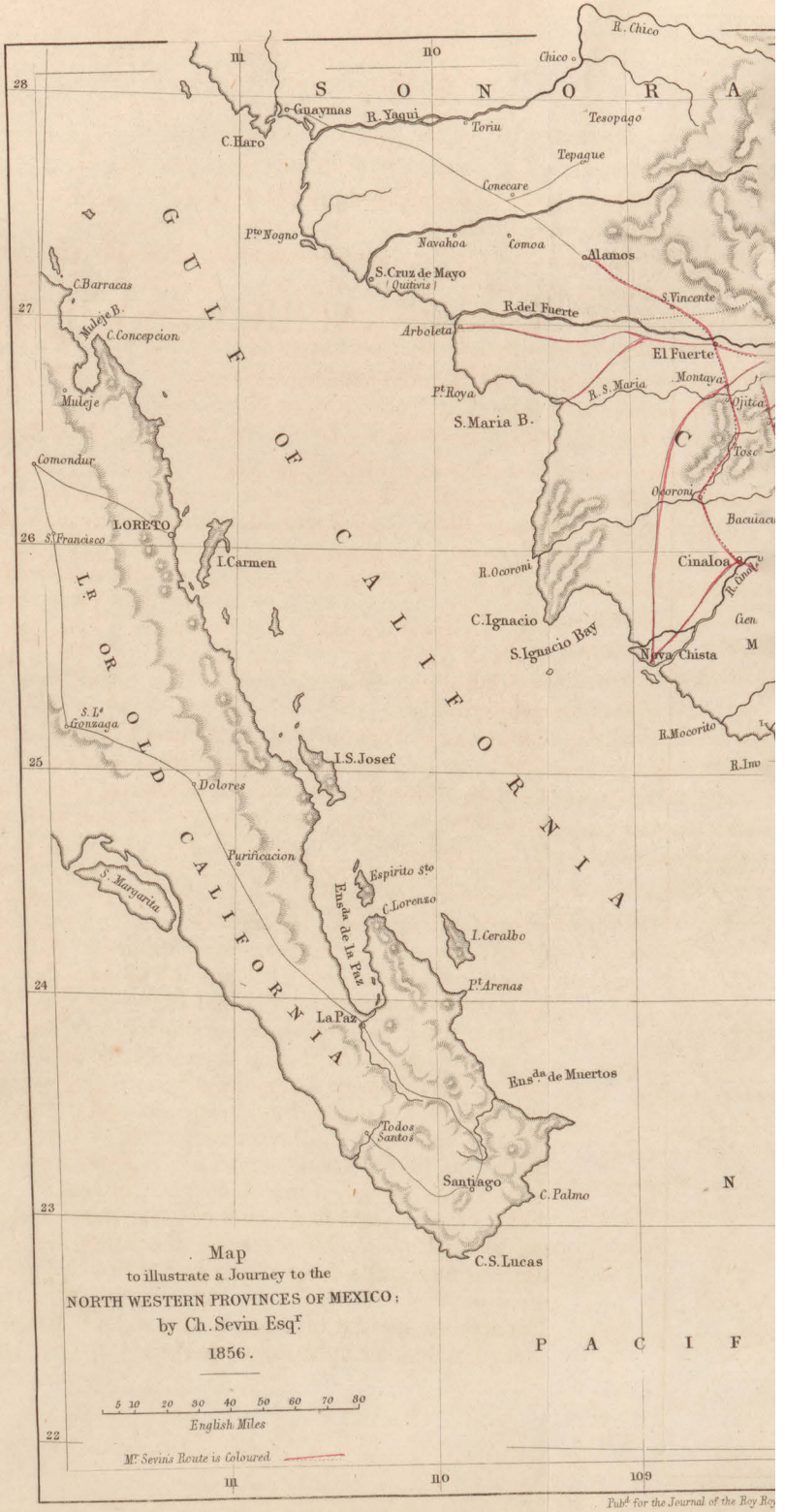
que había visitado en repetidas ocasiones. Regresamos por el hermoso valle de San José y, en barco de vapor desde Alviso, un pequeño puerto en el extremo sur de la bahía, hasta San Francisco. Al día siguiente emprendimos un viaje por el río Sacramento, en el magnífico buque de vapor Antelope; pasamos por la ciudad de Benicia, con sus grandes fábricas y trabajos para la construcción y reparación de los buques de correo californianos, y llegamos a la ciudad de Sacramento. Desde allí hicimos excursiones por ferrocarril a Folsom, hacia la Sierra Nevada, a Placerville, El Dorado, Nevada City y Grass Valley. Regresamos a vapor desde Marysville a San Francisco, después de haber hecho un viaje de más de 500 millas, investigando las diferentes minas de oro y la forma de lavar el oro en los ríos, la trituración de cuarzo, la excavación de túneles, el lavado hidráulico, etc.

De acuerdo con lo que vimos, no hay duda de que hay oro en cantidades casi ilimitadas en las montañas y ramificaciones de la gran cadena de la Sierra Madre, y que, poco a poco, la extracción se llevará a cabo siguiendo un principio mejor o más práctico, y formará, cuando esté bien regulada, una rama importante de la industria en las provincias de California y México. Tras completar nuestra compra de provisiones, nos embarcamos el 2 de julio hacia Mazatlán.

El lunes 21 de julio de 1856 llegamos a Mazatlán, a veintiún días de haber partido de San Francisco. Anclamos fuera de la bahía, a unas 3 millas de la ciudad, a la que llegamos en pequeñas embarcaciones, de las que nos sacaron sobre las espaldas de cargadores mexicanos semidesnudos. Llegamos a tierra a las 9 A.M. y, con la ayuda de un empleado de la casa de los señores Ballingall, Thomson y compañía, pudimos pasar nuestro equipaje por la aduana sin tener que pagar los aranceles de nuestro té y provisiones. Nos dirigimos inmediatamente al único hotel del lugar, regentado por un francés, después de pagar unos 10 dólares por el alquiler de un bote para transportar nuestros bienes al hotel.

Mapa 1. Map to Illustrate a Journey to the Northwestern Provinces of Mexico. 1856.[244]

244 El mapa aparece en: https://maps.lib.utexas.edu/maps/historical/journal_of_royal_geographical_society/txu-pclmaps-oclc-1774106-30-1856-north-western-provinces-of-mexico.jpg



Publd for the Journal of the Roy Ro



Geogral Geographical Soc.y by J. Murray, Albemarle Str.t London, 1859.

John Arrowsmith.

La ciudad y el puerto de Mazatlán están a una distancia de unas 15 leguas de la gran Cordillera o Sierra Madre, situada en los 23° 10' de latitud y 106° 21' de longitud. Tiene un aspecto muy pintoresco tanto por mar como por tierra, ya que todas las casas están enjalbegadas o pintadas de colores claros. En el lado norte de la bahía hay una estrecha cadena de colinas rocosas separadas con forma de pan de azúcar, bañadas por el mar. Bajo estas colinas hay varias casas amontonadas, pero la mejor parte de la ciudad se encuentra en un terreno más llano, una parte frente a la rada del mar y la otra frente al puerto. En el sur hay algunas islas rocosas que defienden el puerto en esa dirección, pero hay poca protección desde el sudoeste, donde está abierto al Pacífico; y cuando el viento viene de esa parte y el mar se agita, los barcos no tienen seguridad y están totalmente expuestos a la furia de los vendavales. Los barcos grandes anclan generalmente a la entrada del puerto, y los pequeños pueden llegar tan lejos como frente a la aduana, situada cerca del pie de las colinas, donde los cargamentos se descargan y embarcan en pequeños botes o en las espaldas de los mexicanos y negros semidesnudos. Mazatlán tiene entre 12,000 y 15,000 habitantes de una raza bastante mezclada entre los antiguos mexicanos aztecas, indios y españoles, y hay también muchos negros entre las clases bajas. La ciudad está bien distribuida, con calles más bien estrechas, pero con muchas casas grandes y bien construidas, especialmente en la calle principal y en la Calle de los Sacrificios. La calle que va de la Plaza a la rada tiene varias casonas muy hermosas, entre las que se encuentra una que pertenece a la firma de los señores Jecker y Cía., banqueros; y la casa de la esquina, que pertenece al cónsul inglés, el señor Thomson, una de las mejores casas de la ciudad, con vista al mar y grandes bodegas, terraza, etc. Se busca más buen gusto y lujo en las ciudades comerciales que en las del interior, y, consecuentemente, encontramos que Mazatlán está considerablemente por delante de cualquier otra ciudad de las regiones del norte y del Pacífico de México. Las casas son más sustanciales y elegantes, y el estilo es enteramente el de la antigua Castilla, con columnas cortas, capiteles y adornos moriscos.

Algunas casas ("Colonades") dan a la "Plaza", que es una bonita y amplia explanada plantada de naranjos y rodeada de barandillas de hierro y bancos de piedra. Una banda de música toca allí dos o tres veces por

semana, y acuden a oírla gente de todas las clases. A poca distancia, y en una elevación, se ha erigido un gran edificio cuadrado para cuartel, donde se encuentra la guarnición habitual de la ciudad. Los suburbios se extienden muy lejos del lugar; aquí las casas son muy pequeñas y tienen techos planos, como todas las casas de la ciudad, aunque ya se pueden ver muchos ranchos construidos en el estilo habitual con palos y adobe y con sus techos cubiertos con hojas de palma. La región al norte de Mazatlán es plana y pantanosa, y hacia el este es montañosa, y está cubierta de cocoteros, que crecen hasta la orilla del agua. En los jardines de muchas casas hay cocoteros, junto con la plátana y otras plantas tropicales. Aquí también se pueden conseguir todo tipo de frutas tropicales a muy buen precio.

Anteriormente, el barco de vapor procedente de California hacía escala aquí para recoger pasajeros, pero, ya que los gastos son mucho mayores que el comercio derivado de su parada, últimamente se ha dejado de utilizar.

El clima de Mazatlán es por lo general saludable, aunque muy caluroso, particularmente en los meses de junio, julio, agosto y septiembre, cuando los mosquitos y otro insecto mucho más pequeño abundan cerca del mar y a buena distancia en el interior. Esta fuente de grandes molestias se elimina parcialmente gracias a las cortinas contra mosquitos, que se encuentran en casi todas las casas de la ciudad.

Encontramos que el termómetro oscilaba entre los 85° y los 103° Fahr. a la sombra durante el mes de agosto, y, a nuestro regreso, en noviembre, entre los 75° y los 94° Fahr., con noches más bien frescas y agradables. La temporada de lluvias comienza generalmente a principios de julio, adquiere su mayor potencia en agosto y septiembre, y cesa en octubre. Durante su predominio, las mañanas son generalmente muy agradables, y durante muchos días no llueve, aunque por la tarde, hacia las 4, las nubes se acumulan. Por lo general, ésta es la única hora en la que se puede esperar lluvia y tormentas.

Debido al calor, los mexicanos generalmente se levantan muy temprano; el horario de trabajo habitual es de 7 a 11 de la mañana, y la mayoría de las tiendas cierran hasta las 4, aunque las oficinas de los comerciantes, las oficinas de correos, etc., están abiertas durante todo el día. El agua que se utiliza en Mazatlán es principalmente agua de lluvia, para cuya recolección las

casas más grandes tienen tanques o cisternas como depósitos; pero las casas más pequeñas son abastecidas diariamente por los nativos, que llevan el agua alrededor de la ciudad en mulas y en grandes recipientes no muy distintos de las antiguas jarras egipcias. Hay grandes establecimientos para la recepción y el suministro de agua a la ciudad, y se puede tomar un baño cómodo y limpio en varias casas de baños por tres y cuatro reales. El lavado también se hace maravillosamente, y se cobra a razón de 1 1/2 dólares por docena de prendas de vestir en general.

Cuando llegamos a Mazatlán, sólo había un hotel, regentado por un francés; estaba bastante bien amueblado para el lugar; el menú ofrecido se compararía favorablemente con el de algunos hoteles norteamericanos y continentales. También hay un café y una sala de billar, atendidos por un inglés, donde se vende buena cerveza clara y oscura, al igual que vino. Aunque hay una suerte de teatro en la ciudad, apenas es digno de mención, ya que el acomodo es inferior al de otras partes de México. Casi todos los domingos hay un ruedo, o "Plaza de toro", al que normalmente acude mucho la población mexicana de la ciudad. Los extranjeros van allí sólo una vez por curiosidad, pero pronto se disgustan con tan brutal diversión pública. En uno de los locales de la plaza hay un café y una especie de casa de juego, donde a menudo se apuestan sumas muy elevadas. Este lugar es muy frecuentado los domingos y días festivos. El comercio general y al por mayor lo llevan a cabo sobre todo las casas extranjeras —alemanas, inglesas, francesas y españolas— que abastecen el interior y el norte de México con toda clase de productos europeos; pero las manufacturas inglesas, la loza y la ferretería forman la mayor parte del comercio, aunque los productos secos de Francia y Alemania se consumen en gran medida, puesto que las damas mexicanas son muy aficionadas a los vestidos. Las tiendas en las calles están bien llenas de productos, y algunas de ellas pueden compararse con las tiendas de las grandes ciudades provinciales de Europa. La mayoría de ellas están regentadas por extranjeros, sobre todo españoles. Hay un comercio considerable entre este puerto y Guaymas, San Blas y los puertos costeros de Novachista y Altata. Existe también un comercio limitado con Manzanilla y Acapulco. La región produce toda clase de frutas tropicales, maíz, azúcar, tabaco, pieles; y el comercio de exportación a California y a Europa

consiste principalmente en dólares de plata, palo de brasil o pernambuco y régulo de cobre. El comercio de importación desde San Francisco consiste en azogue, provisiones, té, maquinaria, harina, fármacos y algunos otros artículos de origen europeo.

El Gobierno tiene el monopolio del tabaco y los cigarros, cuyo consumo es muy grande; los mexicanos de ambos sexos fuman sus cigarros de papel durante todo el día. El tabaco no puede pasar de un estado a otro sin pagar un determinado impuesto. Lo mismo ocurre con el oro y la plata: no se puede llevar más de 100 dólares en efectivo, y esto sólo con un permiso escrito. Del brandy del país, llamado mezcal, que se elabora con la planta del maguey, el Gobierno obtiene grandes ingresos en forma de licencias a los fabricantes; las estampillas, las concesiones para el billar y otros impuestos indirectos son también una fuente de ingresos. Los ingresos de la aduana por el derecho de exportación del 3 1/2 por ciento sobre la plata son también muy elevados.

Pero es muy difícil establecer cualquier declaración o retorno estadístico correcto en cuanto a la cantidad de plata y oro exportados secretamente, o de bienes extranjeros importados, ya que una gran cantidad de bienes se introducen de contrabando al país a lo largo de la extensa y desprotegida costa del Golfo de California.

La región al norte de Mazatlán y el camino a Culiacán son pantanosos; en los pantanos cercanos al mar hay numerosos caimanes pequeños. Durante nuestro viaje nos sorprendió varias veces la aparición de reptiles e insectos, tales como escorpiones, serpientes grandes y pequeñas, alacranes, ciempiés; pero no son tan peligrosos para el viajero cuidadoso como el lector en Europa podría imaginarse. En los bosques y campos abundan los ciervos, las liebres, los conejos, las ardillas, las perdices, las codornices y los zorros; también los tigrillos, los chacales, los lobos, los jaguares, los pumas o leones sudamericanos; y en el interior de la Sierra, los osos pardos y los osos grises. Hay un jaguar en la casa del señor Knight, un buen espécimen, de un año de edad, muy manso y al que casi todo el mundo puede acercarse. Se le mantiene encadenado a un poste cerca de una ventana en el comedor y, de vez en cuando, se le permite andar suelto por la casa con su cadena alrededor del cuello, mirando hacia abajo en la calle desde el balcón, o tumbado tranquilamente bajo un sofá en el salón.

El puerto de Mazatlán está escasamente fortificado: cerca de la entrada, en la ladera de la colina, está el Presidio, que protege el puerto desde el sur, pero desde el este la ciudad está totalmente expuesta.

Antiguamente el principal comercio se realizaba en el pueblo de Asilo del Rosario, un gran lugar minero, situado a unas 16 leguas al este de Mazatlán, y en el camino principal de Acaponeta (Jalisco) a Culiacán. Desde este pueblo el río del Rosario corre hacia el puerto de Mazatlán y es navegable para pequeñas embarcaciones, que acostumbran a transitar por él. Antiguamente los comerciantes venían de los diferentes pueblos de Sonora, Sinaloa, Chihuahua y Durango a hacer sus compras allí, como lo hacen ahora en Mazatlán, y se realizaba un comercio considerable entre ese lugar y Guadalajara. La ciudad está situada en el desfiladero de una montaña; tiene calles estrechas, pero bien pavimentadas y limpias, grandes casas de piedra, y contaba en 1830 con unos 7,000 habitantes, de los cuales muchos eran mineros. A una distancia de 7 leguas de Mazatlán, y en el camino a Rosario, hay un pequeño pueblo llamado "Villa de San Sebastián", de unos 2,500 habitantes, en cuya vecindad hay una mina de cobre, antiguamente marcada para la amalgama de plata.

Después de resolver todos nuestros asuntos en Mazatlán, nos informamos sobre la mejor y más segura forma de viajar a El Fuerte pasando por Culiacán, que está a unas 90 leguas de Mazatlán.

Se nos presentó la oportunidad de ir por mar en una pequeña embarcación de cabotaje, de unas 60 toneladas, hasta Altata, un puerto situado en la desembocadura del río Culiacán; pero, dado que era la época de fuertes borrascas, sumado al mal alojamiento a bordo, preferimos emprender de inmediato nuestro viaje por tierra a lomo de mula.

Preguntamos sobre los precios y nos enteramos de que el precio habitual de alquiler es de unos 30 dólares por mula desde aquí hasta El Fuerte, más otros 60 dólares, la paga de tres mozos (sirvientes) y sus comidas, así como la alimentación de las mulas en el camino. Llegué a un acuerdo para pagar sólo 150 dólares por nueve mulas y tres sirvientes hasta Culiacán, confiando en obtener tarifas más baratas de alojamiento en ese lugar hasta El Fuerte, con lo cual no quedé defraudado. Necesitábamos tres mulas de carga para nuestras provisiones y equipaje a fin de poder viajar al ritmo

habitual de 15 a 18 leguas por día, y tres sirvientes para que nos asistieran y ayudaran en caso de ser atacados por ladrones, de quienes oíamos casi todos los días relatos espantosos. La región alrededor de Mazatlán es bastante peligrosa para el viajero no acompañado: los asesinatos y los robos ocurren con frecuencia; sin embargo, después aprendí, desde la experiencia, que los extranjeros rara vez son atacados si están bien armados. Para cualquier tipo de excursión al interior, el plan más conveniente y barato es comprar, al llegar al puerto más cercano al lugar que se va a inspeccionar, un par de buenas mulas de montar para cada persona, y tantas mulas de carga como se necesiten, con buenas albardas, sillas de montar, bridas, etc., dado que los precios pagados por el alquiler superan con creces el precio de coste de las mulas, y la alimentación en el camino de todas maneras corre siempre a cargo de uno mismo. También es aconsejable contratar de una vez un buen sirviente para cada persona, por un monto de 10 dólares al mes. Las mulas pueden volver a venderse con una pérdida muy pequeña si los criados las mantienen y cuidan bien.

Ya habíamos hecho todos los preparativos para una expedición hacia el interior, y fijamos el lunes siguiente, el 31 de julio, como fecha de partida.

El 31 de julio, a las 5 de la mañana, salimos de Mazatlán hacia El Fuerte. Hay dos caminos que conducen a Culiacán, uno siguiendo la costa a través del pueblo de Cosalá, a unas 36 leguas de Culiacán, un lugar minero muy conocido, de unos 4,000 habitantes, con muchas obras de amalgamación de oro y plata. En los alrededores de este pueblo hay muchos pueblos y granjas más pequeños, cuyos habitantes se dedican a las actividades agrícolas y a la cría de gran cantidad de ganado. El clima es muy caluroso; pero, a pesar del intenso calor, este lugar, así como todos los demás en las tierras bajas de Sinaloa por las que viajamos, se considera salubre, pues todos están libres de las epidemias que con demasiada frecuencia acompañan a tan altas temperaturas. Esto puede deberse, en cierto modo, a la brisa del oeste que sopla por la tarde en toda la costa y que trae consigo el aire fresco del océano.

Pero durante la temporada de lluvias, que comienza en julio, el desbordamiento de los ríos y la crecida de las aguas procedentes de las montañas hacen que esta ruta sea impracticable para los viajeros, por lo que tomamos el camino cercano a las ramificaciones de la Sierra Madre.

Pasamos el mismo día por el rancho Potrero y el pueblo de Guamanche, situados en un pequeño río, y llegamos, hacia el atardecer, a un pueblito llamado Calita, a unas 16 leguas de Mazatlán.

Viajamos por lo general en la mañana desde las 4 hasta las 10 u 11, reposamos durante el intenso calor del mediodía y volvimos a partir a las 3, hasta llegar a un lugar seguro para pasar la noche. El camino desde Mazatlán es llano durante unas 7 u 8 leguas, luego comienza a subir gradualmente, manteniéndose ondulado durante casi toda la distancia hasta Culiacán. El estado actual del camino no lo hace utilizable para carros cargados.

1 de agosto.— Desde Calita pasamos por los pueblos de Limón y Coyotitlán, cruzamos el río Piaxtla, que emerge de la sierra contigua, y llegamos, hacia la tarde del 2 de agosto, al pueblo de Elota, situado en el río del mismo nombre, a 36 leguas de Mazatlán. En la temporada seca, todos los ríos que vienen de las montañas están casi secos y pueden cruzarse fácilmente a caballo; pero en la temporada de lluvias, la acumulación de las aguas de las fuertes lluvias en la sierra transforma estos arroyos en torrentes regulares que desbordan las tierras bajas vecinas y, a menudo, hacen imposible el paso de las mulas. Las mulas tienen entonces que ser descargadas, y todos los paquetes, equipajes y monturas, junto con los hombres, tienen que ser transportados a través del agua en una pequeña canoa ahuecada en el tronco de uno de esos gigantescos árboles que crecen en las montañas adyacentes. Los sirvientes conducen a las mulas y los caballos al agua y los hacen nadar en grupo hacia la orilla opuesta. Esto supone una gran pérdida de tiempo, aunque es la forma más segura de pasar un río. En muchos lugares no hay canoas, por lo que tuvimos que buscar el lugar menos profundo para pasar. Al cruzar el segundo brazo del río Piaxtla ocurrió un caso así; y, aunque todos llegamos a salvo a la otra orilla, una de nuestras mulas de carga se cayó y fue arrastrada por el torrente con parte de nuestras provisiones y equipaje, que nuestros sirvientes mexicanos tuvieron no poca dificultad para recuperar. Este incidente provocó un retraso de varias horas. La comida que pudimos conseguir en el camino durante todo nuestro viaje consistió en tortillas —una especie de pastel plano hecho de maíz indio—, frijoles, carne seca, huevos y aves, dependiendo de la mayor o menor importancia o riqueza de los ranchos.

El alojamiento para dormir en el camino es muy primitivo. Únicamente en las casas de hacienda y pueblos más grandes podíamos acomodarnos con una especie de catre plegable, sobre la que teníamos que extender nuestras mantas y envoltorios, con nuestro maletín sirviéndonos de almohada.

Durante la mayor parte de nuestro viaje tuvimos que pasar las noches como mejor pudimos en el suelo, bajo el techo saliente de los ranchos. Los nativos siempre llevan en una de sus mulas de carga una gran piel de toro, que sus sirvientes extienden cada noche en el suelo, y hacen su lugar de descanso con almohadas y mantas. Conocí a viajeros que llevaban un pequeño somier[245] de madera plegable, con una manta, que no ocupaba mucho espacio y cumplía admirablemente todos sus propósitos. Este es un objeto que ningún viajero europeo debería omitir antes de partir, ya que un buen descanso durante la corta noche disponible es eminentemente necesario para aliviar la gran fatiga del día; también debería estar provisto de una pequeña olla de hierro para hacer café o té, en caso de indisposición o enfermedad repentina. Los mexicanos y los indios hierven el agua en tinajas de barro, que no siempre están exentas del sabor de los diversos alimentos para los que se utilizan. En la temporada de lluvias, el agua para beber y cocinar se saca del arroyo más cercano en tinajas de barro, y es tolerablemente cristalina; pero en la temporada seca, la falta de agua limpia y potable en un viaje largo se hace sentir severamente. En este caso, los sirvientes llevan grandes botellas, generalmente hechas con calabazas ahuecadas, para usarlas en el camino: un filtro es uno de los artículos más esenciales para una residencia europea en México.

3 de agosto.— Este día pasamos sucesivamente los pueblos de Tepahuja (9 leguas) y Winapa (16 leguas), y nos detuvimos en Abulla, a 19 leguas de Elota, pasando por un distrito muy poco poblado y en su mayor parte sin cultivar y con colinas, aunque de hermoso paisaje en algunos de sus pasos de montaña. Al día siguiente,

4 de agosto, pasamos el pueblo de Tacuchamano, y luego el pueblo de San Lorenzo —que es más grande—, en el Gran Tavala, o río San Lorenzo,

245 Se refiere a la base sobre la que se coloca el colchón. Consiste en un bastidor metálico o de madera con láminas transversales que absorbe el peso y permite la ventilación.

a 14 leguas de Abulla. Allí, al igual que en otros lugares del camino, la persona en cuya casa pasamos la noche nos informó sobre las minas de cobre y plata, y en la mayoría de los casos oímos hablar de trabajos de amalgamación de plata en las montañas adyacentes. Hasta ahora se ha prestado muy poca atención a la explotación de las minas de cobre, aunque existen grandes yacimientos en muchas partes de los distritos montañosos de la provincia; pero como se requiere más habilidad y tiempo para convertir estos yacimientos en algo rentable, los mexicanos prefieren las posibilidades de la minería de la plata.

Desde que salimos de Mazatlán, viajamos constantemente a poca distancia de la cadena de montañas que forman la Sierra Madre, una parte de la cadena de la gran Cordillera de los Andes, que comienza en el Cabo de Hornos y se extiende hasta los mares polares.

5 de agosto.— Salimos de San Lorenzo a las tres y media de la madrugada, viajamos en la oscuridad durante más de una hora por un terreno montañoso, pasamos por la aldea de Pueblo Viejo y llegamos a Carrizal a las 11 de la mañana.

Reanudamos nuestro viaje a la 1, por un camino recto, llano, similar al de un parque, que discurre en dirección noroeste entre las montañas densamente arboladas, protegido contra los abrasadores rayos del sol por las ramas salientes de los árboles que se encuentran a ambos lados. Llegamos a Culiacán hacia las 6 de la tarde, tras haber recorrido 18 leguas ese día.

Nos alojamos en el hotel, o "mesón", el único de la ciudad, un edificio cuadrado grande y espacioso al antiguo estilo español. Las habitaciones son de muy buen tamaño y tienen su entrada desde el gran pasillo que rodea el patio interior. Las paredes están desnudas, y las habitaciones no tienen más muebles que un tosco somier de madera, unas cuantas sillas y una pequeña mesa de madera común; no había ropa de cama, ni ropa blanca, ni ningún otro artículo básico, y nos alegramos de tener nuestros colchones, sábanas y mantas para que nuestro hogar temporal fuera un poco más cómodo que los alojamientos a los que nos habíamos acostumbrado a lo largo del camino. La marcada diferencia entre el alojamiento de este lugar y el de Mazatlán nos mostraba ya aquello a lo que nos tendríamos que preparar en lo sucesivo, y que tendríamos que renunciar a toda idea de comodidad

europea y acostumbrarnos a la rústica vida de exploradores. El hotelero era un chino, y su cocina era realmente tan buena que disfrutamos tanto de nuestras comidas, después de la mala comida del camino, como si hubiéramos estado en un hotel de París. Permanecimos cuatro días en Culiacán y, gracias a la amable ayuda de un inglés —el señor Wm. Mackintosh, hijo—, contratamos otras mulas y sirvientes a precios muy baratos, y enviamos los que teníamos de vuelta a Mazatlán. El precio habitual por el alquiler de una mula desde aquí hasta El Fuerte es de dieciséis dólares, incluyendo todos los salarios de los sirvientes y su alimentación en el camino.

Culiacán es la capital de la provincia de Sinaloa, situada en la parte sur de un gran río del mismo nombre, al pie de las cordilleras bajas procedentes de la alta Sierra, a una distancia de unas 25 leguas. La ciudad está construida en el lugar donde antiguamente se encontraba la antigua ciudad de Hueicolhuacan, tan famosa en la historia de México. Es la sede del Obispo y Gobernador de toda la provincia, con una población de unos 9,500 habitantes. La ciudad está diseñada de forma muy regular: todas sus calles corren en ángulo recto desde la explanada principal, "La Plaza", que está rodeada de grandes edificios con columnatas de piedra. La catedral, que da a la "Plaza" hacia el este, es muy antigua y está en ruinas, pero el interior es muy grande y está decorado con algunas pinturas de gran calidad. Entre las casas que forman la columnata hay un club y una sala de juego con billar, que es una de las diversiones favoritas de los mexicanos. Lo he encontrado incluso en las zonas mineras más remotas de la Sierra.

La mayoría de estas casas están bellamente amuebladas y habitadas por un gran número de familias ricas, cuyas fortunas se derivan principalmente de la explotación de las innumerables minas de plata en la Sierra adyacente. Las calles principales tienen también un buen número de tiendas muy finas abastecidas principalmente con productos de manufactura inglesa y francesa. También hay dos boticas y farmacias, las últimas que encontramos en nuestro viaje hacia el norte. El edificio más grande es la "Casa de la Moneda", construida no hace muchos años por el señor Mackintosh a un costo de 350,000 dólares. La fábrica de amalgama, con laboratorio, oficinas y demás instalaciones para la fabricación de sus ácidos para fundir, refinar y ensayar el oro y la plata, es muy extensa y está muy bien situada: toda la maquinaria vino

de Inglaterra a un gran costo. El privilegio de la Casa de la Moneda se encuentra bajo arrendamiento del Gobierno; el actual arrendatario es el señor Granados. El señor Wm. Mackintosh es sobrino del fundador de la Casa de la Moneda, y socio de la casa de los señores Granados. La cantidad acuñada el año pasado alcanzó casi los dos millones de dólares en oro y plata, derivados de las diferentes minas de este distrito de México, todas trabajadas por particulares y en una escala muy limitada. El señor Granados declaró que si tan sólo un poco de la inteligencia, trabajo y capital que se desperdicia anualmente en investigaciones inútiles en Inglaterra pudiera otorgarse prácticamente a la inmensa riqueza mineral oculta de estas regiones, el rendimiento sería increíblemente grande.

Además de la explotación de la plata, la población se dedica al comercio de la conocida madera de Lima o Nicaragua, que crece a lo largo de las montañas de la Sierra, desde San Blas hasta Sonora, y que se tala extensamente en esta zona y se exporta en pequeñas embarcaciones desde el pequeño puerto marítimo de "Altata", a unas 15 leguas de Culiacán. El río Culiacán nace en el estado de Durango y se eleva mucho en la época de lluvias, pero después se puede cruzar fácilmente a caballo. Una parte de la tierra cercana a la ciudad está cultivada, mientras que la mayor parte de la región en el camino a Culiacán está en su estado original de naturaleza salvaje; sin embargo, aquí y allá se ven grandes caseríos, ranchos y haciendas en las orillas de varios ríos pequeños que caen en el gran río al pie de la ciudad y en los pueblos. De vez en cuando la vista se detiene con placer y alivio en las grandes extensiones de tierra cultivadas con caña de azúcar, maíz y otros cultivos indios. Las tierras baldías pueden ser reclamadas por cualquiera que se comprometa a cultivarlas, y al agricultor que entienda mínimamente su trabajo siempre se le recompensa con creces. Hay muchos campesinos muy ricos que poseen miles de cabezas de ganado, campos y haciendas, pero, por desgracia, la región está muy escasamente poblada; la mayoría de la raza actual es demasiado indolente, y la agricultura, comparada con la minería de la plata, es considerada por ellos como un medio demasiado lento para obtener riqueza.

Los habitantes de Culiacán son de una raza mejor definida y menos mezclada con negros y otras razas que la población de Mazatlán. La población más blanca de Culiacán y Sinaloa se compone, en general,

de descendientes de los antiguos colonos españoles vizcaínos y catalanes, quienes, fieles a su origen, aún conservan en su carácter una impronta más viva, sincera y empresarial que las demás razas de México. Los hombres son de buena complexión, fuertes y sanos; las mujeres, por lo general, bonitas, de un color blanco fino y piel clara, y en su mayoría poseedoras de un agradable porte y gracia natural. Los ojos azules y el pelo claro, tan poco comunes en la región, señalan a muchas familias como los descendientes más puros en la generación de sus antepasados moros.

La música, el baile y el canto, así como las apuestas, son las diversiones favoritas de ambos sexos. Una banda toca muy a menudo en la "Plaza" por la noche, y se ha montado una especie de teatro muy primitivo en el patio de una vieja casa para representaciones dramáticas.

Los indios del estado de Sinaloa pertenecen a diferentes tribus: hacia el sur, en el campo y en la Sierra, se encuentran los coras, najarites y hueicolhues; al norte de Culiacán, los sinaloas, cochitas y tuvares; y hacia el pueblo de El Fuerte, y más al norte, encontramos a los indios mayos, a los que pertenecen también las tribus de "Quasare", "Ahome" y "Ocoronis". La tribu principal de los indios mayos vive principalmente al oeste de El Fuerte y Álamos, y sus principales aldeas y pueblos son Santa Cruz de Mayo, Quitivis, Etchojoa, Navojoa, Curimpo, Tuia y Camoa. Los yaquis están aún más al norte y pertenecen por completo al estado de Sonora. Todos estos indios son muy buenos trabajadores para la agricultura y la minería; y, si fueran asistidos por misioneros, su intelecto mejoraría mucho, ya que tienen una buena disposición para la vida civilizada. Son muy buenos guías, y pueden caminar todo el día. Generalmente son de color cobrizo, algunos de ellos de color marrón violáceo, y otros de un marrón rojizo más claro. Están bien formados, y muchas de las tribus tienen una complexión fuerte. Su vestimenta consiste únicamente ya sea en un trozo de lana atado alrededor de sus partes, o en una especie de capa grande que cuelgan sobre los hombros en las regiones más altas de la Sierra. Sus armas son arcos, flechas y lanzas, que utilizan a la perfección. Todos obedecen a un solo gobernador, quien es su general. Algunos de los indios se mezclan con las clases bajas de la población mexicana, lo que da lugar a una gran variedad de mestizaje.

La temperatura de Culiacán es la misma que la de Mazatlán, aunque no se topa uno con tantos mosquitos.

El calor en el día durante el mes de agosto era de 95° a 98° Fahr. a la sombra, a menudo hasta 104°; durante la noche bajaba a 88° y 90°. Como la temporada de lluvias acababa de empezar, tuvimos lluvias casi todos los días, con terribles tormentas eléctricas e inmensas caídas de agua.

El invierno es muy benigno, y a nuestro regreso, tres meses después, encontramos las noches mucho más frescas y confortables, aunque a mediodía el termómetro subió a 94° y 96° Fahr.

Después de recabar la información necesaria para nuestro viaje, nos preparamos para partir, en absoluto asustados por la historia que había llegado a nuestros oídos, de que una partida de ladrones mexicanos podría atacarnos en el camino. Tuvimos especial cuidado en tener nuestras armas preparadas para cualquier emergencia, y hacíamos gran alarde de ellas cuando pasábamos por un pueblo o aldea. El simple hecho de ver armas de fuego en manos de extranjeros impedirá que los mexicanos los ataquen, aun cuando los números estén a su favor. En nuestro camino nos encontramos con inmensas variedades de todo tipo de aves de colores, desde el loro más grande hasta el colibrí más pequeño: abundan en esta parte de México.

9 de agosto.— Cruzamos los dos brazos del río de la ciudad a las tres de la tarde, y tuvimos un buen paseo en nuestras nuevas mulas; nuestros cuerpos parecían también doblemente renovados para un nuevo viaje. Uno de nuestros sirvientes era un viejo mexicano muy bueno, que había hecho este mismo viaje durante más de cuarenta años, y es conocido por casi todo el mundo en el camino; pero a pesar de su grave temor a un ataque, apoyado por muchas de sus historias de asesinatos y robos, estuvimos libres de todo peligro, y a las ocho llegamos sin problemas a Poterón, a unas 8 leguas de Culiacán, donde nos detuvimos para pasar la noche. Al ser la región muy hermosa en cuanto a paisaje, el camino bastante llano y la distancia corta, no nos sentimos muy fatigados, y tras descansar hasta las tres de la mañana, nos preparamos de nuevo para partir.

10 de agosto.— Salimos del rancho a las cuatro, y tuvimos un viaje muy largo hasta llegar al pueblo de Morita, a eso de las doce, después de pasar el Río Imaya y los pueblos de La Platana, Mescalita y otros lugares

más pequeños en el camino. Aquí cenamos y permanecimos hasta las tres, cuando volvimos a partir y llegamos a la aldea de Aquajita hacia las siete de la tarde, habiendo recorrido ese día unas 18 leguas por terreno llano. Conocimos a un mexicano que había estado en California y que se alegró mucho de ver a unos europeos demandando hospitalidad en su casa. Antes de salir de Culiacán, nos encontramos con un escocés que venía de Sonora con algunos buenos ejemplares de minerales.

11 de agosto.— Salimos a las cuatro, pasando por los pueblos de La Noria, El Palma y, a las ocho y media, el pueblo de Mocorito, situado en un río del mismo nombre.

Al cruzar el río, nos instalamos al otro lado en un rancho muy grande para la cena, que tomamos bajo un gran limonero, y volvimos a salir a las tres, llegando a Cieneguita hacia las siete de la tarde, después de haber avanzado 16 leguas ese día.

12 de agosto.— Salimos de Cieneguita a las tres de la mañana, cuando todavía estaba oscuro. El resultado de esto fue que nos perdimos en los bosques circundantes, y tuvimos grandes problemas para encontrar el camino correcto de nuevo. Después de pasar la aldea de Coyote, llegamos a la ciudad de Sinaloa hacia las doce, tras haber recorrido 10 leguas ese día. Entregué mis cartas de presentación a un comerciante español del lugar, y obtuve a través de él información valiosa respecto a las minas de plata y cobre de los distritos circundantes.

Sinaloa, antiguamente llamada Villa de San Felipe y Santiago de Sinaloa, está situada en la orilla izquierda del río del mismo nombre, y en el camino principal de Culiacán a El Fuerte y Sonora. La ciudad está construida en un terreno montañoso, y antiguamente era muy próspera, con más de 9,500 habitantes; pero ahora está casi desolada, y cuenta apenas con poco más de 3,000 almas. Tuvo una catedral muy bonita, construida por los antiguos misioneros españoles en la cima de una colina, en un estilo medio morisco, con un techo elevado y con un retablo de plata maciza. Antiguamente había otra iglesia grande en la parte baja de la ciudad, en "La Plaza"; pero no queda de ella más que la torre, ya que la nave y el coro fueron arrasados hace muchos años por una tremenda inundación que bajó de la montaña vecina.

13 de agosto.— Salimos a las cinco de la mañana, y para las once, después de recorrer 9 leguas, habíamos llegado al rancho, en el río Ocoroni, frente al antiguo pueblo de Ocorona. Debido a las fuertes lluvias que habían caído últimamente en la Sierra, el río estaba tan crecido que nos vimos obligados a detenernos allí durante todo un día, esperando que bajaran las aguas. Salimos a cazar, y por la noche algunos indios y mexicanos de ambos sexos, procedentes de los ranchos de los alrededores, vinieron a vernos y a pedirnos toda clase de consejos médicos, teniendo la impresión de que todo viajero europeo debe ser más o menos médico. Las mismas circunstancias me ocurrían con mucha frecuencia, sobre todo hacia el interior del país, donde dispensé con placer mis escasos conocimientos sobre algunas recetas caseras sencillas y saludables a esas pobres criaturas, de las cuales muchas van a la tumba antes de tiempo, ya sea por su propia negligencia, o por falta de aplicación de los remedios más sencillos en los momentos adecuados.

14 de agosto.— Hacia las diez de la mañana, el agua había bajado lo suficiente como para permitirnos pasar el río; nuestras monturas y equipaje personal fueron llevados sobre las cabezas de los mexicanos e indios, que son de paso maravillosamente firme incluso en una corriente rápida, y que igualmente pueden cruzar a nado con una pesada carga en la cabeza, si no hay otra forma de cruzar estos salvajes arroyos de montaña durante la temporada de lluvias.

Pasamos el pueblo de Ocorona, y siguiendo durante varias horas un precioso camino parejo, con plantaciones de maíz a ambos lados, entramos en algunos de los cañones de las primeras ramificaciones de la Sierra Madre. Partiendo de Culiacán, tuvimos que pasar por varias colinas y terrenos ondulados cubiertos de espeso sotobosque, en un camino que serpenteaba aquí y allá entre altas montañas que se extendían desde la Sierra contigua hacia la costa, con sus varios picos altos visibles desde el mar. Antes de llegar a la aldea de La Morita, el camino da a una hermosa región abierta, que muestra, por un lado, interminables llanuras, con grandes extensiones cultivadas con un frondoso maíz, frijoles y caña de azúcar; y, por el otro, la gran cadena de la Sierra Madre, constantemente visible, a mayor o menor distancia, con sus elevados picos, altos y abruptos acantilados y cordilleras que descienden gradualmente hacia los hermosos valles. De hecho, desde este

punto hasta Sinaloa y Ocorona, la región parece un fértil jardín, salpicado en todas las direcciones de innumerables granjas con cientos de cabezas de ganado y caballos, y forma uno de los distritos más densamente poblados de toda la provincia. Los bosques adyacentes son ricos en toda clase de plantas tropicales, añil silvestre, cochinilla, hierbas medicinales, bálsamo, gomas, y palo brasil y otros árboles tintóreos; y puesto que la mayor parte de ellos se dejan pudrir o descomponer, se vuelven inútiles para la pequeña población actual, que es demasiado ignorante o demasiado apática para aprovecharlos comercialmente. La principal ocupación de los mexicanos es la minería de plata: toda su atención parece estar dirigida a esta importante rama de la industria, de la que la mayoría de las familias ricas obtienen su fortuna. En las cadenas montañosas de la Sierra, desde Mazatlán hacia los límites de Chihuahua y Sonora, hay innumerables obras de amalgamación de plata. A través de una cuidadosa y nunca omitida investigación en cada una de las pequeñas aldeas que pasamos en nuestro camino, invariablemente escuché de alguna minería de plata que se llevaba a cabo en la montaña adyacente con más o menos éxito; pero la mayor parte de los mineros sólo pueden aplicar medios muy limitados para trabajar, y en caso de una "Bonanza", o un descubrimiento afortunado de un rico depósito de plata, gastan la mayor parte de su dinero en apuestas, o de alguna otra manera igualmente insensata, sin sentir la necesidad de rodearse de tales lujos que se consideran esenciales para la comodidad de la vida europea. La región, por lo tanto, no se beneficia mucho de las inmensas cantidades de oro y plata que se extraen cada año de las entrañas de la tierra.

Sin embargo, me informaron que se han hecho grandes mejoras durante los últimos diez años; y es de esperar que, con el libre comercio y con instituciones más liberales e ilustradas, la población se elevará gradualmente a una posición más acorde con la posesión de una región tan rica y hermosa.

Durante varias horas continuamos nuestro viaje en dirección norte, a través de un valle profundo y estrecho, junto a un arroyo de montaña que tuvimos que cruzar varias veces, y eventualmente llegamos a una pequeña llanura elevada, en la que se encuentra la pequeña aldea de Tasajera. Este poblado se compone de apenas una docena de chozas, y parece estar aislado de toda comunicación, al estar rodeado de montañas y cordilleras de picos muy altos.

Después de una corta estancia para refrescarnos, nos pusimos de nuevo en marcha a las tres, y nuestro camino serpenteaba entre espesos matorrales y hierbas, por terrenos montañosos, entre estrechos desfiladeros, hasta que llegamos a una gran llanura en la que las cordilleras se dividían, una en dirección noreste y la otra en dirección sudoeste. Nos adentramos de nuevo en terreno fértil, en una hermosa región abierta desde la que teníamos una amplísima vista de la interminable llanura que se extendía ante nosotros en dirección a El Fuerte.

A las siete de la tarde llegamos a la pequeña pero próspera aldea de Ojita, muy bien situada al pie de la montaña de la que acabábamos de salir, luego de haber recorrido 15 leguas ese día.

15 de agosto.— Salimos de Ojita a las cinco de la mañana, y a las seis pasamos por una aldea más grande, Montaya, después de cruzar varias veces un arroyo que nace en las montañas vecinas y que finalmente se une al Río Santa María. En nuestro camino pasamos por muchas extensiones de tierra bien cultivadas y llenas de ganado, aunque la mayor parte de ellas están todavía en desuso, esperando que las manos de las generaciones futuras las rescaten de su condición actual.

A las once llegamos al pueblo de El Fuerte, a una distancia de unas 8 leguas de Ajita. Como no había ningún hotel o "mesón" en el lugar, nos alojamos en una bonita casa particular, donde fuimos bien recibidos. Después de arreglarnos con el arriero respecto a nuestras mulas, presentamos nuestras cartas al comerciante principal del pueblo, y nos sentimos muy complacidos de obtener toda la información y ayuda que necesitábamos para nuestro viaje al interior de la Sierra. Permanecimos aquí varios días, esperando a un caballero que confiábamos llegaría y nos acompañaría a su residencia en Choix, al pie de la Sierra, a unas 15 leguas de El Fuerte.

Tuvimos tiempo suficiente para ver no sólo toda la región adyacente, sino también la propia ciudad, cuyo aspecto no tiene comparación con Culiacán. Está situada a 26° 56' de latitud y 108° 59' de longitud, en la orilla sur del río del mismo nombre, que es muy ancho y profundo cerca de la ciudad y se eleva a una gran altura durante la temporada de lluvias.

El Río Fuerte nace muy dentro de la Sierra, en los distritos de Huacaybo y Pajichic, y se llama primero Río de Urique, pues fluye por el

pueblo del mismo nombre en dirección sudeste; y, tras recoger en su curso al sudeste muchas corrientes montañosas más pequeñas, se le une en Calavas un gran río que viene del sudoeste, formado mediante la unión de dos ríos: el Río de Batopilas, que nace en la Sierra cerca de Loredo, y el Río Verde y San Miguel, que tienen sus diferentes nacimientos en los distantes distritos minerales cerca de la Laguna Narogame y Cruces, en la alta Sierra. En su curso hacia el oeste, se le unen varios arroyos más pequeños, el gran Río de Otero, que baja de la Sierra cerca de Magurichic en dirección sudeste, y el Río de Choix, que viene del sudoeste. Así, fortalecido por todas las aguas reunidas en un circuito de más de 400 millas, y aún dentro de la parte occidental de la Gran Cordillera, el Río El Fuerte fluye en una dirección casi completamente occidental a través de toda la provincia de Sinaloa, dividiéndola, al mismo tiempo, de la provincia de Sonora, y finalmente desembocando en el Golfo de California a una distancia de unas 30 leguas de El Fuerte. Desde este último lugar un camino directo conduce en dirección oeste-noroeste, a través de Álamos a Guaymas, el único gran puerto marítimo de Sonora, mientras que otro camino en dirección sudeste conduce al puerto costero de Novachista, en la desembocadura del Río Sinaloa; y a una distancia de unas 45 leguas de El Fuerte hay también una vereda a lo largo de la orilla sur del río hacia su desembocadura, que conduce al pueblo indio de Arboleta, pero no es muy utilizada.

La ciudad de El Fuerte, antiguamente llamada "Montesclaros", está situada a unas 7 leguas de los límites de la provincia de Sonora. En 1830 contaba con unos 3,000 habitantes; desde entonces su población ha aumentado sólo en una escala muy limitada. Antes de la gran revolución, El Fuerte era un poblado muy pequeño, que consistía básicamente en chozas de indios y en un pequeño fuerte construido en una colina cerca del río; pero después de la Declaración de Independencia, el gobierno de Sonora tuvo aquí su sede durante un tiempo considerable. El lugar era por entonces boyante, y la población aumentó rápidamente hasta alcanzar unos 5,000 habitantes; pero, al trasladarse la sede del gobierno a la ciudad de Álamos, a 26 leguas de distancia, oeste por norte, la prosperidad e industria de El Fuerte se vio detenida en su avance, y la población disminuyó tanto que en 1830 apenas contaba con 3,000 habitantes.

La ciudad no contiene nada que merezca la pena destacar, excepto, en su centro, una bonita catedral que se erige, junto con los grandes edificios pertenecientes a los señores Ibarra y Orantio, en una plaza extensa pero muy descuidada. La región desde El Fuerte hasta la costa del mar es pantanosa y arenosa, aunque algunas colinitas de vez en cuando se cruzan con la carretera.

Estos distritos están habitados principalmente por los indios mayos, que están presentes en gran cantidad a ambos lados del río; su poblado principal es Santa Cruz de Mayo, o Quitivis, en la desembocadura del río Mayo.

Además de este lugar, las aldeas de Echaoja, Curimpo, Navojoa, Tina Camoa, en la ribera sur del río Mayo, están pobladas en su totalidad por los indios mayos.

El Fuerte está situado en una gran llanura, y a cierta distancia de las montañas; la población es similar a la de Sinaloa y Culiacán, y se dedica principalmente a las actividades agrícolas. Algunas de las clases más ricas también se interesan por el cobre y la minería del cobre.

21 de agosto.— A las 6 A.M. partimos hacia Choix, en compañía de un francés que ha residido en la región durante muchos años, y que conoce bien el idioma y las costumbres de los mexicanos e indios de esta localidad. Había oído hablar de muchas y muy ricas minas de cobre y plata más allá de los límites de sus diferentes excursiones, y se propuso guiarnos durante todo nuestro viaje hacia el interior de la provincia de Chihuahua. Viajamos en dirección al este, por un buen camino llano, a través de una región cubierta a cada lado de arbustos, árboles y hierba espesa, y pasamos por varias grandes haciendas pertenecientes a algunas personas ricas de El Fuerte y Choix. Aquí hay extensos campos de maíz y caña de azúcar que crecen muy altos y frondosos, y que producen grandes beneficios a aquellos mexicanos que se tomen la molestia de rescatar estas inacabables regiones fértiles de su estado natural de desierto.

Hacia las 6 de la tarde llegamos a Choix, a una distancia de unas 15 leguas de El Fuerte, donde permanecimos una semana más, durante la cual el señor Verneuil ordenó que se trajeran las mulas de ranchos lejanos, y se ocupó de preparar las provisiones necesarias, las tiendas y otros menesteres para nuestro viaje, así como de seleccionar algunos mexicanos e indios como sirvientes y guías.

Choix está situada al pie de las Cordilleras, sobre un pequeño río perenne que se convierte en un gran arroyo durante la época de lluvias, y en el centro de un extenso valle formado por las montañas adyacentes, a unos 150 pies sobre el nivel del mar. El lugar en sí es muy insignificante, y contiene básicamente una catedral llana en el centro de la gran plaza, y una calle tolerablemente grande formada por una hilera de casas bajas de tejado plano, cubiertas con tierra para evitar el calor. La población es de entre 800 y 900 almas, y se dedica en su mayoría a la agricultura. En la actualidad hay muy pocas explotaciones mineras en los alrededores.

A unas 2 leguas al norte de Choix hay un pequeño pueblo llamado Vaca, cerca del cual el gran río El Fuerte, que viene desde Urique, Batopilas, etc., se une con el Río Otero o Chinipas y el Río Choix, y comienza a ser navegable durante la mayor parte del año para las pequeñas embarcaciones que llevan leña, provisiones, etc.

Después de completar todos los arreglos para nuestra nueva expedición, partimos el 26 de agosto, a las 11 de la mañana, desde Choix, y cruzamos el Río Choix a una distancia de 3 millas con cierta dificultad, parcialmente en botes y parcialmente nadando, y entramos por el gran poblado de Tasajera. Luego pasamos por una cordillera bastante alta, cubierta, como la mayoría de la región, de toda clase de maderas tropicales primitivas, en particular de mezquite y palo brasil, y llegamos, en el otro lado, a un hermoso valle que seguimos durante unas 2 leguas en dirección al este. Nos detuvimos en un rancho para pasar la noche, donde examinamos las obras de fundición de cobre, que antes pertenecían a un inglés, un tal señor Anderson, de San Francisco; la mina de cobre propiamente dicha estaba situada en una cresta de la montaña que teníamos delante, la cual, con sus peculiares contornos y su altura de unos 3,500 pies sobre el nivel del valle, nos sirvió durante muchos días de guía, y podía verse a muy grandes distancias en el interior de la Sierra.

Cerca de este rancho, seis americanos de California se afanaban en lavar el oro del lecho de un pequeño arroyo, al parecer todavía sin grandes resultados.

27 de agosto.— Salimos de este lugar a eso de las ocho de la mañana, y pasando la aldea de Mesquite Caído, llegamos, hacia el mediodía, a un

rancho donde la fuerte lluvia nos obligó a pasar la noche, siendo imposible aventurarnos en el camino.

28 de agosto.— Dejamos el rancho a las 6 A.M., sin desayunar, y viajamos en la misma dirección sobre terreno montañoso hasta que llegamos de nuevo al gran Río El Fuerte, aquí llamado Miguel, que es muy grande y profundo en este punto. Después de un retraso considerable, ocasionado por tener que llevar nuestras mulas a la otra orilla y transportar nuestro equipaje y paquetes a través del río en una pequeña barca, construida, como de costumbre, a partir del tronco de un gran árbol, proseguimos de nuevo nuestro viaje por las colinas hasta llegar a la base de las montañas más altas. Seguimos por un largo y estrecho sendero a orillas del Río El Tigre, que tuvimos que cruzar, en su sinuoso curso, más de cuarenta veces; puesto que el camino es constantemente ascendente, confinado dentro de límites muy estrechos entre las montañas y sombreado por altos árboles, no sentimos tanto el intenso calor del día. Los alaridos de los loros de todos los colores que pululaban por encima de nuestras cabezas en gran número, así como el ruido del arroyo al caer sobre grandes bloques de rocas y precipicios, rompieron la monotonía de nuestro viaje, hasta que después de un largo trayecto llegamos a una altura considerable, desde la que disfrutamos de una espléndida vista, con todas las colinas y cordilleras inferiores por las que habíamos viajado bajo nuestros pies.

Continuamos por un camino llano durante un tiempo, respirando el aire puro de la montaña sin sufrir el calor, tan agobiante en las regiones bajas. Pasando un gran rancho, y siguiendo el camino entre los árboles, llegamos a un hermoso y romántico lugar cerca de una cascada, donde nos detuvimos para desayunar, acampando a la sombra de un árbol muy alto; lo disfrutamos de corazón después de nuestra larga cabalgata matutina, y volvimos a partir a las tres, viendo las montañas de Bahuerachi a cierta distancia. Pronto entramos en un hermoso y amplio valle, totalmente cultivado con maíz y caña de azúcar, con un bello rancho y jardín en su centro. A unas 5 millas de este lugar el camino se bifurca en dos direcciones: una a la derecha, que lleva al pueblo y a las minas de Bahuerachi, a unas 7 millas de distancia; la otra a la izquierda, que fue la que tomamos, lleva en dirección noreste al antiguo pueblo minero de Urique. En este punto

entramos en la provincia de Chihuahua, que es el límite entre este estado y el de Sinaloa, a una distancia de unas 18 leguas de Choix. Seguimos un pequeño camino sobre varias colinas, entramos en otro hermoso valle cruzado por un pequeño riachuelo, y llegamos al pequeño pueblo indio de "Agua Caliente", llamado así por su manantial de agua mineral caliente. Armamos nuestras tiendas en una colina vecina; pero las fuertes lluvias y la tormenta pronto nos obligaron a buscar el refugio de una choza india, donde pasamos la noche, todos apiñados en el suelo de un solo habitáculo.

Jueves, 29 de agosto.— Partimos temprano por la mañana, y encontramos el clima bastante fresco por primera vez desde que dejamos Choix, ya que el pueblo está situado a una altura considerable sobre el nivel del mar, en las regiones de robles y árboles frutales, llamadas "Terra Templada". Ascendiendo constantemente por una ramificación de la gran cadena de la Cordillera, avanzábamos rápidamente hacia la "Terra fría" o "Sierra alta": aquellas extensas e inhóspitas regiones densamente arboladas con pequeños robles, abetos y majestuosos pinos, y habitadas sólo por algunas tribus de indios. El viaje a la sombra de estos bosques primitivos es muy agradable, ya que el clima a esta gran altura es similar al del continente europeo. La geología del suelo, desde Choix hasta este punto, presenta al mineralogista muchas características interesantes. En nuestro viaje nos encontramos con arenisca, pizarra y gneis, también con pórfido, diorita, basalto, granito y otras rocas plutónicas, etc., etc. En las regiones más altas las formaciones calcáreas son predominantes en toda la Sierra.

Después de una subida de más de 4 horas, llegamos a la cima de una montaña desde donde teníamos una hermosa vista de las colinas por las que habíamos pasado los últimos días; pero todavía teníamos otra montaña por delante, que teníamos que trepar, y no fue hasta el mediodía que llegamos a una gran meseta, la cumbre de uno de los puntos más altos de esta parte de la Cordillera, una altura de unos 8,000 a 9,000 pies sobre el nivel del mar.

Un espléndido panorama se abría ahora ante nuestros ojos, muy difícil de describir, por su grandeza, belleza y extensión en todas direcciones. Ante nosotros, a cierta distancia, y muy por debajo de nuestros pies, aparecía la forma escarpada y notable de nuestro guía, "Las montañas de la mina de Anderson"; y mirando hacia abajo desde la elevación en la que

nos encontrábamos, las colinas y montañas que habíamos atravesado desde nuestra salida de Choix se reducían en apariencia a un terreno ondulante, con pequeñas colinas y montañas. El efecto de este paisaje resaltaba en gran medida por la variedad de colores del follaje de las diferentes clases de árboles, desde las regiones tropicales hasta la Tierra fría; y todo este grandioso paisaje estaba agradablemente adornado con magníficos ranchos y grandes valles abiertos, en su mayoría cultivados con maíz indio. Detrás de nosotros el paisaje era de una naturaleza distinta: la cadena principal de la gran Sierra Madre aparecía en sus contornos abruptos e irregulares, con rocas que se elevaban perpendicularmente desde su base hasta una altura enorme. Los pinos y robles enanos son la única vegetación en las cumbres de estas montañas; en las grietas de las rocas caídas, y en las partes un poco más bajas, los cactus se ven sólo en grupos aislados. Después de disfrutar durante un tiempo de esta grandiosa vista, nos dirigimos unas millas más allá hasta un lugar adecuado para acampar y preparar nuestra comida. Apenas habíamos terminado cuando se desató una tremenda tormenta con lluvia: los truenos en estas regiones solitarias, y los continuos relámpagos, eran terriblemente grandiosos; las nubes oscuras que cubrían las montañas cambiaron repentinamente el día casi en noche.

Hacia las cuatro, el tiempo se despejó y estábamos a punto de partir, cuando un francés, que trabajaba en una mina de plata en los alrededores, se acercó y nos informó que había descubierto una rica mina de cobre, y nos mostró muestras de minerales que parecían ser ricos óxidos. Por lo tanto, concertamos una cita para inspeccionar la mina a nuestro regreso y seguimos adelante en su compañía a través de un espeso bosque de pinos. La oscuridad, sin embargo, llegó de repente, para nuestra gran molestia. El señor Verneuil y yo perdimos de vista al francés y a nuestros guías y sirvientes indios, que se adelantaron mucho para buscar un lugar adecuado para montar nuestra tienda para pasar la noche. Mientras tanto, otro fuerte aguacero, acompañado de truenos y relámpagos, comenzó a caer de forma tan torrencial que resultó imposible avanzar más en nuestro camino. Nuestra posición era ahora muy crítica, ya que todos estábamos separados a gran distancia unos de otros, conociendo nuestras respectivas distancias sólo por las repetidas llamadas, que a menudo sólo eran respondidas por el eco. Para

completar mi desgracia, mi mula se negó a avanzar más, y me obligó a resignarme a mi suerte y a prepararme para pasar la noche en este paraje solitario, donde no podía esperar encontrar una choza o rancho de indios.

Algunos fuertes destellos de relámpagos me permitieron recoger algunas ramas de madera de trementina, que corté en pequeños trozos y, con la ayuda de una caja de cerillas, logré, después de mucho batallar, hacer un buen fuego bajo un árbol, que pronto permitió al señor Verneuil encontrarme. Poco después tuvimos el placer de divisar a nuestro grupo desaparecido a cierta distancia, y, arrastrando nuestras mulas detrás de nosotros, no perdimos tiempo en reunirnos con ellos; pero aquí tuvimos que esperar más de una hora, bajo una incesante y fuerte lluvia, hasta que nuestros mexicanos e indios hubieron reunido a nuestras mulas de carga extraviadas, que llevaban nuestras tiendas, provisiones y ropa. Aunque teníamos un tremendo fuego para calentarnos, sentimos severamente los efectos del mal tiempo; y con el viento frío que sopló durante toda la noche en esta gran elevación, no tuvimos más que unas pocas horas de descanso, cuando tuvimos que levantarnos para preparar nuestro desayuno, y partir, como de costumbre, al amanecer.

30 de agosto.— Tras descender durante más de dos horas, cruzamos un hermoso valle semejante a un jardín, totalmente cubierto de durazneros y manzanos, plantados, según nos dijeron, en tiempos pasados por misioneros españoles. Después llegamos a una llanura de unas 5 millas por 4, cultivada con maíz, y subimos gradualmente por otro brazo de la Sierra, que, aunque no tan alto como el otro, nos dejó todavía en "terra fría" entre pinos.

Hacia las 12 llegamos a un hermoso lugar abierto, entre dos altas colinas, cultivado con maíz por una familia de indios que viven en chozas construidas sobre postes. Tuvimos que armar nuestras tiendas de inmediato para pasar la noche, ya que el cielo se volvió a nublar; durante la temporada de lluvias se puede esperar lluvia y tormenta en la Sierra con certeza cada tarde. Hicimos un gran fuego delante de la tienda, y tuvimos una buena cena, consistente en carne de res secada y asada, "carne seca", que siempre llevábamos con nosotros, y queso, pinola y algunas tortillas que conseguimos de los indios.

31 de agosto.— Salimos a las seis de la mañana, y siguiendo un camino a lo largo de un río durante varias horas a través de un denso bosque, llegamos de repente a una hermosa meseta abierta, desde la que teníamos una vista magnífica sobre las elevadas cadenas de la Gran Cordillera.

En el centro de un valle, a unas 3 o 4 millas de distancia, se presentó ante nuestra vista el antiguo pueblo minero de Urique, a unos 5,000 pies más abajo. Un gran río del mismo nombre, que nace en el distrito de Huacaybo, en lo alto de la Sierra, pasaba por la ciudad, serpenteando alrededor de las colinas y montañas distantes. El descenso aquí es muy empinado, y tuvimos grandes dificultades para pasar por encima de grandes piedras y masas rocosas destrozadas y arrojadas en todas direcciones; los acantilados abruptos, en muchos casos de miles de pies de altura desde su base inmediata, cráteres colapsados de volcanes extintos e inmensas rocas de lava y pórfido daban un aspecto totalmente diferente a cualquier vista que hubiéramos tenido antes.

En nuestro descenso desde la meseta hasta el pueblo pasamos sucesivamente por tres climas diferentes: desde la "tierra fría", o regiones frías, donde sentimos la ausencia de nuestros abrigos, hasta la "tierra caliente", donde el calor era tan intenso como en El Fuerte, aunque Urique está situado a más de 1,500 pies sobre el nivel del mar. Cada región tenía sus diferentes flores, plantas y árboles frutales: en la parte alta encontramos duraznos y manzanas; más abajo disfrutamos de las tunas amarillas y rosas, con su delicioso sabor; y en la "tierra caliente" encontramos plátano, sandía, naranja, etc., en abundancia y en plena madurez.

El maíz se cultiva en las regiones más altas, así como en las más bajas, donde crece hasta una altura de 12 a 18 pies, particularmente cuando está cerca de un río. Aquí hay un campo interminable a disposición del naturalista y del botánico, así como del geólogo y del mineralogista. Hacia las 4 llegamos al pueblo de Urique; pero el río estaba tan crecido y acelerado que era imposible pasarlo a caballo. Como no hay embarcaciones, nos vimos obligados a permanecer unos días más en Urique para esperar el descenso de la corriente. Nos alojamos en la casa del señor Vinegra, hijo de un viejo español que había trabajado muchas minas de plata en este distrito, y que había dejado a su familia la famosa mina de plata "Del Rosario".

1 de septiembre.— Urique es un antiguo pueblo minero que, antes de la expulsión de los españoles, era el centro de extensos distritos mineros de plata, con una población de más de 6,000 habitantes; en la actualidad no supera las 800 almas. Una gran cantidad de minas de plata han sido explotadas en las inmediaciones de este lugar, así como en una aldea 2 millas más al norte llamada Guadalupe, y se ha extraído una gran riqueza de esta localidad. La montaña situada frente al pueblo contiene un gran número de ricas vetas de plata y plomo, muchas de las cuales se abrieron en el pasado, pero, por falta de capital y energía, están ahora abandonadas y tienen que esperar a una raza de gente más industriosa. Unas pocas minas son trabajadas ocasionalmente por "gambusinos", o mineros mexicanos, que recogen los mejores minerales de las diferentes vetas y se ganan la vida pobremente con ello. La mina más importante y más rica que se conoce en la actualidad es la antigua mina La Señora del Rosario, pero al estar llena de agua, su riqueza no le sirve al propietario, que no tiene capital para terminar el nivel de la galería que se comenzó hace muchos años. Desde que se escribió esta parte del Diario he recibido noticias de Urique de que una compañía americana ha tomado esta famosa mina y se está dedicando a completar el nivel de la galería. Este nivel, o "socavón", ha sido excavado en sólo 30 varas, pero requiere 90 varas más para alcanzar la veta principal, cortar otras 17 vetas que corren paralelas a ella y drenar todas las vetas del agua que ahora impide el trabajo. Hay otras minas tan buenas como "Rosario", pero que han sido abandonadas desde que los españoles dejaron la región.

Éstas son: La Escubierta, la Antonia, la Patrona, la Prieta, la Ancona, la Gona, San Gallitano, Jesús María, etc., que antiguamente producían mineral de 2 a 20 marcos por carga.

Urique está situado a unas 40 leguas de Choix, y la región circundante está muy adaptada a los fines agrícolas. El ganado y el maíz son abundantes, y todas las demás necesidades de la vida se obtienen de los indios tarahumaras, que habitan la Sierra adyacente y traen manzanas, duraznos y otras frutas en grandes cantidades. Un indio no tiene problema en caminar 30 o 40 leguas para vender su carga de duraznos o manzanas por uno o dos dólares. Hay agua todo el año en el río; pero en la época de lluvias, los numerosos arroyos de las montañas que desembocan en él a lo largo

de su curso, desde su nacimiento hasta la ciudad, crean una corriente tan elevada que impide todo el tráfico. El azúcar de la región se trae en mulas desde Choix, así como el café, los productos de la colonia y las manufacturas extranjeras, cuya venta es muy limitada a causa de las numerosas manos por las que tienen que pasar antes de llegar al consumidor. En este distrito, así como en el interior, casi las únicas mercancías extranjeras que se pueden encontrar son las manufacturas británicas de Manchester y Sheffield, la vajilla inglesa, etc.; muy pocos artículos americanos encuentran su camino a través de la Sierra hacia estos territorios desde Chihuahua, aunque grandes caravanas llegan allí cada año desde los Estados Unidos a través de las llanuras, vía Texas y las cordilleras del noreste.

Puesto que muy pocos europeos visitan estas regiones, causamos una gran sensación entre los habitantes; y al oír que veníamos a inspeccionar el distrito a causa de sus minerales, surgió entre ellos la esperanza de que habíamos venido a explotar las minas y a darles algún trabajo, que aceptarían de buen grado. No sólo en ésta, sino en muchas otras localidades de nuestro viaje, la población añoraba los buenos tiempos de los españoles. Tienen muy buenos sentimientos hacia los europeos. El anhelo por un nuevo elemento que eleve a la población de su actual condición miserable es muy sentido entre todas las clases en el norte de México; y los extranjeros enérgicos con un propósito de buena fe e industria serían cordialmente recibidos por todos los nativos. Luego de permanecer unos cuatro días en Urique, logramos cruzar el río un poco al norte de la ciudad, y emprendimos nuestro viaje hacia el distrito de Huacaybo con el fin de examinar algunas minas de cobre y plata inusualmente ricas, de las cuales habíamos oído hablar antes de partir hacia El Fuerte. Pasamos por el pueblo minero de Guadalupe, que estaba completamente abandonado, y unas leguas más adelante ascendimos a la cresta central de la Gran Cordillera. Al anochecer siguiente llegamos a la cumbre de la Sierra Alta, después de un largo viaje cuesta arriba.

Sentimos un frío muy intenso durante la noche, para el que no estábamos suficientemente provistos, aunque mantuvimos un gran fuego frente a nuestras tiendas. Estas regiones están habitadas por amables indios de la tribu tarahumara, que viven en pequeñas chozas, generalmente construidas en el centro de fértiles valles plantados con maíz y frijoles, y un gran

número de durazneros y manzanos, cuyos frutos nos parecieron un gran lujo en comparación con nuestra alimentación cotidiana. La diferencia de temperatura, la pureza del aire y la vegetación indicaban que ahora viajábamos a una elevación mucho mayor que la de las crestas anteriores que habíamos pasado, y que, desde algún punto prominente ocasional, podíamos distinguir en la distancia niveles aparentemente mucho más bajos.

No hay carreteras que atraviesen estos bosques; el llamado "Camino Real" de los antiguos españoles es un sendero muy estrecho que, debido a su escasa frecuentación y a las grandes lluvias, ha desaparecido en gran parte de la Sierra. Seguimos el cordón o circuito de caminos en las mesetas, para así evitar los repetidos descensos y ascensos de los valles intermedios de entre 1,500 y 2,000 pies, que a menudo eran muy fatigosos para nosotros y nuestras mulas. Así recorrimos muchas más leguas de las que recorren los indios acostumbrados a viajar por la montaña. Antes de salir de Urique contratamos a un mexicano residente como guía, que, puesto que conocía bien la parte de la región que deseábamos visitar y entendía la lengua de los indios, nos fue de gran utilidad a lo largo del camino, donde nos procuró indios como guías especiales. El camino se hizo, en este punto, muy peligroso; en algunos lugares pasaba por encima de las rocas, y apenas admitía el paso de una sola mula. Sólo podíamos hacer trayectos cortos; la lluvia caía a raudales casi todas las tardes y nos impedía avanzar. En lugar del jaguar, el puma y otros animales salvajes de las regiones bajas, el oso pardo vive casi sin ser molestado en los densos bosques, y es muy temido por los indios, entre los que ocasionalmente hace temibles estragos. Al llegar a la antigua ciudad india de Huahuachic, el jefe del lugar, un viejo indio afable y bien parecido, nos dijo que apenas la semana anterior, en el mismo camino por el que pasamos, varios arrieros e indios habían sido atacados y devorados por osos.

Los indios son muy hábiles con sus flechas y lanzas, con las que matan a todo tipo de animales salvajes. Algunos de ellos atacan al oso pardo únicamente con un pesado palo, con el que le dan hábilmente un golpe en la nariz, y mientras está aturdido lo rematan con sus flechas y lanzas. Hay abundancia de caza en toda la Sierra, y las diversiones de los indios son muy similares a

las nuestras. Los que son ricos apuestan sus caballos, mulas o productos, en carreras a pie o a caballo, y a menudo lo pierden todo en este deporte.

Su vestimenta consiste, por lo general, en ponchos de fabricación rústica, que llegan hasta la rodilla, pero que son lo suficientemente fuertes como para protegerlos de las inclemencias del tiempo; pero no llevan, como los mexicanos, sandalias de cuero.

La mayoría de ellos van con las piernas y los pies desnudos y, cuando hace buen tiempo, sólo llevan una camisa o unos trapos alrededor de sus partes. Las mujeres van vestidas, o más bien apenas cubiertas, como los hombres; las clases más acomodadas se visten como los mexicanos. Todos son muy supersticiosos, y los indios conversos, así como los gentiles, todavía se aferran a sus antiguas tradiciones. No revelan a ningún mexicano o hombre blanco el lugar donde se ha descubierto una mina de plata. Todavía temen el castigo de la muerte súbita por la Providencia, temor que les fue impuesto por los primeros misioneros jesuitas que vinieron entre ellos y que les prohibieron comunicar a nadie más que a sus confesores religiosos el lugar de los tesoros escondidos. Hablé con uno que me dijo que conocía una mina muy rica, pero no quiso decirme dónde estaba. No obstante, nuestro guía al parecer conocía algún truco para apoderarse de su secreto de vez en cuando.

Huahuachic está situada en el centro de un pequeño valle, en una meseta alta, y tiene una población de unas 400 almas, la mayoría de ellas indias. Cerca de donde nos detuvimos para pasar el día había un bonito jardín lleno de durazneros y manzanos, que daban inmensas cantidades de fruta. La otra parte disponible del valle está cultivada con maíz y frijoles; también había ganado y aves de corral en abundancia. Antiguamente este lugar era más visitado por estar en el camino alto de la provincia de Sonora, por el camino de El Fuerte, Urique, Huahuachic, Batoseágachic, Cusihuiriachi, hacia el estado y la ciudad de Chihuahua, a unas 60 o 70 leguas de distancia.

Al dejar el poblado indio de Huahuachic tomamos otro guía especial para que nos acompañara a Huacaybo, y compramos algunas provisiones para el camino. Desde este lugar un camino conduce, hacia el oeste, al muy importante distrito minero de Maquarachic, donde las minas de plata son

trabajadas por algunos mexicanos, y más al noroeste, a la famosa y antigua mina de plata de "Jesús María", por medio de Cajurichi y "Aguas Calientes".

Jesús María.— En el apartado de las minas de plata tendremos que hablar más extensamente de este lugar. Sus minas de oro, sin embargo, han sido también, a veces, muy ricas. La Mina del Rosario, incluso hasta hace poco, ha producido 10,000 dólares de oro cada semana. En la actualidad está abandonada. En general, las minas de oro se consideran aquí menos valiosas que las de plata. Son menos constantes, el robo del mineral es más fácil, y su fracaso puede destruir en poco tiempo el capital invertido. El oro de Mulatos, al igual que el de Jesús María, se extrae por un verdadero proceso de minería de las rocas *in situ*. Este lugar —"Mulatos"— está situado en el extremo suroeste del estado, a 120 leguas de la ciudad de Chihuahua.

Sus minas eran muy ricas en la época de los españoles, pero han sido abandonadas desde su expulsión. Sin embargo, de vez en cuando algunos pobres se ganan la vida recogiendo una pequeña porción del metal precioso. En la actualidad, la mayor parte del oro y la plata que se obtiene de las minas de esta región es recogida y extraída por esta clase de mineros intrusos, que sólo pueden valerse de los medios más pobres de que dispone el arte de la minería y de la metalurgia. En el lenguaje de los mineros mexicanos se les conoce con el nombre de "gambusinos".

El famoso lugar minero antes mencionado —Jesús María— es un pueblo en la Sierra Madre, en la cabecera del Río Mayo, y cerca de la frontera del estado de Sonora. En la época de los españoles se extrajeron inmensas riquezas de las numerosas minas de sus alrededores. Sus minerales de plata contienen siempre oro en una proporción suficiente para que el marco valga diez dólares. La mina llamada "Santa Ludubigen" se explota desde la expulsión de los españoles. En los seis meses comprendidos entre mayo y octubre de 1839 produjo una ganancia neta de 400,000 dólares; y durante los dos años 1845 y 1846, de nuevo 500,000 dólares fueron extraídos por la empresa. Sin embargo, la principal mina de Jesús María, que es la "Santa Juliana", nunca ha sido explotada desde la época de los antiguos amos de la región. Esta mina tiene 300 varas (278 yardas) de profundidad y ahora está llena de agua. Según un cálculo fiable, se necesitarían 200,000 dólares para empezar a trabajarla de nuevo en una escala tan grande como correspondería

a su importancia. Los minerales han resultado no contener nunca menos de 3 marcos, o 24 onzas de plata, y han llegado incluso a 40 marcos, o 920 onzas, en una carga de 300 libras; el marco, por su cantidad de oro, vale aquí 10 dólares, como ya se ha dicho. Para vaciar esta mina de toda el agua sería necesaria una máquina de vapor; y puede observarse aquí que no hay escasez de madera para combustible en Jesús María, ya que todas las montañas de la Sierra Madre están cubiertas de árboles. Lo rentable que podrían ser las minas de este lugar si se trabajaran con todos los medios del arte avanzado puede verse por el hecho de que muchos de los gambusinos se ganan la vida, y de que quienes les proporcionan fondos ganan dinero incluso con una mínima parte de los tesoros que éstas contienen. Algunos señores que viven en Jesús María prestan dinero a los mineros con la condición de que se les devuelva al cabo de un mes en lingotes a un precio de 16 por ciento por debajo del que paga la casa de moneda de Chihuahua. Un caballero que invirtió un capital de 200,000 dólares en este tipo de especulación lo duplicó completamente en un año. La casa de moneda de Chihuahua, al pagar un 16 por ciento más de lo que recibe el minero, paga, sin embargo, alrededor de un veinte por ciento menos de lo que realmente vale la plata, teniendo además la ventaja de un mes de intereses al retener la plata aleada con el oro para separarla.

A unas 12 leguas de Jesús María se descubrió hace unos años una mina muy rica. Es la mina de Pertenencia.— Los minerales de este lugar contienen de 3 a 120 marcos de plata en cada carga, o sea, 300 libras. La tasa promedio resultó ser de 6 marcos. Durante cierto tiempo se extrajeron 300 cargas semanales, que contenían 2,400 marcos de plata, lo que corresponde a un valor de 24,000 dólares semanales. Los gastos de extracción de esa cantidad de minerales fueron de 600 dólares, y los de la extracción de la plata de los minerales, de 3,000 dólares; en total, 3,600 dólares. Estos, restados del producto anterior, dejaban una ganancia neta de 21,400 dólares semanales.

Si el propósito de estas notas fuera agotar el tema, se podría nombrar una gran cantidad de otras minas en la vecindad de Jesús María. Sin embargo, esto no agregaría el correspondiente interés a nuestras descripciones, y preferimos llamar la atención del lector sólo hacia los datos más prominentes relacionados con la riqueza mineral de este país.

Corralitos.— Este sitio minero está situado en la parte norte del estado, sobre el Río de las Casas Grandes, que corre en dirección norte hacia el Río Gila, pero sin llegar a éste, y desemboca en la Laguna de Guzmán. El lugar se encuentra a unas 90 leguas de la capital del estado. La plata aquí también está aleada con una cierta proporción de oro, que, sin embargo, parece ser menor que en los minerales de Jesús María, pues el marco no vale más que 9 dólares y medio. En Corralitos se han explotado dos minas, de las cuales la primera fue comprada hace algunos años por el actual propietario por la suma de 40,000 dólares. En esa época producía 1,000 marcos al mes. Los gastos mensuales ascendían a 4,000 dólares, y se obtenía así una ganancia neta mensual de 5,500 dólares. No se nos ha informado del progreso que ha tenido desde entonces, pero la naturaleza de la mina permitiría un aumento de su producción hasta cuatro veces la cantidad que acabamos de mencionar. Sin embargo, existen algunas dificultades: Corralitos es uno de los lugares más expuestos a las depredaciones de los indios apaches, que viven en las montañas vecinas. Estos salvajes, al robar caballos, mulas y ganado, y al hacer inseguro el camino entre Corralitos y la capital, contribuyen en gran medida al tan elevado precio que tienen aquí casi todos los productos de primera necesidad.

Al sur de Jesús María se encuentra un extenso distrito de la Sierra Madre, en el que se encuentran dispersas cientos de minas de plata muy ricas. Está situado en la cabecera del Río del Fuerte, un afluente del Golfo de California. El lugar más importante de este distrito es el pueblo de Batoseágachic (también escrito Batosegachi), donde el gobierno del estado ha colocado una oficina de ensayos.

Tras dejar la capital, el primer lugar de este distrito es Yuquibo. Aquí hay varias minas ricas y vetas metálicas que aún no han sido trabajadas. La plata contiene una buena proporción de oro. Incluso las minas que han sido explotadas anteriormente se encuentran abandonadas. Sin embargo, la gente pobre del lugar recolecta ocasionalmente algo de plata.

Continuamos hasta Huacaybo, o Huasacaibo, pasando por algunos valles finamente cultivados. Estas regiones abundan en vetas de toda clase de minerales, algunas de las cuales han sido trabajadas, pero pronto abandonadas si no producen grandes rendimientos inmediatamente.

Llegamos a los distritos de Huacaybo al cabo de un día de viaje, y al día siguiente procedimos a examinar la famosa mina de cobre que se encuentra a unas pocas millas del lugar. Nos detuvimos en una antigua hacienda, erigida por don Adolpho, un alemán que había explotado aquí una mina de plata, y que ahora se ha retirado convertido en un hombre rico en la ciudad de México. El aspecto del suelo y de las rocas en esta zona indicaba inequívocamente la presencia de una gran riqueza mineral, particularmente en el lugar donde la gran veta de cobre aparece de la manera más asombrosa desde una elevación de unos 400 pies sobre el nivel del Río Urique, aflorando en masas en la superficie y, pasando así por el distrito, llega al río, en cuyo lecho se sumerge, y se alza de nuevo en el otro lado hasta unos 1,000 pies de altura en tres colinas sucesivas, donde entra en la montaña. Es visible a lo largo de casi una milla, variando en su curso hacia adelante de 7 a 10 yardas de ancho. Examinamos la mayor parte de la veta y tomamos muestras de diferentes lugares. La mina nunca ha sido trabajada, aunque se han recogido pequeñas cantidades de mineral gris muy rico de la veta en su superficie. El mineral puede calcularse en una media del 25% en producto, y hay más de 100,000 toneladas visibles en el lugar donde se encuentra la veta. Después de unos días de examen de este importante distrito mineral, nos dirigimos a Batoseágochic, o Batoseágachic, en el camino alto de Huahuachic a Cusihuiriachi. Después de visitar algunos lugares más pequeños no creímos conveniente seguir mucho más lejos, aunque teníamos un gran deseo de ver la famosa ciudad de Chihuahua; pero nuestras mulas estaban renqueantes y casi inservibles, nuestras provisiones y artículos de primera necesidad para tales viajes estaban agotados, y nuestro grupo era demasiado pequeño para enfrentarse a los salvajes indios apaches o comanches que infestan los alrededores de la ciudad en los altiplanos, pero que todavía no han penetrado en el interior de la Sierra, por lo que nos vimos obligados a renunciar a la idea de proseguir nuestro viaje hacia el este, y decidimos regresar a Choix por otro camino.

Antes de proseguir hacia el sur, daré algunos datos sobre la población de Chihuahua, que obtuve aquí de fuentes oficiales. Según parece, la población total del estado de Chihuahua no supera los 200,000 habitantes, lo que equivale a unos 15 habitantes por legua cuadrada. Fuera de la minería y la

agricultura, apenas hay industria en todo el estado. En El Paso los habitantes producen excelentes vinos y licores, que envían en caravana al mercado de Santa Fe, en el norte, y a la ciudad de Chihuahua. Desde las líneas fronterizas de Nuevo México hasta el estado de Durango, los indios salvajes infestan la región e impiden el asentamiento de los europeos, a menos que se establezcan fortalezas separadas y fuertemente guarnecidas por soldados de carácter muy decidido y acostumbrados a la guerra india. Se supone que el número de estos indios es de entre 30,000 y 50,000, y que están formados por las tribus de los chiricahuas, tontos, gileños, mimbreños, faraones, mescaleros, llaneros, lipanes, navajos y apaches. Los comanches habitan principalmente en el Bolsón de Mapimí y son los más salvajes del conjunto.

Batoseágachic se encuentra más bien en el interior de la Sierra Madre y muy cerca de "Tierra Caliente", o la parte baja y caliente de Sonora y Sinaloa. Se encuentra a unas 110 millas de la ciudad de Chihuahua. Existen varios centenares de minas en las inmediaciones de la ciudad y muchas otras a distancias varias de 20 leguas: algunas de ellas están enteramente en la superficie, y muchas permanecen completamente intactas.

De las cercanas a la ciudad se trabajan actualmente las siguientes: "Sangre de Cristo", cuyos minerales contienen 4 1/2 marcos de plata en el "bulto" de tres cargas, es decir, 900 libras; "Carmen", muy rentable por la facilidad de extracción de sus minerales, ya que un solo carretero puede suministrar 100 cargas por semana, de las cuales cada carga da una ganancia neta de 2.50 dólares; estos minerales contienen en promedio 15 onzas de plata en el "bulto" de tres cargas, siendo los gastos de 3 a 6 dólares por "bulto"; "Santa Rita", cuyos minerales contienen de 2 a 24 marcos por carga, siendo la proporción más alta la alcanzada a la profundidad de 70 varas, cuando se inundó la mina. Se inició un túnel (tiro) para sacar el agua, pero no sabemos si se terminó o no. "Uruapa": esta mina no se considera muy rica; sin embargo, el dueño, don Martín Salido, un hombre que comenzó sus operaciones mineras sin ningún capital, vendiendo su plata al bajo precio de 7 dólares por marco a quienes le proporcionaron los fondos, ahora está valorado en 60,000 dólares, y ha rechazado una oferta de 100,000 dólares por su mina.

La mina "Palmarejo", explotada a pequeña escala por su propietario, el señor Unea, le proporciona a éste un ingreso neto de 25,000 dólares al año.

Esta producción, sin embargo, podría incrementarse en gran medida mediante el uso de otros medios, tales como la aplicación de la energía hidráulica en la vecindad, en un lugar llamado Chinipas.

A mayor distancia de Batoseágachic figuran las siguientes:

Septentrión, a 10 leguas de distancia, situada en un pequeño río. Esta mina es propiedad de los señores Isidoro de la Torre y Cía., de Mazatlán, que poseen dos tercios de ella, y del señor Arriola, que tiene el otro tercio. Al parecer, la cantidad de plata depositada aquí es extraordinaria. La veta tiene de 25 a 30 varas de espesor, se extiende por millas, y las operaciones mineras pueden llevarse a cabo casi en la superficie. Se ha comprobado que los minerales contienen de 3 onzas a 5 marcos en la carga; pero incluso los más pobres producen una ganancia neta de 5.50 dólares por el bulto de 3 cargas, con gastos de minería de lo más insignificantes. Los propietarios calculan extraer quinientas cargas cada día, pero la naturaleza de la mina permitiría extraer miles de cargas diarias. Hay, sin embargo, una gran dificultad en este lugar: la falta de mano de obra, ya que la población de los alrededores se compone casi exclusivamente de indios tarahumaras, una raza apacible y honesta, pero de ninguna manera apta para el trabajo serio y regular de una mina. La escasa y dispersa población del estado de Chihuahua, en general, hace difícil suplir esta carencia.

Cerocáhuic, a 8 leguas de Septentrión, y a 12 leguas de Batoseágachic. La plata de este lugar contiene también una proporción considerable de oro. La población se compone principalmente de indios tarahumaras, pero en muchos otros aspectos este lugar promete un gran éxito. Dispone de potencia de agua cerca, y hermosos bosques de pinos cubren las montañas vecinas; pero hasta el momento nunca se han intentado operaciones mineras regulares en este lugar.

Monterde, a 20 leguas de Batoseágachic, y a 90 leguas de la capital del estado. Estas minas no fueron descubiertas hasta 1841, y aún no han sido explotadas regularmente, aunque varios gambusinos se ganan la vida aquí. El lugar está muy alejado de toda comunicación y los artículos de primera necesidad tienen precios altísimos.

Guadalupe y Calvo.— Este sitio minero está situado en la cabecera del Río Culiacán, a unas 60 leguas al sur de Batopilas, y antiguamente se encontraba en una condición floreciente. Sus principales minas fueron explotadas por la Compañía Inglesa, Sudamericana y Mexicana, que extrajo de ellas en seis años más de 6 millones de dólares en plata. Los ingleses establecieron aquí una casa de moneda; pero parece que, aunque la mina produjo una enorme cantidad de plata, la operación en sí misma no fue tan satisfactoria como debería haber sido para los accionistas, debido a una mala gestión. Los minerales que ahora se obtienen contienen de 3 a 9 marcos por carga. Las minas que han sido abandonadas por las compañías mexicanas son ahora trabajadas por los señores Achoa y Holderness, quienes lograron el año pasado sacar 100,000 dólares en plata.

Aproximadamente a 70 leguas al sur-sureste de la ciudad de Chihuahua, en uno de los afluentes del Río Conchos, se encuentra un distrito minero cuyo centro es "El Parral". El número de minas alrededor de este lugar es muy grande. El distrito tiene ventajas peculiares: la tierra es fértil, la población más densa y la mano de obra más barata que en cualquiera de los otros distritos mineros del estado. Los minerales de estas minas son de dos clases diferentes: algunos de ellos aptos para la copelación,[246] otros para la amalgamación. Estos últimos son de menor calidad, pero como el proceso es más barato, son los más lucrativos.

El Parral propiamente dicho es un lugar con entre 7,000 y 8,000 habitantes. Dos minas diferentes deben ser mencionadas aquí —"San Francisco del Oro" y "La Cruz". Los minerales de la primera contienen 2 marcos de plata en la carga de los aptos para la copelación, y de 2 a 2 1/2 marcos en el bulto de 4 cargas de los aptos para la amalgama; estos últimos son los más abundantes. En la segunda mina, que se trabaja en la actualidad, los minerales de la primera clase tienen de 12 a 13 onzas en la carga, y los de la segunda clase de 16 a 18 onzas en el bulto de 4 cargas. El proceso de amalgamación, tal y como se lleva a cabo aquí, dura 8 o 10 días.

246 Es un proceso metalúrgico de refinación a alta temperatura que separa metales preciosos de metales base (como plomo y cobre). Al calentar la aleación, los metales base se oxidan y son absorbidos por un recipiente poroso llamado copela, dejando únicamente el metal precioso puro.

Hidalgo.— En este lugar, que se encuentra a 3 leguas del Parral, existe un gran número de minas; pero todas están llenas de agua, con la sola excepción de La Cabadeña. En ella los minerales de copelación contienen de 3 a 3 1/2 marcos en la carga, y los de amalgamación de 2 1/2 a 3 1/2 en el bulto de 4 cargas.

En cuanto a las otras minas de este lugar, todas están provistas de túneles por los que, sin mucho gasto, se podría hacer fluir el agua hacia afuera.

San Diego.— Entre las minas de este lugar, que está situado a 2 leguas del Parral, las más importantes son "El Nopal", "La Veta Grande", "La Honda", "La Francesiña", "La Quebradilla" y "La Terrenates". Sus minerales, que se dan en cantidades muy considerables, contienen de 16 a 20 onzas en la carga cuando son aptos para la copelación, y la misma cantidad en el bulto de 4 cargas cuando son aptos para la amalgamación. Todas estas minas están libres de agua, pero son trabajadas sólo por gambusinos.

Después de todas estas consideraciones, tenemos que hablar finalmente de las minas de "Santa Eulalia", cuyo inmenso rendimiento de minerales, pese a su mala calidad, ha sido la mayor fuente de riqueza de este estado. Santa Eulalia, un pueblito de 1,500 habitantes, rodeado de varios centenares de minas, está a sólo 5 leguas de la ciudad de Chihuahua, donde desde 1703 se transportan los minerales para su tratamiento metalúrgico, puesto que la situación de las propias minas es bastante desfavorable para dicho fin.

Por la inmensa riqueza así concentrada en Chihuahua, la población de esta ciudad, ahora reducida a 12,000 habitantes, se elevaba en la época de mayor prosperidad de las minas de Santa Eulalia a la cifra de 76,000.

En un espacio de 2 leguas cuadradas todas las montañas de Santa Eulalia contienen plata; más de 200 minas han sido trabajadas en estos confines, y más de 50 de ellas han sido excavadas hasta una profundidad de 200 yardas. Algunas de ellas son tan extensas que un día entero no basta para ver las distintas partes de una sola.

Con respecto a la inmensa cantidad de plata extraída de las minas de Santa Eulalia, resultarán interesantes los siguientes datos. En la época más floreciente se recaudó una contribución de 2 granos de plata por cada marco extraído, con el fin de construir dos iglesias, una en la ciudad de Chihuahua y otra en Santa Eulalia. Se construyeron en unos cuantos

años. El costo de la de Chihuahua fue de 600,000 dólares, y de la de Santa Eulalia 150,000 dólares; y quedó un excedente de 150,000 dólares del dinero recaudado de esta manera. El resultado de la contribución ascendió, pues, a 900,000 dólares, que corresponden a una cantidad de 14,500,000 marcos de plata, cuyo valor real es de 145,000,000 de dólares, extraídos de las minas de Santa Eulalia en el curso de unos pocos años.

No se puede suponer que el producto de estas minas, por muy ricas que fueran hasta las últimas operaciones interrumpidas repentinamente por la expulsión de los españoles, hubiera conservado la misma proporción en todos los períodos. Sin embargo, la cantidad total de plata que han producido, aunque deba dividirse entre unos 130 años, será de todos modos muy grande. En el año 1833 se hizo un censo de toda esta cantidad y se encontró que había sido de 43,000,000 de marcos de plata, o 430,000,000 de dólares.

Sin embargo, desde la interrupción de las operaciones mineras regulares en 1833, los habitantes de Santa Eulalia han subsistido casi por completo con el producto de las operaciones no científicas y desconectadas que se llevan a cabo en casi todas las minas abandonadas de esta región. De este modo, estas minas han seguido manteniendo una población de 1,500 almas en el pequeño pueblo, y han contribuido también al mantenimiento de una población circundante y dispersa, que suministra a los mineros madera, carbón, provisiones, etc.

Los minerales de Santa Eulalia no suelen contener mucho más de 4 onzas de plata en la carga. Dos de las minas, en efecto —que son Guadalupe y Galdeana— tienen minerales más ricos, que contienen de 1 a 3 y hasta 4 marcos; las minas llamadas Santa Domingo y Santa Gertrudis contienen minerales compuestos principalmente de plomo. Estos minerales se llaman plomosos o ayudas; y una carga de esta clase de mineral puede obtenerse al costo de medio dólar.

Siguiendo en dirección sureste, visitamos muchos sitios mineros interesantes, hasta que llegamos por fin, después de un largo y tortuoso viaje, al antiguo y famoso pueblo minero de San Pedro de Batopilas. Este pueblo, que fue muy próspero en la época de los españoles, está situado en un desfiladero al pie de las cadenas occidentales de la gran cordillera, sobre el río

del mismo nombre, que nace en lo alto de la Sierra Madre, cerca de las pequeñas aldeas mineras de Loreto y San Joaquín. El clima de Batopilas, aunque cálido, es muy saludable y similar al de Urique, que está a unas 24 leguas de distancia, en dirección norte. La distancia a Choix no excede las 36 leguas en línea directa. El pueblo mismo, que antiguamente contaba con una población mucho mayor, es muy superior a Urique; hay muchas casas y tiendas buenas, y las provisiones comunes son mucho más baratas aquí. Hay mucho bosque en las montañas que lo rodean. Este fue el único lugar de la Sierra, desde que salimos de El Fuerte, donde encontramos europeos, atraídos por las ricas e inigualables minas de plata que se encuentran en las montañas adyacentes, y que habían sido casi todas abandonadas desde la expulsión de los españoles. De acuerdo con los antiguos documentos de los mineros, y con el testimonio de los actuales residentes y de los más eminentes ingenieros extranjeros que viven en México, no existe ninguna localidad en toda la República donde la plata se encuentre en estado nativo en vetas tan grandes y ricas, y con indicadores superficiales tan decididos y confiables, como en Batopilas. Las rocas del distrito consisten principalmente en diorita y tubarita (un término local) muy dura, y las vetas que las atraviesan en diferentes direcciones están compuestas de calcita o piedra caliza mezcladas con piritas de hierro o cobre y plomo. Los pocos europeos residentes que ahora explotan algunas de las antiguas minas abandonadas confirman plenamente la opinión de los habitantes mexicanos, y creen que para los mineros experimentados este debe ser el lugar más satisfactorio para la extracción de plata. Teniendo en cuenta los escasos medios con que contaban al principio de sus operaciones, a todos les ha ido bien y están perfectamente satisfechos con su trabajo. Hay tantos lugares ricos para la minería de la plata, en parte abandonados y en parte en funcionamiento, en toda la provincia de Chihuahua, que se le da muy poca importancia a un lugar en el que el terreno puede ser más o menos favorable, sobre todo porque los que vienen como aventureros a estas regiones tan distantes, lejos del camino de las comunicaciones comerciales ordinarias, tienen en su mayoría tan poco conocimiento de la minería y experiencia general, que cuando regresan a ciudades más grandes y a los puertos marítimos, nadie cree en sus informes de ricas minas de plata, etc., y esta circunstancia, junto con la dificultad

de encontrar europeos que posean un poco de capital y estén dispuestos a recorrer 100 millas hacia los distritos poco habitados del norte de México, explica la razón por la cual estos datos no son más conocidos entre las clases más ricas del sur de México y en Europa.

Los españoles que trabajaron en tiempos pasados, antes de su expulsión, muchas de las minas de esta localidad, extrajeron grandes cantidades de plata y regresaron a su región con fortunas considerables. La historia de un minero de nombre Bustamente es particularmente interesante, y todavía está en boca de todos los mexicanos del lugar. Hacia la última parte del siglo pasado llegó a Batopilas y, gracias a su perseverancia y conocimiento de la minería, obtuvo en un tiempo relativamente corto una fortuna de muchos millones de dólares. Por su riqueza pudo ayudar al Rey y al Gobierno español con grandes sumas, y en consideración a esto el Rey le creó una nobleza, y recibió el título de Marqués de Bustamente. Con el tiempo se convirtió en el principal magistrado e inspector de minas de todo el distrito, y fue muy estimado por su benevolencia e imparcialidad. El año anterior a nuestra visita a Batopilas, un minero mexicano descubrió una riquísima veta de plata y, en seis meses, obtuvo una suma neta de unos 150,000 dólares. Esta mina, llamada San Pedro, está ahora en manos de su sucesor, señor Guadalupe Ramírez, y muestra varias vetas de plata muy ricas en los nuevos trabajos, a unas 12 o 15 brazas de profundidad, y promete rendimientos mucho mayores que la primera. El señor Ramírez, y el señor George Lebrun, un inglés que también tiene un interés en la mina, me dieron algunas muestras y declararon que les habían ofrecido 100,000 dólares por su mina, pero que de ninguna manera se desprenderían de ella, ya que esperaban extraer de 400,000 a 500,000 dólares en menos de dos años. En otra mina, situada al otro lado del río, y que había sido trabajada con anterioridad, el señor Lebrun acababa de empezar a excavar una inmensa galería —un túnel de unos 10 pies de alto por 10 a 12 pies de ancho— para cortar de 18 a 20 grandes vetas de plata nativa. El túnel tendrá 150 varas de largo y costará más de 100,000 dólares, pero la cantidad de plata que se extraerá se estima en varios millones. Esta mina se llama San Miguel, y el antiguo propietario, fallecido recientemente, era el señor Mendazona. El cerro principal de Batopilas se llama "Ánimas", en el que se

sabe que existen más de cuarenta ricas vetas, ninguna de las cuales se trabaja en la actualidad. Otro cerro frente a la ciudad se llama "Néstor", en el que se han descubierto últimamente muchas vetas ricas. Las principales minas abandonadas, pero que aún contienen grandes riquezas, son: La Cata, Al Vitrios, La Nevada, La Valenciana, La Pastrana, San Antonio, El Carmen, San Pedro de Guadalupe, La Primera.

Recientemente fue descubierta una mina por un francés, monsieur Clochard, que alcanzó, al cabo de seis meses, con gran perseverancia y con muy pocas manos, una veta de plata nativa de extraordinaria riqueza.

Visité sus trabajos, que no tenían más de 6 a 7 brazas de profundidad, e hice cortar un trozo de la parte posterior, que mostraba la anchura de la veta (unas 2 pulgadas), compuesta de plata nativa sólida, por la cual tuve que pagarle un dólar por onza, o el precio de la plata pura, en el acto. El espécimen está ahora en mi colección.

Un escocés, el señor Miller, que llevaba poco tiempo en Batopilas, adonde había llegado por casualidad con fines comerciales, estaba ocupado en la excavación de una galería en una antigua mina, y acababa de tener éxito en su intento de encontrar mineral de plata cuando llegué al lugar. Algunas partes de la veta contenían un cloruro de plata muy rico.

De acuerdo con lo que vimos aquí y en otras partes del distrito, no cabe la menor duda de que hay un inmenso sector disponible para mineros experimentados que posean un capital moderado y procedan con prudencia y economía. El éxito está asegurado para ellos, y espero que no esté lejos el momento en que estas regiones sean más conocidas por los europeos.

A unas 30 leguas al sur de Batopilas llegamos al pueblo minero de Morelos, donde también se puede encontrar plata nativa en grandes cantidades. Aunque los trabajos no son tan numerosos aquí como en Batopilas, el padre del pueblo me aseguró que el distrito es igual de rico en plata. Los ejemplares sacados de una de las minas muestran la misma cantidad de plata nativa pura, de grano fino y gran riqueza, y valen tanto como su peso en dólares.

El mineral de plata roja, o rosicler —el antimonosulfuro de plata— y también el arsenosulfuro de plata pueden encontrarse aquí en grandes cantidades, mucho más cerca de la superficie que en los distritos mineros de Guanajuato; pero como estas minas no han sido trabajadas todavía en

ninguna medida, no pudimos averiguar cuánto pueden aumentar las vetas en profundidad, y cuáles son las posibilidades de que continúen siendo ricas. Según los nativos e indios, son tan ricas como las de Batopilas. Unas 20 leguas más al sur de Morelos se encuentra la antigua ciudad minera de Hidalgo, también en el Río Morelos, con varias minas en sus alrededores, pero que son muy poco trabajadas actualmente. Después de visitar otros distritos mineros de menor importancia en los alrededores, proseguimos en dirección noroeste nuestro viaje de regreso a casa hacia Choix. El 26 pasamos por la pequeña aldea de San Miguel, en el lado este, y luego por la confluencia del Río Verde y el Río Morelos, y al pie de una larga cordillera perteneciente a la Sierra Madre. Aquí nos enteramos por los nativos, que trajeron especímenes, de que se pueden ver varias vetas grandes de rico mineral de cobre en las montañas vecinas, en el distrito llamado Baquiniapan. Desde este lugar pasamos por el pueblo de San Juan de Dios, y llegamos a la aldea de Calavas, situada en el lado norte, en la confluencia del Río San Miguel y el Río Urique.

Refiriéndome a la ruta marcada en el mapa con una línea roja, debo señalar que las personas que viajan por estas regiones pueden equivocarse fácilmente, ya que el mismo río lleva a menudo nombres diferentes, según los distintos distritos que atraviesa. Así, el Río Grande, que corre prácticamente en dirección oeste, sólo lo conocen con ese nombre la mayoría de los indios y mexicanos desde el pueblo de Calavas hasta la confluencia con el Río de Chinapas u Otero, aunque algunos rancheros y viajeros lo conocerían bajo su otra denominación de San Miguel, como se le llama en los nuevos mapas. En los mapas antiguos se utiliza el nombre de El Fuerte en todo su curso. En cuanto a los diferentes ríos, montañas, pueblos y aldeas que figuran en los diversos mapas españoles e ingleses que conozco, no he visto ninguno en el que su posición geográfica estuviera de acuerdo con mis observaciones diarias, y en el que los nombres de las localidades estuvieran correctamente escritos. En la mayoría de los mapas el Río Batopilas, que está formado por dos pequeños arroyos que nacen cerca de San Joaquín y Loreto, en la cordillera central de la Sierra Madre, está mal designado u omitido; y este es también el caso del Río Urique, que nace en lo alto de la Sierra, en el distrito de Huacaybo.

El Río El Fuerte toma este nombre sólo en la unión del Río Choix con el Río Grande, cerca de Vaca. Esta circunstancia explica por qué el nombre de El Fuerte se da en los distintos mapas a estos dos arroyos que vienen del interior y que forman después el gran río El Fuerte. Asimismo, es muy difícil establecer el nombre correcto de las aldeas y pueblos más pequeños del interior. La mayoría de ellos son de origen indio tarahumara, y tanto los indios comunes como los mexicanos, de los que el viajero tiene que depender para obtener información, los escriben de forma diferente. Sólo las clases más altas saben leer y escribir, y a menudo de forma muy imperfecta. A unas 3 leguas del pueblo de Calavas pasamos por el pueblo indio de Tubares, situado en la orilla oeste del Río San Miguel, aquí llamado Río Grande. Este pueblo posee una hermosa catedral construida en tiempos pasados por misioneros españoles; sus habitantes son todos indios tubar. Estos indios son muy laboriosos, cultivan sus tierras con gran provecho y son muy amables con los mexicanos y los extranjeros. En la mañana del 28 de septiembre salimos de Tubares. Como no había botes ni balsas, tuvimos que atravesar nadando el Río Grande en un lugar situado unas millas más arriba del pueblo. Pasamos por una hermosa planicie sembrada de maíz y nos detuvimos en un rancho, donde nos enteramos por el ranchero que hacía algún tiempo los indios le habían traído de las montañas vecinas unas piedras, que nos mostró, y que resultaron ser ricos ejemplares de mineral de cobre. El viejo ranchero nos dijo también que en tiempos pasados los españoles habían explotado aquí varias ricas minas de oro, y que extraían el oro de grandes vetas regulares, pero que desde su expulsión estas minas habían sido abandonadas y su ubicación era ahora desconocida.

Continuamos nuestro viaje en dirección oeste y, después de atravesar esta llanura durante unas tres horas, llegamos al pie de una cordillera que va de norte a sur y que debíamos cruzar para llegar a nuestro destino: el distrito minero de Bahuerachi.

Desde que dejamos la cresta central de la Sierra, nuestro viaje discurrió en su mayoría por los distritos más bajos de la Sierra Caliente. El clima de Batopilas y Morelos es muy saludable, y aunque es muy caluroso durante los meses de verano, encontramos el calor mucho menos opresivo e intenso que en El Fuerte. Ahora teníamos que descender varias cadenas

de cerros, desde cuyas cumbres teníamos una vista ininterrumpida de al menos 20 millas. Pasamos la noche en un rancho de la Barranca, donde la caña de azúcar crecía exuberantemente, en un distrito llamado Balojaque. El ranchero me contó lo que antes había escuchado en Huahuachic y en un rancho llamado El Rhodes, perteneciente a la familia de don Pancho de Viniegra. En una región que se encuentra a unos tres o cuatro días de viaje hacia el este, habitada enteramente por indios salvajes, existen varias cuevas grandes en las que se conservan muy bien, y aún pueden verse, un gran número de esqueletos, huesos y cráneos de una raza gigantesca de indios que vivieron aquí en tiempos anteriores a los aztecas. Dado que es muy peligroso para un pequeño grupo penetrar en estas cuevas, y que los pocos europeos que de vez en cuando visitan estos distritos no están preparados para tales expediciones, esta cuestión tan interesante queda pendiente de probar para el etnólogo. En esta parte de la Sierra vi varias cuevas, la más grande de las cuales lleva el nombre de San Nicolás, y de allí se saca anualmente una gran cantidad de salitre, que se envía a Sonora, Sinaloa y Chihuahua para la fabricación de pólvora común. El salitre se vende en El Fuerte a 3 dólares por arroba de 28 libras, y la pólvora que se hace con él a 6 dólares por arroba.

Luego de dejar la Barranca, tuvimos que ascender a una cresta más alta de la Sierra, que se extiende en dirección noroeste hacia Cerocachic. Comenzando a las 6 A. M., alcanzamos su cumbre a las 12 A. M. Seguimos el cordón entre los pinos de la Sierra Fría de la Cordillera. El camino se hizo aquí tan estrecho y peligroso, entre rocas y precipicios, que tuvimos que enviar nuestras mulas por otro camino hacia la gran mina de cobre de Bahuerachi, que ahora podíamos ver ante nosotros a unos 2,500 o 3,000 pies más abajo. A juzgar por la altura aparente a la que nos encontrábamos, nuestra elevación no podía ser inferior a 6,000 pies sobre el nivel del mar. Bajamos lo mejor que pudimos y llegamos al valle a última hora de la tarde. Fuimos recibidos muy cordialmente por el señor Knight, actual propietario de esta famosa mina de cobre. Con él estaban el señor Carr, un albañil, y el señor Dobbie, el gerente de las minas, ambos ingleses. Como era un día festivo y todas las minas estaban en reposo, nuestra llegada causó una gran sensación en el lugar.

Compartimos unos cuantos hurras, y fue ciertamente muy agradable encontrar a algunos compatriotas en medio de la Cordillera, a más de 500 millas de Mazatlán. Por la noche se celebró una fiesta al aire libre, a la que acudieron todos los mineros con sus familias, y se mantuvo el baile, el canto y el juego hasta altas horas de la noche.

Bahuerachi.— El pueblo en sí está situado a unas 24 leguas de Choix, y a 2 millas de la mina de cobre "Jesús María de Bahuerachi"; contiene de 500 a 700 habitantes, en su mayoría mineros. Estos mineros, que trabajan en las diferentes minas de cobre y plata del distrito circundante, son, como la mayoría de los nativos de estos pueblos, muy pobres, y rara vez entran en contacto con los europeos, o incluso con los mexicanos de las regiones más bajas. En la colina y el valle cerca de la mina misma se erige un gran número de chozas, donde se encuentran algunos de los nativos que trabajan permanentemente en las minas de cobre; durante casi 3 millas el valle de los dos pequeños arroyos que pasan cerca de la mina está aquí y allá habitado por "Carboneros", que hacen el carbón para los hornos y tienen que traer la madera de diferentes partes en lo alto de la Sierra. El trabajo subterráneo en todas las minas es hecho casi exclusivamente por los mexicanos, quienes son muy hábiles, a su modo, e indispensables en el trabajo de las minas en México, y solo necesitan una buena administración y capataces hábiles que les muestren cómo trabajar una veta, cuándo conducir los niveles y galerías y hundir los pozos. La única dificultad de trabajar con mineros mexicanos es depender totalmente de ellos para mantener toda la obra en constante funcionamiento. Al principio de la temporada de lluvias, cuando se hace la siembra, de los 150 obreros que suelen estar ocupados en las minas de cobre no asiste a su trabajo ni la cuarta parte; esto, aunado a los innumerables días festivos de la iglesia, durante los cuales las obras están paradas, resulta ser una gran pérdida de tiempo y, a menudo, un serio impedimento para el debido éxito de una empresa minera.

Solo por esta razón sería bueno que cualquier europeo que pretendiera trabajar en las minas de México contara también con un pequeño grupo de mineros europeos de los que pudiera depender, no solo para el trabajo habitual, sino también como protección en caso de que se produjera un motín entre los mexicanos.

Los indios de la sierra solo hacen el trabajo exterior, como llevar el carbón al horno, transportar los minerales y los régulos,[247] ocuparse de las mulas, hacer los caminos, cortar la madera y llevar las provisiones a las minas. Los diferentes artículos de comercio son llevados a las minas desde El Fuerte por arrieros que poseen de 200 a 700 mulas, que llevan la plata y el cobre a la costa. El cargo por el transporte de una carga de 300 libras de cobre desde la mina hasta El Fuerte es de 3 dólares.

Al día siguiente, el señor R. Knight nos mostró los trabajos de fundición. Hay seis hornos, construidos con adobes según el antiguo sistema español. Duran entre 12 y 15 días en buen estado, y durante ese tiempo pueden fundir alrededor de una tonelada de metal al día en cada horno, después de lo cual es necesario repararlos o reconstruirlos. Cada horno está provisto de un par de grandes fuelles, trabajados día y noche por los indios, quienes reciben 4 reales, o 2 s., de salario por día. Un minero mexicano puede ganar de 6 a 8 reales, o sea de 3 a 4 s., trabajando bajo tierra. El señor Carr acaba de terminar un nuevo horno según el principio de Swansea, y dentro de poco habrá que construir tres más. Sin embargo, debido a la falta de carbón, no funcionan tan satisfactoriamente como se esperaba. Las minas produjeron el año pasado 4,000 quintales de régulo de cobre, 94 a 96 por ciento, cuya calidad es considerada muy superior a la del cobre de Chile y Perú.

La mina en sí está situada en una colina, al pie de la cual se erige la fundición; en este lugar la veta principal es muy poderosa, varía en tamaño de 15 a 20 varas (yardas), y forma aquí y allá grandes depósitos. La veta corre de norte a sur, y se ve cómo aflora a muchas millas de la mina. En todo el distrito, en una distancia de 5 a 10 leguas, se descubren cada día vetas cruzadas y ramificaciones, y ramas de la veta principal, y no hay duda de que este lugar es uno de los más importantes de toda la Sierra en cuanto a depósitos de cobre. La veta en sí contiene algo de carbonato fino y óxidos grises y rojos muy ricos. El promedio de toda la veta puede producir minerales de 18 a 20 por ciento de cobre.

Tras permanecer unos días en esta mina, empezamos a inspeccionar otras minas de cobre situadas en los alrededores y en nuestro camino hacia

247 Son los botones de metal impuro que se obtienen al reducir un mineral o un compuesto mediante fundición.

Choix. Todas ellas son menos importantes que la de Bahuerachi, pero, si se explotan adecuadamente, podrían dar buenas ganancias a sus propietarios. A unas 4 leguas al sureste de Bahuerachi pasamos por las minas del señor Arriola, cuyo rancho y fundición están situados en un hermoso valle abierto, rodeado de montañas. Una de las minas que está explotando está recién abierta, y aunque los minerales cerca de la superficie son óxidos muy pobres, algunas venas muy ricas de óxidos grises y rojos cruzan la veta y parecen ser similares a la veta principal de Bahuerachi, estando en línea directa con ella. La otra mina del señor Arriola es una pequeña veta cruzada, incrustada en una roca muy dura, y consiste principalmente en piritas sulfúricas y de cobre, en las que, según él afirma, hay una gran cantidad de oro, y de las que me dio varios ejemplares para mi colección. Al día siguiente nos despedimos del señor Arriola, nuestro amable anfitrión, y del señor R. Knight, y continuamos nuestro viaje por Mocorito hacia Choix, donde llegamos al anochecer.

Pasamos por muchos lugares en los que nuestro guía quería mostrarnos algunas minas nuevas de cobre y plata; pero, después de todo lo que habíamos visto hasta ese momento, estábamos perfectamente convencidos de que cualquiera que venga aquí con capital y el propósito de trabajar minas, no debe temer que su búsqueda sea en vano; tendrá un sinnúmero de minas ofrecidas ante él, y deberá sopesar cautelosamente las declaraciones de los nativos e inspeccionar cuidadosamente muchas minas antes de decidirse a explotar una en particular.

El suelo del estado de Chihuahua es rico en diferentes metales. En sus montañas hay oro, plata, cobre, plomo, hierro, zinc y manganeso en cantidades muy considerables. Sin embargo, solo los dos primeros metales preciosos tienen importancia en la estimación actual de la riqueza natural de la región.

La plata de la parte occidental del estado, de las minas de la Sierra Madre y su vecindad, contiene casi siempre una proporción mayor o menor de oro, que suele dar al marco de la aleación un valor de 9 1/2 a 10 dólares, mientras que la plata del grado común de finura es pagada por la casa de moneda del estado a razón de 8 1/2 dólares por 1 marco u 8 onzas. Por debajo de cierta proporción, que aquí es bastante elevada, la separación del oro y la plata no es rentable. La casa de moneda del Estado tiene el

monopolio para hacer esta separación, y no solo cobra demasiado alto, sino que, además, retiene el metal que se le entrega para ese fin durante todo un mes, por lo que se pierde una inmensa cantidad de intereses.

En términos generales, el estado de Chihuahua consiste en extensas llanuras elevadas de 5,000 a 7,000 pies sobre el nivel del mar, divididas por montañas escarpadas, rocosas y porfíricas en crestas separadas y grupos irregulares, y por unos pocos valles cortados en el profundo suelo aluvial de las llanuras. A lo largo de los confines occidentales del estado, limitando con Sonora y Sinaloa, corre la cadena de la Sierra Madre, que de ninguna manera forma la línea divisoria entre los afluentes del Atlántico y el Pacífico, sino que es un amplio cinturón de cordilleras decididamente en la vertiente occidental del continente. La cabecera del Río Yaqui, y de algunos otros ríos que fluyen en dirección oeste hacia el Golfo de California, se encuentra en las altas sabanas que bordean ese cinturón de montañas hacia el este. Estas sabanas son la parte de la región en la que sus llanuras alcanzan su mayor elevación. El pequeño lago de Cerro Prieto, situado en estas sabanas, no puede estar a mucho menos de 8,000 pies sobre el océano. Ninguna de estas montañas parece superar los 9,000 pies, ya que su elevación sobre el nivel general del país nunca es muy considerable. La Sierra Madre no es la excepción. Ninguna de sus montañas en los confines del estado de Chihuahua, al menos, parece elevarse por encima de la altura que permite el crecimiento de los árboles.

La Sierra Madre es casi el único lugar donde crece la madera, que consiste en varias clases de pino. En otras partes de la región es extremadamente raro hallar pino, o incluso cualquier tipo de madera.

El roble achaparrado y las raíces y ramas de los arbustos de mezquite se utilizan generalmente como combustible.

Unos pocos álamos plantados alrededor de los pueblos y sobre el cauce de algunos ríos y arroyos pequeños son los únicos árboles de cualquier tamaño que se ven en muchos cientos de millas. Sin embargo, la región está bien cubierta de vegetación; las llanuras y montañas están repletas de hierba y arbustos, y algunas de las sabanas, regadas por hermosos lagos y rodeadas de crestas escarpadas pero verdes, son los mejores pastos que pueden verse, con un carácter no exactamente alpino, pero con una belleza de

paisaje natural no por ello menos perfecta y grandiosa. Sin embargo, hay una notable diferencia de carácter entre la vegetación de las partes este y oeste de la región. En la primera, la hierba de las llanuras y las montañas está generalmente mezclada con arbustos espinosos de diferentes tipos, pertenecientes a la familia de la acacia o la mimosa, y varias especies de cactus y yuca, formando en su conjunto lo que se conoce como chaparral, el cual, sin embargo, con la excepción del valle del Río Grande y sus alrededores, casi nunca es muy denso, y nunca tanto como en algunas partes más al sur del este de México, donde es casi impenetrable. Al oeste y suroeste de Chihuahua el chaparral desaparece. En las llanuras altas en los alrededores de la Sierra Madre, la hierba de las sabanas es tan pura como la de las mejores praderas cultivadas, mientras que varios tipos de árboles de hoja perenne, que crecen hasta el tamaño y la forma de un viejo y vigoroso manzano, están dispersos por el verde césped de las laderas de las montañas y de las gargantas, y de las colinas y valles, formando pequeñas arboledas, en parches o como los árboles de un huerto, dando a toda la región una imagen de belleza particularmente alegre. En las primeras crestas que bordean el cinturón de la Sierra Madre, los robles se mezclan con los pinos, hasta que, por fin, en el interior de esa cadena, los primeros desaparecen ante el dominio exclusivo de los segundos.

Tal es el carácter general de la vegetación en esta parte de México. Su clima, que es inusualmente saludable y, en algunos aspectos, verdaderamente placentero, se caracteriza principalmente por su extrema sequedad, al menos en la parte oriental de la región, donde la mayor parte de los cultivos se cultivan por medio de la irrigación. Aquí, durante todo el invierno, hasta el mes de junio, rara vez se ven nubes. No nieva todos los años, y cuando lo hace solo dura unos días. Las lluvias antes del mes de junio son raras excepciones; y aunque los árboles y arbustos comienzan a florecer en marzo y abril, la hierba no reverdece antes de junio, cuando comienzan las lluvias de verano, que dan nueva vida a toda la vegetación durante el resto del año. Durante el verano los días son calurosos, pero las noches son siempre refrescantes. El invierno es lo suficientemente fresco como para tener una influencia vigorizante en el organismo; pero incluso en las llanuras altas cerca de la Sierra Madre, en una elevación de más de 7,000 pies sobre

el mar, es tan suave como en el sur de Alemania o Suiza. Las manzanas y los duraznos crecen perfectamente bien aquí, y las cosechas de maíz indio alcanzan la más alta perfección.

El precio medio de este grano es más o menos el mismo en esta región que en los Estados Unidos, pero está expuesto a mayores fluctuaciones según la época y la situación, bien porque los fletes son elevados, bien porque algunas partes de la región están expuestas ocasionalmente a una sequedad angustiosa. El frío del invierno, no obstante, se siente más severamente aquí que en países mucho más fríos pero más civilizados; las ventanas de vidrio, con la excepción de unas pocas casas en la capital, son casi inexistentes. A esta falta de un buen refugio, y a la aún más severa falta de ropa adecuada, a la que está expuesta casi toda la población, se pueden atribuir las numerosas enfermedades catarrales que se producen en ciertas estaciones y que, a veces, adquieren un carácter grave.

A diferencia de lo que ocurre en muchas otras regiones, las minas del estado de Chihuahua están situadas en lugares favorecidos por la naturaleza. Las de la Sierra Madre están bien provistas de agua, madera y combustible, y se pueden obtener buenas cosechas cerca de ellas, mientras que la "tierra caliente" de los estados de Sonora y Sinaloa está a una distancia tan corta que se pueden obtener toda clase de productos tropicales y semitropicales a precios moderados. Con respecto al agua y la madera, solo las minas de Santa Eulalia constituyen una excepción desfavorable.

Menos favorable es el informe que se puede hacer con respecto a las facilidades que ofrece el estado industrial de la región. Entre los nativos difícilmente se encuentran buenos mecánicos. Trabajan mal, con lentitud y torpeza en el más alto grado, y, sin embargo, son muy caros. Los extranjeros que se dediquen a las empresas mineras tendrán que suplir esa carencia trayendo consigo mecánicos y herramientas de mecánica. No ocurriría lo mismo con los mineros, ya que los nativos tienen suficiente experiencia en ese ramo para ser útiles; y lo que los mineros extranjeros harían mejor sería contrarrestado en la mayoría de los casos por ciertas desventajas naturalmente relacionadas con su incorporación. En general, el mexicano es capaz de trabajar duro si encuentra suficiente incentivo y es bien manejado —pero el suficiente incentivo y el manejo apropiado son indispensables. Las antiguas leyes

españolas que se han conservado son muy favorables a la iniciativa, puesto que facilitan la adquisición de minas y promueven el crédito necesario para esa parte de la industria nacional a un grado poco común. Las facilidades que otorgan se han extendido a los extranjeros sin restricción alguna.

Habiendo terminado mi expedición al interior de Chihuahua, me preparé para mi viaje a Mazatlán; compré mulas nuevas, que podíamos conseguir mucho más baratas aquí que en otras partes de la región. Pagamos un promedio de 40 dólares por mula, que volvimos a vender por 50 o 60 dólares en Mazatlán, donde las mulas eran muy requeridas a nuestra llegada después de la temporada de lluvias. También vendimos nuestros rifles y todos los demás artículos innecesarios, por los que se pagó un buen precio.

El camino desde aquí hasta el puerto costero de Novachista es sobre un terreno ondulado y apto para carros o carretas de cualquier tipo. Las mercancías y el cobre se llevan de aquí a Novachista a razón de tres dólares por carga de 300 libras —una distancia de unas 60 leguas en línea directa, dejando El Fuerte a la derecha y Sinaloa más tarde a la izquierda. Durante y después de la temporada de lluvias, cuando el Río El Fuerte está muy alto, el palo brasil o pernambuco, que se cultiva en inmensas cantidades en este distrito, se lleva por el río en botes planos y balsas hasta la boca del Río El Fuerte, una distancia de unas 30 leguas, donde las lanchas o embarcaciones costeras lo llevan a Altata o Mazatlán, a medio dólar por carga; el precio de la madera varía de unos 2 1/2 a 3 1/2 dólares por carga entregada en la boca del río. El producto que se exporta a Europa consiste principalmente en plata en dólares, cobre y pernambuco. Después de preparar todo para nuestro viaje, nos despedimos del señor Verneuil, nuestro amable anfitrión y compañero en nuestra expedición al interior, y el 16 de octubre reanudamos nuestro viaje a El Fuerte, a donde llegamos esa misma tarde, pues está a tan solo 15 leguas de distancia.

Nos dirigimos en seguida a donde los señores Ibarra y Cía., principales comerciantes del lugar; aquí encontramos cartas y noticias de casa, que cada uno de nosotros esperaba con la mayor de las ansias y recibía con igual placer. Permanecimos aquí algunos días para recoger toda la información relativa al comercio y a la industria del lugar, y a las minas de plata y cobre de los alrededores, de las cuales los mismos señores Ibarra eran propietarios

de un gran número; y, tras cruzar el río, nos dirigimos a Álamos, otra gran ciudad a una distancia de 20 leguas en el camino de El Fuerte a Guaymas, en el estado de Sonora, cuyos límites comienzan a unas 6 leguas de El Fuerte. Álamos es una de las ciudades más ricas de Sonora; está situada en el lado sur del Río Mayo, y contiene edificios y calles mucho más finos que en El Fuerte. Su industria está dirigida principalmente a la explotación de minas de plata, de las cuales hay muchas en los alrededores y que han hecho inmensas fortunas para muchos de los habitantes de esta ciudad. No tuvimos tiempo de inspeccionarlas, pero estábamos muy deseosos de obtener alguna información fiable relativa a las minas de cobre, plata y oro del estado de Sonora. Desde aquí el camino lleva en dirección noroeste a Guaymas, el principal puerto marítimo de Sonora, que se encuentra a 60 leguas de Álamos, y desde cuyo puerto se importan todas las manufacturas europeas y americanas al estado de Sonora. Aquí conocí al señor Losoya, de Hermosillo, quien me informó que el río Yaqui y todos sus afluentes contienen oro en su arena, y que se sabe que existen muchas minas de plata, oro y cobre a lo largo de la cordillera occidental; que los indios mayos y yaquis lavan el oro cuando termina la estación de las lluvias y lo llevan a los pueblos vecinos.

Más al norte se explotan muchas minas de plata, pero las incursiones de los apaches, que descienden hasta este punto, han impedido hasta ahora que se explore debidamente la parte más rica de la región.

Después de una corta estancia en esta ciudad regresamos a El Fuerte, y reanudamos nuestro viaje a Mazatlán por medio de Culiacán, pasando por casi todas las mismas aldeas y pueblos de los que he hablado en nuestro camino hacia El Fuerte. A nuestro paso por Culiacán volví a visitar al señor Mackintosh y recibí información valiosa y muestras de las minas de plata y cobre situadas en la sierra contigua.

El 12 de noviembre llegamos de nuevo a Mazatlán, donde nos encontramos de nuevo con el señor Knight, que había vuelto de su visita a Bahuerachi, y que nos invitó a quedarnos en su casa durante nuestra estancia en la ciudad.

El señor Thompson, el cónsul inglés, nos felicitó por nuestro regreso sano y salvo de nuestra riesgosa expedición, y después de darle una descripción resumida de los aspectos más interesantes de nuestro viaje, recibimos cartas de presentación para las diferentes ciudades que pensábamos visitar

en nuestro viaje de regreso. Después de mucho deliberar sobre la seguridad de viajar por el interior, decidimos tomar el camino por la ciudad de México, en lugar de regresar por Acapulco y Panamá.

Concluimos nuestros preparativos y salimos de Mazatlán el 18 de noviembre. Llegamos a salvo a San Blas y proseguimos a caballo nuestro peligroso viaje a través de Tepic, Tequila, Amatitlán, Guadalajara, San Juan de los Lagos y León, hasta llegar a Guanajuato, uno de los sitios mineros más antiguos y famosos del centro de México. Fuimos recibidos muy cordialmente por el señor Glass, el vicecónsul inglés, y también por el señor Hockin, el gerente, y el señor Clement, el tesorero de la casa de moneda de la compañía Anglo-Mexicana de esa ciudad, y tuvimos gracias a ellos la oportunidad de visitar las principales haciendas o fundiciones, y las minas más importantes de los alrededores, así como el sitio minero de La Luz, a 10 millas más arriba en las montañas.

Dado que esta parte de México, así como todas las provincias por las que viajamos desde que salimos de Mazatlán, han sido descritas tan a menudo por viajeros europeos y americanos, que de vez en cuando llegan hasta Tepic, no pretendo dar una descripción muy minuciosa de ninguno de los pueblos o lugares por los que pasamos, especialmente porque las ciudades más grandes se parecen mucho a los lugares continentales del sur de Europa.

Guanajuato es un antiguo centro de negocios, y tiene comunicación regular con la ciudad de México: por lo tanto, tuvimos la comodidad de proseguir nuestro viaje en una diligencia burda pero fuerte y bien construida, lo cual fue un cambio satisfactorio, en tanto que nos estábamos cansando de andar a caballo, aunque el traqueteo de estos carros ofrecía muy poco alivio.

Desde Tepic hasta San Juan de los Lagos tuvimos siempre algunos compañeros de viaje que se unieron a nosotros en nuestro hotel, y estaban sumamente felices de viajar con extranjeros, ya que el camino es tan peligroso entre esta ciudad y Guadalajara que muy pocos se aventuran a viajar solos si tienen algún artículo de valor con ellos. Antiguamente existía una ruta de diligencias entre Tepic, Guadalajara y Guanajuato, pero debido a que los salteadores de caminos la detenían casi todos los días, despojando a los viajeros de todo lo que poseían, la compañía se vio obligada a suspender la ruta, y los viajeros tienen que viajar en caravanas, a caballo o en carruaje

privado, acompañados por una "conducta" de soldados para su protección en las partes del camino que se consideran peligrosas. Pero muy a menudo ocurría que apenas los soldados dejaban a sus viajeros a su suerte, eran atacados por una banda de hombres enmascarados a caballo, que conocían perfectamente el valor y las particularidades de los bienes y tesoros que poseían los viajeros, y que resultaron ser nada menos que los mismos soldados que les habían acompañado poco antes como escolta para su protección. El mismo cuidado hay que tener en los mesones (hoteles) donde los viajeros tienen que pasar la noche, ya que el mesonero es a menudo socio o hasta jefe de una banda de ladrones. Incluso en los hoteles de la compañía de diligencias, los viajeros deben tener mucho cuidado de no mostrar ningún tesoro, ya que los espías de los ladrones están constantemente al acecho en los hoteles y sus alrededores.

En la mayoría de las localidades por las que pasamos nos detuvimos brevemente para visitar los edificios más interesantes, etc., pero en Guadalajara permanecimos varios días, ya que teníamos cartas de presentación para algunos comerciantes españoles y alemanes, que nos permitieron conocer el estado social de esta gran y rica ciudad, la segunda metrópoli de México.

En San Juan de los Lagos permanecimos cinco días para asistir a las festividades de la gran feria anual, que comienza en los primeros días de diciembre y dura unos diez días. En el camino de Guadalajara a este lugar nos encontramos con más de veinte carros americanos, y miles de mulas cargadas con toda clase de mercancías, un gran número de personas a caballo y en vehículos de todo tipo. Caravanas enteras de familias venían a la feria desde un circuito de 100 leguas, en parte para hacer sus compras anuales, en parte como peregrinos, y en parte para participar en los juegos de azar que tienen lugar aquí en un gran y hermoso edificio, llamado Casa de las Partidas, situado en la Gran Plaza de esta ciudad.

Hay 18 habitaciones en este edificio, y cada habitación se alquila a un guardián de la ruleta, o "un banco de juego", similar a aquellos establecimientos que solo se encuentran en Hamburgo, Baden, Wiesbaden, para gran desgracia de la ilustrada nación alemana. Más de 50,000 forasteros llenan la ciudad durante la fiesta, y las mercancías europeas son traídas aquí desde las partes orientales de Tampico y Veracruz, así como desde las partes

occidentales de Mazatlán y San Blas, y el valor de las mercancías que cambian de manos durante este tiempo es enorme. La mayoría de las casas alemanas, inglesas, españolas y francesas de México tienen algún empleado o representante allí para llevar a cabo sus operaciones comerciales. Debido al gran número de ladrones y personajes de baja calaña que vienen a visitar el lugar durante la feria, generalmente se envían 500 soldados desde Guadalajara y desde México para proteger a los comerciantes extranjeros y a los mercaderes del interior, pero los caminos son muy peligrosos, y anualmente se cometen innumerables robos incluso dentro de la propia ciudad sin que sean debidamente perseguidos o impedidos por las autoridades.

A 20 leguas de este lugar pasamos por otra ciudad llamada Lagos, que posee una espléndida catedral y también un molino de harina muy grande, cuya maquinaria fue traída de Francia a un gran coste. Funciona con una rueda de agua de 15 pies de ancho y 20 de diámetro, y el agua tiene que ser traída desde una distancia de unas 10 millas. El gasto total del establecimiento fue de 300,000 dólares. Entre este lugar y Guanajuato pasamos por la grande pero pobre ciudad de León, donde hallamos la primera estación telegráfica que comunica con la ciudad de México.

Tras dejar Guadalajara estuvimos viajando constantemente por el altiplano de México, a una altura media de 5,000 a 6,000 pies sobre el nivel del mar, viendo a nuestra izquierda la cadena superior de la Cordillera Occidental a menor o mayor distancia. Al salir de León, sin embargo, nos acercamos más a esta gran cadena de montañas, y después de pasar el pequeño pueblo de Silao nos encontramos en la base de la Sierra, que tuvimos que ascender hasta llegar a Guanajuato, situado a una elevación de unos 7,600 pies sobre el nivel del mar y 1,200 sobre el valle de León. El pequeño pero importantísimo sitio minero de La Luz está aún más arriba, y a una altura de 10,500 pies sobre el nivel del mar. Desde la cima de algunos de los puntos más altos alrededor de este lugar tuvimos una hermosa y muy imponente vista de la meseta y de la interminable llanura que se extiende hacia el norte y el sur, pero al no estar suficientemente familiarizados con la geografía de la región, y en particular con la dirección de las principales cadenas de la Cordillera, no pudimos calcular las distancias que nuestros ojos podían divisar: a juzgar por la apariencia de la ciudad de León, a unas

25 millas de distancia, que nos parecía tan cercana bajo nuestros pies, el radio no podía ser menor de 100 millas.

Nuestra estancia de una semana en la ciudad de Guanajuato fue uno de los momentos más agradables que tuvimos durante todo nuestro viaje por México. Dar una justa descripción de todas las minas, fundiciones y amalgamas que visitamos, de las "Resgattas" o ventas públicas de minerales de plata a las que asistimos, y de los entretenimientos a los que fuimos invitados, requeriría un grado de detalle que prefiero no introducir, ya que la mayoría de los particulares relativos a estos lugares son más o menos conocidos; pero, a modo de recuerdos de la localidad, recibí de varios propietarios de fundiciones y reducciones varios ejemplares de diferentes tipos de mineral de plata; la colección de cristal de plata rosicler de los señores Campus, hermanos, y Pérez Gálvez, supera todo lo que he visto en cualquier museo de Europa.

Saliendo de Guanajuato en la diligencia muy temprano por la mañana, pasamos por varias ciudades pequeñas y llegamos a Salamanca al atardecer. Al día siguiente pasamos por Zelaya y nos detuvimos una vez más en Querétaro, donde llegamos lo suficientemente temprano como para visitar las principales calles, plazas y edificios de esta concurrida y populosa ciudad. Al día siguiente salimos a las 4 de la mañana, y tuvimos que atravesar unos caminos escandalosamente malos, hasta que pasamos a última hora de la tarde por Cuautitlán, desde donde ya podíamos ver a lo lejos los grandes volcanes nevados del Popocatépetl y del Iztaccíhuatl, en el valle cercano a la ciudad de México, a donde llegamos hacia las 6. Permanecimos en esta gran metrópoli varias semanas, visitando los edificios y objetos más interesantes e importantes que la "Historia de la conquista de México" de Prescott, y las obras de otros grandes escritores, han grabado tan profundamente en nuestras mentes, y que fueron uno de los principales alicientes para que emprendiéramos tan largo y peligroso viaje.

Desde aquí hicimos excursiones a Tacuba, Tacubaya, Chapultepec, Guadalupe, y a los famosos y conocidos distritos mineros de Pachuca y Real del Monte, donde pasamos nuestra Navidad de la manera más agradable con la familia del señor Auld, director de la Compañía Minera de Real del Monte. Debido al gran número de capitanes y mineros ingleses que residen en Real del Monte con sus familias, este lugar nos recordó mucho a

nuestros hogares ingleses, y nos hizo casi olvidar que estábamos en un país tan completamente distinto a nuestros hábitos y costumbres tanto en la vida política como en la privada. Inspeccionamos las grandes fundiciones y amalgamas de San Miguel y Regla, visitamos la famosa barranca del Río Grande, y regresamos de nuevo a la ciudad de México, bien satisfechos de nuestra visita y de la amable acogida que nos dispensaron en todas partes.

Después de despachar nuestro equipaje y objetos de valor por la "conducta", nos despedimos de los numerosos amigos para quienes teníamos cartas de presentación, y partimos en una gran diligencia, no sin el temor de ser atacados en nuestro camino por los salteadores que infestan las carreteras entre la ciudad de México y Veracruz.

Sin embargo, llegamos a este lugar perfectamente a salvo, pasando por Puebla, Orizaba y Córdoba, y nos embarcamos unos días después en el buque de correo Trent, con destino a La Habana y Santo Tomás, lugares en que el buque se detuvo un día entero, lo que nos dio la oportunidad de ver los últimos, y en muchos aspectos, los puntos y regiones más interesantes de la zona tropical antes de regresar a nuestros hogares en Inglaterra.

Cierro los extractos de mi Diario con un resumen de las diferentes operaciones y empresas mineras que se han emprendido con capital inglés desde la independencia de México.

La minería en México

No hay ningún tema en el mundo sobre el que la opinión pública en Inglaterra haya sido tan desviada como el de la minería en México; ni es de extrañar que aquellos que han sufrido duramente, por haber invertido y perdido su dinero en especulaciones mineras en esa región, hayan llegado a la conclusión de que las historias de los primeros aventureros en las minas mexicanas eran fábulas, y que invertir capital en tales empresas era sinónimo de perderlo por completo. Pero si estos señores visitaran México, y escucharan las declaraciones que abundan en boca de los ingleses residentes allí, y de los mismos nativos, se convencerían enseguida de que el resultado fatal que ha acompañado a todas las especulaciones mineras en la República se ha debido, no a la inferioridad o carencia de valor de las minas mismas, sino a la extravagancia, incapacidad y necedad que han caracterizado

los procedimientos de aquellos a quienes se han confiado sus intereses, y que son desgraciadamente notorios a lo largo y ancho del país.

Habiendo regresado recientemente de México, me he familiarizado con el tema, y no dudo, por lo que he visto y oído, que el no éxito de los especuladores ingleses en las minas mexicanas puede deberse a las siguientes causas. En primer lugar, a una costosa y engorrosa dirección en Londres, cuyos miembros, al no estar familiarizados con los asuntos mineros, eran incapaces de controlar los gastos o de dar la debida consideración a la información de sus agentes en México, y en consecuencia permitían gastos extravagantes, y aceptaban como si del evangelio se tratase declaraciones muy maquilladas, que un mejor conocimiento de sus deberes les habría permitido limitar en el primer caso, y tomar con muchas reservas en el segundo.

El nombramiento de los funcionarios en el extranjero recaía en estas juntas directivas, y es bastante probable que la selección dependiera más bien de la relación o conexión que el solicitante del empleo pudiera tener con los miembros de la dirección, y no de su idoneidad para el cargo que iba a desempeñar. La junta se convertía en el órgano de comunicación entre los agentes en México y los accionistas; estos últimos, desafortunados, creían todo lo que se les decía, y esperaban con la boca abierta la lluvia de oro que estaba a punto de caer sobre ellos, hasta que al final se les decía que todo su dinero se había gastado, y que las minas de México no valían nada.

Hasta aquí lo que respecta a la dirección en Londres; ahora echemos un vistazo a la segunda causa del fracaso: la dirección en México. Parece haber sido una idea fija en Londres que para un director de minas en México era necesario seleccionar, no a un minero u hombre de negocios, no a una persona familiarizada con el idioma y las costumbres de la gente —en resumen, no a un hombre que cualquier miembro individual de la dirección hubiera elegido para enviar a algún negocio privado propio—, sino a un hombre sin ideas o hábitos de negocios, y bastante incompetente para manejar el gran capital confiado a su cargo.

A la llegada de estos agentes a México, contrataron minas en todas direcciones bajo los términos más absurdos, y los propietarios nativos no tardaron en aprovecharse de la evidente inexperiencia y largueza de los recién llegados. Se alquilaron o vendieron minas abandonadas hace mucho

tiempo a precios exorbitantes, se emprendieron drenajes con un gasto fabuloso, y se adoptó una escala de vida y se pagaron salarios hasta entonces no vistos en el país. El resultado fue que muchas de las minas resultaron sin valor, al haberse agotado mucho antes —un hecho conocido por todo el mundo excepto por los agentes recién llegados—; y los directores en Inglaterra, presa del pánico ante la rápida desaparición del dinero de los accionistas, transmitieron órdenes de retirarse precipitadamente de la mayoría de sus empresas. En este paso se demostró una falta igual de conocimiento y de criterio, ya que las especulaciones buenas y prometedoras fueron arrojadas indiscriminadamente junto con las notoriamente malas, y no faltan ejemplos de que muchas de estas minas han producido desde entonces enormes riquezas a los propietarios nativos, que han seguido las operaciones de las compañías inglesas. Las principales de estas compañías eran cuatro:

La Real del Monte, con un capital de más de un millón de libras esterlinas;
La Anglo-Mexicana, con un capital de un millón de libras esterlinas;
La United Mexican, también con un millón; y
La Bolaños, con algo menos.

De éstas, la única que subsiste es la United Mexican.

La Real del Monte fijó su ubicación en el distrito de ese nombre, a un día de viaje de la capital, y de inmediato comenzó a construir caminos y a gastar dinero en maquinaria, como si la ganancia en las minas fuera un hecho seguro. Con muchas vicisitudes, pero terminando en una pérdida casi total del capital original, esta compañía logró sostenerse hasta el año 1849, cuando la empresa entera fue vendida a dos capitalistas de la ciudad de México por una suma insignificante, y fue puesta por ellos a cargo del mismo caballero que había estado administrando para la compañía, un inglés de conocida habilidad e inteligencia. ¡Obsérvese el resultado! Adoptando un método barato y eficaz para reducir los minerales pobres, y sin el obstáculo de una junta directiva en Londres, este caballero proporcionó los medios necesarios para trabajar una o dos de las minas más prometedoras

de la propiedad, y en los últimos tres años ha obtenido una ganancia neta para los propietarios de unos dos millones de dólares, con todo el potencial de seguir trabajando así de bien durante algunos años más. En este caso, las minas que, bajo el control de una compañía inglesa, no dejaron más que ruina, se convirtieron en una fuente de riqueza una vez liberadas de ese íncubo.

La Compañía Anglo-Mexicana inició sus operaciones en el distrito de Guanajuato, unas 90 leguas al noroeste de la capital, y en Catorce, a unas 50 leguas de la ciudad de San Luis Potosí.

En Guanajuato, las principales minas trabajadas fueron Valenciana y Mellado, en la gran veta de ese distrito; las minas del distrito de Villalpando; las del distrito de Monte S. Nicolás; y una en el entonces recién formado distrito de La Luz —todos los puntos dentro de una circunferencia de 5 leguas en torno a la ciudad de Guanajuato. La historia es la misma que en Real del Monte: el capital de los accionistas se gastó y las minas fueron devueltas a sus dueños.

En Mellado se prosiguieron los trabajos de la empresa, y en pocos meses se abrió una bonanza que duró más de diez años.

En La Luz se encontró otra enorme bonanza, de casi treinta millones de dólares; y en la actualidad se está trabajando el distrito de Monte S. Nicolás con bastantes posibilidades de éxito.

En Catorce, las minas con las que se especuló fueron las de San Agustín y otras, en las que se emprendieron enormes trabajos, que se llevaron a cabo en parte, y luego se abandonaron las minas.

En San Agustín existe desde hace dos años una bonanza de inusitada riqueza, y se está colocando un carro de vapor procedente de Inglaterra, para que los propietarios nativos puedan recoger plenamente los frutos de su energía y perseverancia. Así, en dos empresas inglesas se demuestra que la pérdida de dinero no se debió a que las minas no tuvieran valor, sino a algún defecto radical en la gestión, que impidió su desarrollo.

La UNITED MEXICAN —la siguiente en la lista— comenzó sus operaciones con mayor imprudencia que cualquiera de las otras compañías. Se estableció una junta directiva central en la capital, y en los primeros años de su existencia se tomaron minas y se nombraron funcionarios locales muy bien pagados en no menos de doce distritos mineros de la República: Oaxaca, Temascaltepec, El Oro, Taxco, Pachuca, Guanajuato, Comanja,

Zacatecas, Fresnillo, Durango, Jesús María y Sombrerete. Uno a uno, todos estos distritos fueron abandonados, con grandes pérdidas, excepto el de Guanajuato, donde la compañía todavía existe en una escala muy reducida. Las minas en las que está interesada son cuatro: Rayas, Aldana, Jesús María y José, y Trinidad, pero de entre éstas la compañía sólo está explotando una.

Rayas es una mina situada en la famosa Veta Madre de Guanajuato, y ha producido en su tiempo una cantidad considerable de riqueza. Fue trabajada por la compañía hasta finales de 1852 y, vencido el contrato, fue devuelta a los propietarios, con una deuda a la compañía de 220,000 dólares. Si la mina llegara a generar ganancias, la deuda se pagaría con ellas, ya que un tercio de las mismas está comprometido para ese fin; pero en los últimos tres años apenas ha cubierto los gastos, y los propietarios, que ahora la están explotando, son demasiado pobres para hacerle justicia en la especulación, por lo que no existe una gran probabilidad de que pague el crédito de la compañía. No obstante, se considera que sigue siendo una buena mina y que, si se la dota de suficiente capital y éste se administra de forma económica y juiciosa, podría convertirse en una inversión lucrativa.

Aldana es una mina situada en lo que probablemente es una rama de la Veta Madre. En ella se han gastado unos 130,000 dólares, principalmente en el corte de la veta, y desde entonces se han llevado a cabo escasos trabajos especulativos en ella, pero ha permanecido sin trabajar en posesión de la compañía durante los últimos seis años. Está arrendada por un plazo de veinte años, de los cuales la mitad ha expirado.

Jesús María y José se encuentra en la célebre veta de La Luz, y en ella se han gastado unos 250,000 dólares. En la actualidad (diciembre de 1856) produce alrededor de 300 cargas de mineral semanales, de las cuales se ensayan 8 marcos por montón de 3,200 libras españolas, y valen (menos el coste de la reducción) unos 900 dólares. Los gastos de la mina son de unos 1,500 dólares semanales y, por lo tanto, el negocio en realidad supone una pérdida de unos 500 a 600 dólares por semana. Los minerales se reducen en la hacienda de Dolores, en Guanajuato, rentada por la empresa. La mina se alquila por tiempo indefinido, a opción del arrendatario.

Trinidad está también en la veta de La Luz, y ha costado a la compañía unos 150,000 dólares. Está arrendada a un caballero inglés que reside

en La Luz, y está bajo su control y dirección. A principios de 1855 dio una pequeña cantidad de mineral muy rico, que pronto se extinguió, y desde entonces ha sido improductiva. En la actualidad todos los trabajos en ella se encuentran suspendidos.

Naturalmente, se podría suponer que el triste destino de las compañías hermanas habría inducido a los accionistas de la única que queda a insistir en un gasto muy cuidadoso y económico de la insignificancia que les queda; y, sin embargo, vemos aquí una junta directiva en Londres, que consiste en seis u ocho directores, un secretario, dos oficinistas, una casa de alto alquiler, porteros, etc., y una junta directiva en México, compuesta por un director, un subdirector, un tesorero y otros funcionarios, mantenidos —¿para qué? ¡Para trabajar una mina que da una pérdida de 500 dólares a la semana!

¿Puede entonces extrañarse que las minas de México no hayan sido redituables, cuando se permite que existan tales absurdos hasta el último momento?

No he podido averiguar el destino posterior de las diversas minas abandonadas por la United Mexican Company en los numerosos distritos trabajados por ella, pero, a juzgar por lo sucedido en las otras empresas, todo hace suponer que algunas de ellas han generado desde entonces ganancias para los trabajadores.

La Compañía Bolaños, la última de esta desafortunada lista, comenzó a operar en el distrito del mismo nombre, así como en Zacatecas. A pesar de las bonanzas encontradas en Veta Grande, San Nicolás y San Clemente, la empresa terminó en la ruina; mientras que una de las minas en las que se involucró al final, el Bote de Zacatecas, ha dado espléndidas ganancias a dos o tres de los propietarios ingleses, que originalmente la contrataron con la compañía, y que han continuado trabajando en ella hasta el día de hoy.

Además de estas cuatro compañías, también han existido la Goldsmiths', la Halpuhuahua, la Mexicana y Sudamericana, de cuyos procedimientos en México no tengo más datos que el de que su destino fue similar al de las otras que he especificado. Creo que esta última aún existe, pero no trabaja ninguna mina en la república mexicana.

No puedo sino pensar que esta breve e imperfecta reseña de las compañías inglesas establecidas en México prueba lo que se dijo al principio: que su falta de éxito debe atribuirse a su propia extravagancia y a su

defectuosa administración, y no a la falta de valor de las minas de la región. Que estas minas han producido enormes cantidades de riqueza lo prueban las colosales fortunas adquiridas por casi todas las familias principales de la república de esta sola fuente, entre las que cabe citar, de las más notables, a la familia de los condes de Regla, en Real del Monte; la de los condes de Rul, mejor conocida como Pérez Gálvez; la del conde de Valenciana, y la del marqués de Rayas, todas en Guanajuato; los Fagoaga de Sombrerete, los Gordoa de Zacatecas, los Espinosa de Catorce, y varias otras más o menos destacadas.

Es de conocimiento general y ampliamente reconocido que la riqueza mineral del país hasta ahora explorada no es más que una gota de agua en el océano, comparada con las minas vírgenes que existen en todas direcciones, a la espera de capital y empresa para su desarrollo. Si los enormes capitales suministrados por las compañías inglesas se hubieran gastado con un grado razonable de prudencia; si los agentes enviados por ellas hubieran sido normalmente cuidadosos en la selección de las especulaciones en las que entraron; si se hubiera practicado la economía en las direcciones en casa y en el extranjero, el resultado habría sido muy diferente de lo que ha sido; y en lugar de la ruina y el disgusto, los especuladores habrían gozado de riqueza y prosperidad, y la región misma habría sido partícipe de la ventaja. Si la empresa minera vuelve a encaminarse hacia México, es de desear que el pasado sirva como advertencia para el futuro. En lugar de un costoso consejo de directivos en Londres, que cualquier nueva compañía que se forme se contente con un hombre de negocios como su representante en casa, con el título de secretario o actuario, que podría ser supervisado por dos auditores no remunerados, seleccionados del cuerpo de propietarios, y con rotación cada tres meses. En lugar de una gran residencia, con la parafernalia de secretarios, porteros, almuerzos para los directores y otras formas similares de gastar dinero, conténtese con una oficina decente en la ciudad, con un empleado que ayude al actuario a copiar las cartas o las cuentas; en pocas palabras, suprima ese hervidero de favoritismos, nepotismos y manipulación de acciones conocido con el nombre de junta directiva, y se habrá garantizado una oportunidad a favor de un resultado feliz para sus empresas.

Obtenida esta ventaja, elíjanse los agentes para México con el mayor discernimiento, poniendo como condición *sine qua non* que conozcan el idioma español, que estén acostumbrados a los detalles de los negocios en

general y especialmente al manejo de las finanzas; e incluso si estuvieran familiarizados teóricamente con la minería sería mejor, aunque esto es de menor importancia que las otras cualidades.

A su llegada a México, estos señores tendrían que emplear un gran criterio en la selección de las minas a trabajar, y deberían ser instruidos para recabar buena información de las fuentes más fiables antes de hacer contratos con los propietarios. Cuando se encuentre una localidad favorable y una o varias minas prometedoras, deberán contratar los servicios de uno de los muchos y excelentes mineros europeos que residen en la república, y que, estando ya familiarizados con las vetas de la región y con los hábitos y costumbres de los trabajadores nativos, son infinitamente superiores a los mejores mineros que podrían enviarse desde Inglaterra. Debe ocuparse una casa de pretensiones moderadas, y contratar sólo a los ayudantes que sean absolutamente necesarios, aprovechando de nuevo a los europeos residentes en la región en lugar de personal nuevo llegado de Inglaterra. El salario de estos agentes debería ser moderado, pero como estímulo para el esfuerzo deberían tener asignado un interés de tanto por ciento sobre las ganancias reales obtenidas. Deben ser instruidos para proporcionar en cada oportunidad informes claros de los procedimientos, con mapas de los trabajos interiores de las minas, y cada tres meses un estado financiero de los gastos; dichos documentos deben exhibirse en la oficina en casa para informar a los accionistas.

Un capital de 100,000 libras es más que suficiente para la explotación de cuatro buenas minas, del cual sólo se requeriría la mitad por algún tiempo; hay muchas de estas minas, y el único requisito sería el buen juicio en la selección y la economía en la explotación; en resumen, si se dedicara a una compañía la misma precaución, actividad e inteligencia que se da todos los días a un negocio privado, el éxito sería casi seguro. No puedo concluir sin expresar la esperanza de que llegue el día en que el capital inglés se dedique de nuevo a la explotación de las minas con una base sensata y comercial; y que los mexicanos, olvidando las locuras pasadas en vista del sentido común real que prevalezca en la gestión de cualquier nueva empresa que pueda establecerse, dejen de caracterizar cualquier acto particularmente insensato con la expresión: "Loco como un inglés". —8 de julio.

John Crawfurd [248] "Sobre Viaje por México"

Proceedings of the Royal Geographical Society of London, vol. 3, núm. 3, 1858-1859, pp. 108-111 [249]

Título original: "About Journey in Mexico".

El señor Sevin salió de Inglaterra en mayo de 1856, con el propósito de examinar las minas de cobre y plata de las provincias del noroeste de México, y para averiguar hasta qué punto la riqueza mineral de estas regiones podría ser explotada provechosamente con capital inglés. Fue acompañado por los señores Hickens y Schahl. El grupo llegó a Mazatlán en julio, y partió hacia su destino sin demora; describe Mazatlán como una ciudad alegre y bien construida, de 12.000 a 15.000 habitantes, con jardines en los que prosperan el cocotero y el plátano, y mucho más adelantada que cualquier otro lugar de la parte norte y del Pacífico de México.

El primer punto del señor Sevin fue *El Fuerte*. Tomó el camino que conducía a lo largo de los flancos de la Sierra Madre, viajando con mulas, a la manera del país, a razón de 15 a 18 leguas por día, y durmiendo por la noche en alfombras extendidas en los pisos de los ranchos que seleccionaba para su alojamiento. Hay otro camino hacia *El Fuerte,* que bordea la costa del mar y atraviesa las tierras bajas de Sinaloa.

Es el camino más fácil de los dos, y la región que atraviesa no es en absoluto insalubre, (a pesar de la aparente insalubridad de su situación), pero en el momento en que el señor Sevin salía de Mazatlán, las habituales lluvias de verano habían desbordado los ríos y se tornó intransitable. Pasó por Culiacán, una ciudad de 7,500 habitantes, y sede de un obispo; contenía muchas casas privadas que estaban bellamente amuebladas y que pertenecían a individuos que se habían enriquecido por medio de una u otra de las

248 Médico y diplomático que realizó diversos viajes por la India y el sureste asiático. Fue miembro de varias agrupaciones científicas.

249 Eme Celis tradujo el texto original del inglés. Dulce Donaji P. Navarro se encargó de la corrección de estilo.

innumerables minas de plata de la Sierra adyacente; en el lugar hay grandes plantas de amalgamación de plata y una casa de moneda del Gobierno, cuyo arrendatario dio al señor Sevin mucha información.

Se lleva a cabo un tráfico considerable de la llamada madera de Brasil o Nicaragua, que crece abundantemente en la Sierra vecina, desde donde llega hasta al pequeño puerto de Altata. Los habitantes de Culiacán son de una raza menos mezclada que los de Mazatlán, y los indios de la región circundante, son descritos como buenos trabajadores, ya sea en el campo o en las minas. Son de numerosas tribus donde todas obedecen a un solo jefe, van casi desnudos y llevan arcos y flechas.

El señor Sevin afirma que en las cordilleras que van desde Mazatlán hasta los límites de Chihuahua y Sonora, hay numerosas obras de amalgamación de plata; puesto que preguntaba en cada pueblo por el que pasaba, invariablemente oyó hablar de algunas operaciones mineras en la vecindad inmediata, pero todas estas empresas se llevan a cabo en pequeña escala y de una manera muy inconsistente: Los mineros no pueden dedicar más que unos medios muy limitados a sus empresas, y en cuanto llega una bonanza, o "golpe de suerte", dejan de trabajar y empiezan a apostar; por lo tanto, la falta de riqueza de los habitantes no es prueba de la falta de riqueza del país.

El Fuerte estaba más atrasado que Culiacán; durante un tiempo fue la sede de un gobierno provincial, pero desde entonces ha caído en decadencia. Los extensos campos de maíz y de caña de azúcar en su vecindad atestiguan la fertilidad natural de la región, y producen grandes rendimientos a aquellos mexicanos que se toman la molestia de rescatar estas tierras de su estado naturalmente agreste.

Desde *El Fuerte*, el Señor Sevin viajó a través de Choix hasta el antiguo pueblo minero de Urique. En su camino ascendió a la Sierra, y habla con gran admiración de la vista desde sus flancos, a unos 8.000 o 9.000 pies de altura: las variadas tonalidades de la vegetación peculiarmente hermosas, los flancos de las montañas estaban adornados con numerosos valles cultivados, salpicados de ranchos, y la cadena principal de la Sierra Madre se elevaba con abruptos acantilados sobre ellos.

Se han explotado numerosas minas de plata en los alrededores, pero la antigua mina de S. Rosario sigue siendo la más rica de todas. La llegada

del grupo del señor Sevin causó una gran sensación, ya que todas las clases sociales de México sentían la necesidad de un nuevo elemento que elevaría a la población por encima de su miserable condición actual, y el señor Sevin estaba seguro de que los enérgicos extranjeros, con un propósito genuino de comercio e industria, serían cordialmente acogidos por los nativos.

Su siguiente destino fue Huacaybo, donde pasó por las famosas *minas de Jesús María,* que ahora son explotadas de manera muy irregular por mineros que las ocupaban de forma ilegal; la más rica de estas minas se encuentra inundada. La veta de cobre de Huacaybo parece ser de una escala inmensa, y su posición y capacidades son descritas minuciosamente. En este punto, el señor Sevin dio la vuelta; sus mulas estaban cojas, sus existencias de provisiones y sus lujos necesarios se agotaron, por lo que volvió a Mazatlán por otra ruta.

Nos informó sobre numerosos distritos mineros, Bastoseágochie, Sententrion, Cerocáhuic, Monterde, Guadalupe el Calvo, El Parral, Hidalgo, San Diego y Santa Eulalia. En la vecindad inmediata de este último se han explotado más de 250 minas, 50 de las cuales tienen más de 200 yardas de profundidad y son notablemente extensas, pero la explotación de todas ellas se ha detenido desde la expulsión de los españoles; luego pasó a Batopilas, y después de visitar otro conjunto de distritos mineros tan numeroso como el anterior y que se describe minuciosamente en el documento del señor Sevin, dicho caballero y sus acompañantes, llegaron a Mazatlán en noviembre.

El señor Sevin encontró grandes fallas en la cartografía de la región que vio: —"En cuanto a los diferentes ríos, montañas y pueblos dispuestos en los diferentes mapas ingleses y españoles que conozco, no he visto ninguno en el que su posición geográfica estuviera en concordancia con mis observaciones diarias, y en el que los nombres de las localidades estuvieran correctamente escritos".

El documento concluye con una minuciosa descripción de la geografía física de Chihuahua.

EL PRESIDENTE.—Los geógrafos deben estar satisfechos de saber que un caballero que ha ido a partes remotas de México sin ninguna misión de cumplir nuestros objetivos especiales, ha dedicado, de cuenta

propia y con sus propios medios, tanto trabajo y talento para presentarnos un retrato de un país, de cuyas partes, algunas ya han sido visitadas por ciertos mineros británicos, pero del cual no hemos tenido todavía un bosquejo general tan claro. El viaje no se llevó a cabo sin dificultades; hubo que emplear armas de fuego ocasionalmente en aquellas partes en las que el camino estaba asediado por ladrones. Tenemos, en efecto, mucho qué agradecer al señor Sevin por haber cumplido con tanto éxito el propósito de sus viajes y por habernos dado a conocer mucho mejor las zonas más remotas de México.

Sr. JOHN CRAWFURD, F.R.G.S.—El señor Sevin, tal vez, tendrá la bondad de darnos alguna estimación acerca de la cantidad de plata producida dentro de la república de México. Asimismo, quisiera preguntarle si el precio del azogue ha disminuido mucho.

Desde el descubrimiento de las minas de azogue de California, tengo entendido que la cantidad de plata producida cada año depende casi por completo del precio del azogue.

Sr. SEVIN.—Es imposible decir qué cantidad de plata se encuentra en México, puesto que la plata se exporta en dólares, y también en lingotes, los cuales salen de contrabando de la región en grandes cantidades; la exportación de plata en lingotes está totalmente prohibida por la ley —por lo que no se pueden hacer estadísticas exactas de la producción y exportación real de plata—. En la república mexicana, en el año de 1856, cuando yo estuve allí, fueron acuñados treinta y cinco millones de dólares. Comparando los informes, parece que la plata acuñada en años anteriores no ascendía a tanto; pero si es mayor este año que el anterior, no puedo decirlo. Con respecto al precio del azogue hace diez años, éste era de un dólar y medio en California, y de dos dólares en México. Ahora, el precio es de alrededor de medio dólar en California: pero en la actualidad las minas están involucradas en un litigio, y el precio aumentará si el gobierno estadounidense impone restricciones a la explotación de las minas.

Henri de Saussure [250] "Excursión a un antiguo volcán en México" [251]

The Journal of the Royal Geographical Society of London, vol. 30, 1860-a, pp. 53-58 [252]

Título original: "Excursion to an Ancient Volcano in Mexico". Dado a conocer por el Profesor Paul Chaix, de Ginebra, Corrg. F.RG.S.[253]

Leído el 27 de junio de 1859.

Al suroeste del Valle de México se extiende la fértil provincia de Michoacán, justamente conocida como el jardín de la república —una región quebrada y ondulante, poseedora de un clima templado y regada por numerosos ríos—. Cuando los viajeros entran a estas finas praderas, después de haberse cansado de las arenosas planicies de Anáhuac y las llanuras pantanosas de México, se sienten particularmente embelesados a la vista de esas colinas boscosas e interceptadas por verdes planicies, arroyos frescos y refrescantes, lagos agradables espolvoreados con varios islotes y cubiertas con vegetación frondosa. En otras partes de esa fértil región, montañas de una apariencia más silvestre ocultan en sus interiores tesoros metálicos; la única fuente de riquezas que queda de las repúblicas hispanoamericanas. El distrito más rico es Angangueo cuyas fronteras coinciden al este con las del Estado de México.

Dejé el lugar anteriormente mencionado el 6 de agosto de 1855 y viajé al oeste hacia el pueblo de Taximaroa,[254] evadiendo tanto como pudimos

250 Fue un entomólogo que realizó colectas en México, Estados Unidos y el Caribe.

251 N.A. Al relatar nuestra excursión a la montaña no busco afirmar que esta nunca había sido vista por alguien, pues era bien conocida por la gente del distrito adyacente, pero ningún viajero sospechaba de su existencia y los habitantes de la capital estaban en total ignorancia sobre su existencia.

252 Edna Hernández Ocaña tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

253 Se traduce como Miembro Correspondiente de la Real Sociedad Geográfica.

254 Actual Ciudad Hidalgo.

las numerosas bandas de ladrones que la Revolución había dejado sueltos por toda la región. Recibí vagas indicaciones de que por esas partes existía una gran montaña llamada San Andrés, pero no pude conseguir un guía fácilmente. La quebrada región está completamente cubierta con bosques tan tupidos que bloquean la vista de cualquier paisaje, incluso la vista de las montañas más altas y cercanas; es por esto que no podíamos ver el San Andrés, pese a que nos aseguraron que no estaba muy lejos de Taximaroa. Todas las grandes montañas de México se alzan con una ladera tan gradual que desde sus bases no se ve nada excepto las lomas sobre las que descansan.

Parece que un corto viaje podría habernos llevado a una de las cumbres de la montaña directo desde Taximaroa, pero los indígenas de la región están sumidos en tal torpeza o apatía que es imposible obtener información relevante de ellos; después nos informaron que habíamos usado innecesariamente un día en darle la vuelta a la montaña. Sin duda es culpa de la taciturnidad de los habitantes el que la base del volcán de San Andrés haya sido bordeada por viajeros que nunca se percataron de su existencia.

El día ya casi acababa cuando nuestra pequeña caravana entró al tupido bosque que cubre el pie de la montaña. Estábamos a mitad de la temporada de lluvias y no avanzamos mucho antes de que una de esas tormentas tropicales, que ocurren diariamente por la tarde, cayera sobre nosotros. La oscuridad nos alcanzó en medio de estas soledades sin fin y nuestro guía aprovechó esto para escabullirse de nosotros y desaparecer en los matorrales. Dejándonos solo con nuestra propia habilidad para orientarnos en una posición crítica, no había nada que pudiéramos hacer más que palpar lo mejor que pudiéramos el camino a través de un largo y angosto sendero, donde nuestras mulas de carga se tropezaban ante cualquier impedimento que se encontraban. Con todo, la luna nos alumbró por horas hasta un claro bien recibido, donde encontramos refugio temporal en un cúmulo de chozas indígenas. Después nos dimos cuenta de que en lugar de ascender hacia a la cumbre, nada más estuvimos dándole vuelta a la base y que no había nada más que hacer además de seguir el mismo curso hacia el norte por 44.44 kilómetros[255] más. Estábamos dispuestos a hacerlo y al llegar al

255 N.T. 8 leguas.

pueblo de Jaripeo nos vimos relevados de nuestros problemas al encontrar ahí a varios caballeros franceses quienes amablemente nos ayudaron llevar a cabo nuestros proyectos.

El vasto bosque de robles y abetos que cubre todas las montañas de Michoacán puede procurar recursos infinitos a la región, pero la gente necesita las partes más básicas de la industria. Como ignoran el uso y práctica de los aserraderos, así como de la sierra y el hacha, no usan las finas maderas que se encuentran frente a ellos para construir casas de troncos, puentes, barcos o utensilios rurales de cualquier tipo. Son incapaces de hacer tablas y viven en miserables casuchas españolas hechas de tierra o piedra sin ventanas, ni techos, ni pisos. Los ríos son meramente vadeados. La crecida de sus aguas a menudo obliga a las tropas, caravanas de mercancía y a los viajeros a detenerse y demorase por semanas en sus solitarias orillas; los mensajeros del gobierno a menudo se ahogan con el correo. Sin embargo, toda la nación, con su infinita paciencia, prefiere someterse a esas inconveniencias, que consideran como un tributo inevitable a la naturaleza, que establecer puentes o ferris, más su flojera los lleva a pensar que estos logros están fuera de su poder. Para hombres cuya meta no va más allá de no morir de hambre, los utensilios más necesarios son desconocidos. Por esto, mi sorpresa no fue poca al llegar, en Jaripeo, a un cúmulo de casas construidas regularmente con madera, locales bien cercados y un gran aserradero funcionando. Donde sea que un europeo decide instalarse, rápidamente hace un cambio total en las regiones adyacentes, además pueblos prósperos se alzan donde la industria suma la menor mejora a la ignorancia salvaje con la que la vieja España había dotado a sus antiguas colonias. Entonces, tenía razón para alegrarme de no haber tomado el camino correcto; pues el amable dueño de Jaripeo me dio a conocer que había instalado una fábrica de azufre en el volcán para la fabricación de pólvora que es muy deseada en las minas vecinas. A pesar de llevar varios días enfermo debido a una fiebre, no dudé en enfrentarme al ascenso de la montaña, siendo incitado por la esperanza de encontrar varias curiosidades interesantes; dejando nuestros caballos con nuestro equipaje en Jaripeo, al amanecer partí en compañía del Sr. Peyrot.

Todos los volcanes en México son de fácil acceso y puede ascenderlos a caballo a una altura considerable en sus suaves laderas; pero están tan

tupidas y llenas de inmensos bosques que tanto el horizonte en la distancia como la punta de la montaña están fuera de la vista por la inmensa cantidad de árboles centenarios decadentes que albergan un mundo de plantas parasitarias y animales. Después de haber disfrutado en buen ánimo la magnificencia y peculiaridad de esa vegetación vigorosa y gigantesca, no pasa mucho tiempo antes de que el viajero se canse de su monotonía. En el San Andrés, que se extiende sobre una vasta parte de la región, la uniformidad se ve agradablemente interrumpida por amplios claros horizontales que traen a la mente las concavidades vacías de antiguos lagos. Sus laderas se ven interrumpidas por planicies y cúmulos de lomas parasitarias en forma de domo, alzándose con una cadena de pasos gigantescos a una amplia meseta, desde la cual una cumbre redonda y rocosa se puede ver elevándose sobre todo.

El angosto sendero que lleva de Jaripeo a las minas de azufre serpentea entre esos bosques impenetrables, en ocasiones vadeando a través de suelos pantanosos de las antes mencionadas planicies y muy a menudo se encuentra con profundas arroyadas y peligrosos acantilados. El cuerpo de la montaña está completamente hecho de una traquita azulada,[256] bastante fisurada por una infinidad de venas de obsidiana. Esta última piedra se encuentra en diques, en ocasiones tan anchos que en varios lugares hombres y caballos caminan literalmente sobre vidrio volcánico. Todas las planicies en las tierras adyacentes son de la misma naturaleza, además de estar cubiertas con erupciones basálticas que brotaron del suelo por innumerables desgarraduras durante las erupciones de la boca volcánica.

Después de andar por numerosas horas, llegamos a un anfiteatro pedregoso donde la situación más curiosa de pronto sucedió ante nuestros ojos. Al fondo de la cavidad en forma de embudo había una pileta circular, con más de 91.44 metros[257] de ancho, llena con agua obscura e hirviente, de donde se alzaban nubes de vapores mefíticos. Los costados del anfiteatro son puras piedras lisas, moldeadas y blanqueadas por esto vapores sulfúreos y la pileta nociva. Las rocas además están totalmente marcadas con rayas y círculos irregulares, rojos y amarillos, mientras que una delgada línea de

256 N.T. Saussure la nombra bluish perlstein trachyte.
257 N.T. 100 yardas.

escasa vegetación se alza en la parte superior del acantilado. La lucha de la naturaleza por sobrevivir contra las emanaciones nocivas le da un aire triste y salvaje al lugar. La pileta de agua caliente en el centro seguramente es muy profunda, a juzgar por las pronunciadas pendientes de sus orillas. El sulfuro se obtiene de su centro y está mezclado con lodo, después pasa por el proceso de purificación al fundirlo. Se construyeron unas casuchas de tierra y una pequeña fábrica en este lugar deshabitado para llevar a cabo la manufactura; están en la parte de la montaña mejor protegida de los miasmas gracias a su distancia de la laguna. Pero el efecto del gas sulfúrico todavía es lo suficientemente fuerte como para transformar la arcilla con la que están hechas en varios sulfatos, en especial aluminio, de manera que los edificios se derrumban de vez en cuando.

La segunda parte del día la usamos para explorar numerosas partes de la montaña bajo la guía de dos indígenas, encontramos nuestro camino hacia un valle más elevado usando un machete contra la densa maleza del bosque, esta sobrepasaba todas las que habíamos visto previamente en las montañas de México gracias al extraordinario vigor y majestad de su vegetación. El suelo estaba cubierto con troncos gigantes, desordenados y amontonados bajo el denso follaje de los árboles vivos y siempre que intentamos cruzar sobre estos gigantes postrados pisando su corteza, de pronto cedían volviéndose polvo y nos enterraban bajo montones de madera desintegrada y una espesa jungla de helechos y otras plantas.

Como media hora nuestra atención estuvo atraída por un extraño sonido similar a la caída de una catarata en la distancia, cuando vimos una potente columna de vapor blanco escupiendo densas nubes hacia el aire con una violencia que las llevaba arriba de las copas de los abetos que cubrían las laderas del valle. Al llegar al lugar donde se originaba el sonido, nos quedamos asombrados por la grandiosidad de la escena que apareció ante nosotros. El suelo se alzaba enfrente con una inclinación, cubierto con bloques de piedra que parecían vasijas y un inmenso chorro de vapor salió hasta una altura considerable de una abertura, que aparecía un pozo como de 1.8 metros[258] de diámetro, en la parte superior. El mismo pozo daba

258 N.T. 2 yardas.

salida a un abundante manantial de agua hirviente, que fluía hacia abajo por los costados del valle, dividido en varios arroyos. Este fenómeno puede compararse sólo con los géiseres de Islandia y los resultados son los mismos. Las aguas vertidas por el pozo cubren el suelo con una gran cantidad de materia silícea que incrementa el tamaño de las piedras sobre las cuales fluyen; la superficie al principio es suave, como una pasta, y al endurecerse con el tiempo toma la apariencia de un ópalo comprimido.

Todavía falta por descubrir otras curiosidades en las cuestas del San Andrés. No muy lejos de los saltaderos de vapor y en el mismo valle, se encuentra otro manantial caliente manando agua a diversas tinas pequeñas, que parecen haber sido talladas por las manos de hombres; pero este solo es sobresaliente por su temperatura que es sólo un poco inferior a la de agua hirviente.

Seguimos atravesando los bosques, siguiendo a nuestros guías indígenas, gradualmente ascendiendo por los costados del valle y entre los angostos límites de 2.77 kilómetros,[259] de pronto llegamos a otro acantilado profundo rodeado de despeñaderos tan empinados que amenazaban con desquebrajarse bajo la presión de nuestros pies. Al fondo del vacío vimos una poza de agua fangosa en un estado impetuoso de ebullición. Alternaba entre espumarse y desparramar cantidades de fango hirviente y espumoso, para decrecer otra vez. Los tallos de varios abetos, que habían caído en la poza desde las precipitadas orillas, estaban en proceso de cocerse siendo revolcados dentro de la poza fangosa como vegetales en una olla hirviente. Ante la visión de este volcán nuevo no pudimos evitar sentir escalofríos y nos retiramos rápidamente de sus orillas, de las cuales podríamos fácilmente haber caído a una horrible muerte.

No es imposible que el San Andrés tenga otros fenómenos dignos de ser vistos, pero el viajero se ve imposibilitado de explorarlo fácilmente por los impenetrables bosques que lo cubren. En una excursión posterior, que hice desde la fábrica de sulfuro, llegué a un claro extenso ocupado por un lago de agua agria, sin duda alimentado por manantiales subterráneos. Nada es más triste que la apariencia de la superficie oscura del agua salobre,

259 N.T. Media legua.

a pesar de la presencia de numerosos venados, pericos y aras para animarla. Además, el hecho de que contrajera paludismo me impidió seguir mi exploración de la montaña, en especial el Cerro Grande cuya cumbre se alza sobre las copas de los árboles. Habiendo llegado a San Andrés después de innumerables accidentes que rompieron todos mis instrumentos, me fue imposible tomar cualquier clase de medidas sobre su altura, que puedo suponer aproximativamente, está arriba de los 3657.6 metros.[260] Sin embargo, está lleno con tantos objetos de observación que sólo puedo desear que sea visitado por geógrafos y geólogos quienes podrán llenar los huecos de esta mi primera excursión. Les puedo advertir sobre un error que puede costarles mucho tiempo, esto es, confundir el nombre del volcán con el de cualquier lugar o pueblo vecino, como sucede a menudo en regiones desiertas, donde montañas y ríos no tienen nombre o toman prestado el suyo de un pueblo —como es el caso del famoso Pico de Orizaba, que a menudo es nombrado bajo el nombre de otra ciudad vecina, San Andrés, el Chalchicomula de los mexicanos—.

260 N.T. 4000 yardas.

M. G. Hermesdorf "Sobre el Istmo de Tehuantepec"

The Journal of the Royal Geographical Society of London, vol. 32, 1862, pp. 536-554 [261]

Título original: "On the Isthmus of Tehuantepec".

El Istmo de Tehuantepec se localiza en el Océano Pacífico, cerca de la Bahía La Ventosa, situada entre 16º 11' 36" y 16º 12' 49" lat. N, y 95º 13' 26" y 95º 15' 52" long. O. El puerto está formado por un promontorio de roca amarilla llamado Terro Moro, que surge abruptamente del mar y ofrece refugio de los vientos del oeste, pero por lo demás el lugar está bastante expuesto. Si se construyera un rompeolas a una milla de distancia del promontorio, pienso que se podría acceder sin problema alguno. Nunca he escuchado decir que se haya perdido una sola vida al desembarcar ahí, pero reconozco que son muy pocas las personas que han llegado al puerto sin haber tomado un *nolens volens*[262] —se podría decir que una ducha— debido al considerable oleaje. A mi llegada a La Ventosa, en abril de 1857, existía únicamente una choza, pero desde entonces la Compañía Louisiana-Tehuantepec ha construido varios edificios que tienen un aspecto deplorable, y el lugar parece destinado a convertirse una vez más en un espacio desolado y silencioso. El puerto ha sido declarado abierto, aunque hay muy poca actividad comercial. Un destacamento de más o menos 20 soldados, acompañados por varias mujeres, suele estar estacionado ahí.

De forma paralela a la costa, en dirección oeste, varias colinas se adentran en el océano formando pequeñas caletas; en la misma dirección, a unas pocas millas de distancia, se encuentra la Salina de Santa Cruz, donde en temporadas secas la sal se obtiene por evaporación solar. La pequeña bahía de Santa Cruz se considera un puerto más seguro que La Ventosa. A 60

261 Jesús Martínez Martínez tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

262 Significa "quiérase o no" o "voluntaria e involuntariamente".

millas hacia el oeste está el puerto de Huatulco, que era usado por Oaxaca como su puerto principal cuando México estaba bajo dominación española y que hoy en día está abandonado. A lo largo del año apenas es visitado por unas pocas embarcaciones.

Al este de La Ventosa, el país se convierte en una planicie arenosa cubierta de matorrales. A cierta distancia, las lagunas se extienden en un tramo de 50 millas bajo diferentes formas y denominaciones, y se comunican con el Pacífico mediante un pequeño canal llamado Boca Carra. Estas lagunas están llenas de bancos y arenas movedizas y sólo son navegables para canoas. Son conocidas por su abundancia de camarones, peces, tortugas, anfibios, reptiles y aves acuáticas. Las lagunas forman parte de un gran conjunto de islas y penínsulas donde los gamos, venados y liebres se encuentran en inmensas cantidades. Los habitantes son indios descendientes de la tribu llamada Huave. La costa, hasta Guatemala, es muy baja y está atravesada por esteros o riachuelos navegables en canoa; pero no existe puerto alguno entre ese punto e Ixtapa, o como se le conoce más comúnmente, "San José de Guatemala", a una distancia del mar de 300 millas, y de tierra firme, de 390 a 400 millas.[263]

Una planicie ondulante de suelo aluvial, con algunas cumbres prominentes y singulares ligeramente cubiertas por bosques, se extiende hacia el norte por más de 40 millas. Esta planicie está delimitada por diversas cadenas montañosas al oeste y al norte: los Cerros Prieto, Masuatsa y su extensión hacia el este. En esa misma dirección está parcialmente limitada por lagunas y también por la Sierra Madre, que corre paralela al Océano Pacífico a una distancia de 20 millas. Toda la región, vista desde una colina, parece un bosque inmenso; los campos de cultivo están tan rodeados de vegetación que apenas pueden distinguirse unos de otros. El terreno es limoso y no se mezcla con arena. La vegetación característica es el cactus, que crece tan alto como un árbol y tiene de 2 a 3 pies de diámetro y entre 7 y 8 pies de altura. Se ramifica en columnas pequeñas, similares a un candelabro, y produce una sabrosa fruta llamada pitaya. En algunos lugares hay varias palmas, y también se encuentran árboles como el sándalo,

263 390 millas ≈ 627.64 km; 400 millas ≈ 643.74 km.

aunque no en grandes cantidades. Un gran número de ríos y corrientes desciende de las montañas y se drena en la planicie en varias direcciones.

La región más allá de Cerro Prieto presenta una apariencia muy diferente. Es 800 pies más alta y forma un conjunto de praderas y tierras elevadas, con pequeños y ocasionales valles, tierras fértiles y grupos de arbustos y bosquecillos. La vegetación y la pastura se mantienen gracias a que en ciertas partes aflora un sedimento calcáreo o toba de color pizarra. Una porción de este suelo está cubierta de palmas. Toda esta región es drenada por los arroyos Amalaya y Hochapa, y por los ríos Matatengo, Pashiné, Mongone y Terabie, además de un gran número de riachuelos. La cadena situada al este de La Urivela se conecta con la llanura del Pacífico por el portillo de Tarifa. Hacia el norte, la planicie se extiende hasta el río La Puerta por unas 40 millas. A tres millas de La Puerta el territorio comienza a estar densamente poblado de bosques, y continúa así en su parte superior por 48 millas. Desde la boca del río Jaltepec, a 25 millas de La Puerta, el terreno es muy bajo y propenso a inundaciones parciales desde Coatzacoalcos hasta el río Jaltepec. Este nivel es interrumpido por la montaña Encantada y algunas otras cadenas que se aproximan al río Coatzacoalcos desde el oeste. En la hacienda de Almagro, a 12 millas del Arayucan y a casi 40 millas de Súchil, comienza una meseta moderadamente elevada que cuenta con algunos árboles y se extiende por muchas millas hacia el norte y el oeste. Hacia el Golfo de México la región es muy ondulada y el suelo contiene rastros de limo y arena. Las colinas están en algunos puntos cubiertas de matorrales y árboles. La franja que corre junto al río Goatzalco está formada por arena y presenta una vegetación densa. Muchos poblados de considerable tamaño están situados en esta área y están habitados principalmente por indios que se dedican a la agricultura y a la cría de ganado. Al borde del golfo existe una franja de arena que ofrece buena pastura y separa el terreno por un río. La parte oriental es considerada un lugar de propiedades curativas y es visitada por personas enfermas para recuperar la salud. La parte sur de Coatzacoalcos, desde el río Uxpanapa, consiste en una planicie regular que alterna con colinas y tierras altas, las cuales comienzan desde el lado este del río en Paronuevo. Gran parte de la planicie inferior tiende a inundarse. El camino de Minatitlán a Tabasco pasa directamente por este distrito y se considera tan rico y fértil como cualquier otro. La parte

entre el río Chachapa y Uxpanapa está formada por varios extensos potreros que se interrumpen por áreas de vegetación y se extienden hasta las montañas Chimalapas. La cordillera más alta de estas montañas —en su parte superior, a 40 millas del Océano Pacífico— forma la línea divisoria entre los dos océanos. Se une por el sureste, mediante la montaña Guinata, a la Sierra Madre. Esta última sigue su dirección principal hasta Guatemala. Hacia el este, las montañas Chimalapa se conectan mediante los Cerros de Albricias, Convento y el Portillo de Tarifa con los Cerros Piedra Parada, Espinosa, Masahuiata y Prieto, montañas que forman la cadena de los dos océanos y dividen la parte central del istmo. A través del espacio que se abre entre estas montañas podría pasar un ferrocarril si llegara a construirse. Las montañas Guirnalda, que se unen a Cerro Prieto por medio del Portillo de Chivela, conectan el remoto oeste con montañas más elevadas y se extienden en varias direcciones por todo el país.

No hay río que pueda navegarse en embarcaciones de vapor en toda la República Mexicana, pero algunos podrían transportar pequeños barcos con un calado de 18 a 24 pulgadas. El río más importante en esta parte es el Coatzacoalcos, considerado el padre de los otros. La denominación Coatzacoalcos proviene de la palabra "serpiente" en lengua nativa, y debido a su sinuoso recorrido el río merece sin lugar a dudas ese nombre. Sus aguas se recolectan en la pendiente norte de las montañas Chimalapa, mediante varias ramificaciones, de las cuales El Corte es la principal. Después de unirse con el Chimalapilla, y una milla más abajo con el río Milagro (ambos viniendo del norte y del este), su curso se dirige al sureste. Los bancos son pintorescos: en una parte las rocas tienen la forma de un caimán. Continuando el descenso, tres afluentes penetran el río principal por el margen izquierdo. El primero es el Milagro, a tres millas; el segundo es el Iscualapa; y el tercero, el Cayoltepec, a unas seis millas del anterior. En la unión con el Iscualapa la dirección general es noroeste. El Coatzacoalcos tiene en su parte superior un gran número de rápidos; muchos de ellos son peligrosos. A nueve millas debajo del río Malatengo se encuentra la boca del río Serabia. Inmediatamente después está Malpaso, muy famoso en tiempos pasados por haber sido el único punto donde se embarcaban y desembarcaban productos provenientes del istmo. Del lado opuesto, en la margen derecha del Coatzacoalcos, se encuentra

una colonia establecida en 1823 por franceses, pero abandonada desde hace mucho tiempo. Actualmente no existe población más allá de Suchil, a una distancia de 21 millas desde la confluencia con el Serabia. En la parte inferior, los márgenes comienzan a mostrar más actividad: varias monterías han sido construidas en las orillas y algunas granjas y pueblos están formándose o ya están asentados. La Vacaqueña es el lugar habitado más cercano: un rancho y montería propiedad de un español. El río forma, en un tramo cercano al margen izquierdo, un paso problemático para canoas y embarcaciones de calado ligero. A milla y media más adelante, a 14 millas de Súchil, se encuentra Brewer's Place, propiedad de una mujer norteamericana, viuda de un caballero francés. Posee grandes cantidades de ganado y cultiva frutas y verduras para venderlas en Minatitlán. En un lugar llamado La Horqueta, a 40 millas de Minatitlán, el río se ramifica y forma una gran isla. El brazo principal gira hacia la derecha y el otro, tras dirigirse al oeste, se une de nuevo a 13 millas de Minatitlán. Muchos asentamientos indios y campos de maíz se encuentran en las orillas de la parte occidental, llamada Brazo Mistan. Del otro lado se llama Brazo Apogongo, donde hay varios ranchos rodeados de áreas de cultivo. Descendiendo más allá del margen derecho del río aparece un tramo apropiado para la navegación. Dos afluentes considerables (el Uspanapa y el Choachapa) llegan aquí por la margen derecha. Este paraje presenta características similares en casi toda su extensión. Existen algunos descensos, pero por lo general en la parte superior y en la región media hay bosques de muchas variedades. Cuando el lecho del río se llena de agua, ofrece un espectáculo muy bello. En algunas partes es poco profundo, pero puede ser navegable para embarcaciones ligeras hasta Malpaso e incluso más. La boca del río se sitúa en 18º 8' 20" lat. N y 94º 32' 50" long. O. de Greenwich, y se estima que su extensión es de 200 millas.

El siguiente río en importancia es el Uspanapa, que fluye entre la inexplorada región de las montañas Chimalapa. Es navegable a larga distancia y cuenta con numerosas monterías.[264] A 18 millas de su origen, en el margen derecho, algunos emigrantes franceses fundaron una colonia en 1823, hoy abandonada desde hace mucho tiempo. A pesar de su privilegiada ubicación,

264 Se refiere a los campamentos y asentamientos temporales establecidos en lo profundo de la selva para la explotación forestal, principalmente de maderas preciosas como la caoba y el cedro.

no existe otro asentamiento en sus márgenes salvo unos pocos ranchos. El río se une al Coatzacoalcos a tres millas de Minatitlán.

El Choachapa es otro afluente del río Coatzacoalcos. Es navegable a cierta distancia y también procede de las montañas Chimalapa; continúa paralelo al Uxpanapa y desemboca en el Coatzacoalcos a cuatro millas arriba de Minatitlán.

El Chalchijapa, corriente que nace en las montañas Chimalapa, se une al Coatzacoalcos a 14 millas debajo de Súchil. No existe ninguna corriente que llegue a una región más elevada que el Coatzacoalcos por el lado derecho del margen.

El Huazuntlán surge de la cordillera de Suntla y luego se une al Chacalapa, que brota en un pequeño punto a tres millas al sur de Arayacan, y después toma dirección noreste. Se ramifica antes de llegar al golfo. Su vertiente principal gira hacia la derecha y cae en el Coatzacoalco con el nombre de Río de las Calzadas, a cuatro millas del Golfo. El brazo izquierdo se conecta con el Golfo mediante un pequeño canal llamado La Barilla.

El siguiente afluente en importancia para el Coatzacoalcos es el río Jattepu. Surge de las montañas de Villa Atta y en la mayor parte de su curso va de oeste a este. Desemboca en el Coatzacoalcos a tres millas debajo de Súchil. Los bancos en las regiones superiores están habitados por Mijes, y el río es navegable para botes hasta Tatla o Algodonal, a 50 millas de su origen.

A 24 millas de la boca del río, en la margen derecha, hay dos cuevas de aparente profundidad considerable. Una estaba perfectamente seca cuando pasé; en la otra entré en canoa, pero no pude explorarlas por falta de luz. Del mismo lado, a 12 millas más abajo, se encuentra Hargusana. Si la farsa de la Compañía Louisiana-Tehuantepec hubiera continuado, Hargusana se habría convertido en un lugar importante. En primer lugar, había sido seleccionado como el río navegable principal en vez de Súchil; y en segundo, era el punto donde el proyecto del ferrocarril de océano a océano cruzaría el río. En una extensa distancia, los márgenes del lado derecho forman tierras altas densamente pobladas de árboles, mientras que las del lado izquierdo son planas e intersectadas por varias corrientes que van del noroeste al sureste. La corriente es, por lo general, más fuerte que la

del Coatzacoalcos, y el río está lleno de escollos; sin embargo, el pequeño vapor Súchil continúa haciendo viajes a Hargusana.

El Jumapa, generalmente llamado La Puerta, es un río que nace en el distrito montañoso al sur del río Jaltepec. Es navegable para barcos durante seis meses hasta el punto en que los carros de la Compañía cruzan la corriente. A unas pocas millas debajo del Paso, el río Portugueño entra por la margen izquierda y el cauce continúa hacia el este, pero tiene caminos tan intrincados que considero que resultaría problemático y peligroso para embarcaciones de vapor. A siete millas arriba de Súchil, el río se une al Coatzacoalcos. La Compañía Louisiana-Tehuantepec construyó un puente sobre el Jumapa, pero estaba tan mal planeado que las aguas se lo llevaron antes de que estuviera terminado. El Paso La Puerta es ahora el embarcadero, durante la temporada de lluvias, para los productos que llegan desde el Pacífico y los que se envían al Golfo y viceversa.

El río Serabia nace de dos ramificaciones en el norte de una cordillera al oeste de Santo Domingo. Inicialmente corre hacia el oeste y luego hacia el norte, para después tomar dirección este y desembocar en el Coatzacoalcos, al norte de Malpaso. El agua del Serabia es suficiente para que las canoas naveguen durante todo el año, pero la presencia de rocas en su lecho impide una navegación cómoda.

El río Mongone nace en las montañas de San Juan Guichicovi y se une al Malatengo después de un breve recorrido.

El Pachiné surge a muy poca distancia de Guichicovi y desciende hacia el Malatengo a cuatro millas de ese punto.

El Malatengo está formado por los ríos Petapa, Del Banco y otras corrientes que descienden desde la montaña Guicsila. Luego, el Malatengo se une al río Amayola, al río de Tarifa y a varios otros, que llevan sus aguas hasta la planicie situada al norte de Cerro Prieto.

El río Verde se forma por la unión del Banco del Marqués (arroyo) y la Torrentera de Guihelona. Recorre una trayectoria del norte al oeste y luego del sur al este, hasta vaciarse en la Laguna Superior, cerca de Salina de Juchitán, a una distancia de 12 millas del pueblo.

El Río de los Perros nace en la montaña de Santa María de Guineyate y desemboca en la Laguna Superior a nueve millas debajo de Juchitán. En

verano, el cauce cerca de Ixtaltepec se seca por completo, pero más abajo sus aguas reaparecen.

El río de Tehuantepec nace de las pendientes situadas al sur de las montañas de Villa Alta. Su curso va del norte al oeste y luego del sur al este. Descarga sus aguas en los ríos Tequisistlán, Jalapa y Tehuantepec, para finalmente desembocar en la bahía de La Ventosa. En los meses de abril y mayo, y mientras sopla el viento del sur, la barra del río queda completamente obstruida por la arena.

Otras corrientes de interés son el Chicapa y el Ostuta, ambos situados al este. El primero brota de algunas partes de la Sierra de Chimalapa, al este de San Miguel. El segundo tiene su origen en las mismas montañas, pero más hacia el este. Después de aumentar su caudal por la unión de varios afluentes, sigue dirección norte-suroeste y se descarga en una laguna oriental.

La corriente de Chicapa pasa cerca del pueblo de San Miguel, La Venta y otros ranchos. Después de seguir un curso de norte a sur, desemboca en la Laguna Superior.

Los ríos que he mencionado, y muchas otras corrientes, contribuyen a generar estos recursos; pero en todo el país no existe ni siquiera un molino o aparato para aprovechar la fuerza del agua. Ningún río del Pacífico, pese a sus poderosas corrientes, está adaptado para la navegación, con excepción del Coatzacoalcos y sus afluentes del lado oriental; y el Jaltepec tampoco puede considerarse una vía de comunicación por agua.

Hay tres climas diferentes en el istmo. En la planicie de Tehuantepec y a lo largo de la costa, la temporada de lluvias comienza en junio y termina en octubre. La temperatura en esta zona es mayor que en otras partes del territorio y se considera un clima saludable debido a la pureza del aire. El calor provoca transpiración, aunque sin oprimir la respiración. Las noches son frescas. La cordillera de Cerro Prieto, situada a 20 millas de las lagunas del suroeste, marca la división climática entre el Pacífico y la parte central. En estas llanuras la temporada de lluvias dura más y el calor es relativamente moderado; las noches son más frías. Más al norte, descendiendo hacia el Atlántico, el calor reaparece: todo es afectado por la humedad y el rocío matutino es muy perceptible. La lluvia cae con más o menos abundancia durante 10 meses al año. El territorio es proporcionalmente insalubre; las

noches son agradables y rara vez hay tormentas. La temporada más calurosa es abril y mayo; los días fríos, noviembre y diciembre. Las enfermedades más comunes (principalmente del lado atlántico) son fiebres, trastornos estomacales, malaria y pleuresía.

Los indios, que forman la mayoría de la población en el istmo, son descendientes de varias tribus que en su momento fueron muy poderosas. No carecen de inteligencia. Se alejan en muchos aspectos de la civilización, pero en los asuntos que se encuentran dentro de su campo de interés muestran mayor astucia que la mayoría de la gente sin educación en otros territorios. Les gusta la música; cada población cuenta con un conjunto musical que, aunque de habilidad general deficiente, cumple su propósito. En caso de estricta necesidad, sus cuerpos resisten bien la fatiga, aunque para otras actividades son irregulares y flojos. Tienen una disposición pacífica y sin duda podrían ser enseñados a ser útiles y trabajadores si fueran bendecidos con un buen gobierno. Las escuelas aún no han recibido la atención que corresponde, y de hecho la mayoría de la gente las ve con indiferencia. Los habitantes tienen una complexión amarilla u oscura y buena figura. Los pintos se encuentran en la división del Pacífico y en la parte central. En ocasiones se observan erupciones cutáneas y enfermedades leprosas en la población. El vestido tradicional consiste en sombrero, camisa blanca y pantalones sueltos de algodón llamados calzoncillos. En vez de zapatos usan sandalias, o andan descalzos. Las mujeres de la raza zapoteca añaden otros adornos a sus trajes nacionales, como peinar su cabello en dos partes y envolverlo alrededor de la cabeza intercalando flores, de modo parecido a la tradición griega. Sobre los hombros llevan un vestido blanco llamado huipil. Alrededor del pecho portan una prenda llamada guaypitote, que realza su figura. En la cintura llevan un pedazo de algodón amarrado que llega hasta los pies. También van descalzas. Los niños están desnudos, siendo más comunes los varones. Como en otros países, a las mujeres les gustan las joyas y los ornamentos; se adornan con cuentas, corales y otros objetos de cierto valor. Se comportan adecuadamente, pero sus modales en cuanto a la moral son deficientes. Son flojas y de hábitos poco limpios. Comen insectos de las cabezas de sus hijos. Desconocen el arte de coser y de la cocina, y no son buen material para esposas. La apariencia de otras tribus difiere

muy poco de la de los zapotecos. Sus necesidades son relativamente pocas y se satisfacen con facilidad. El maíz es el alimento principal de todo el país y el platillo nacional son los frijoles negros. Para desayunar toman una masa llamada atole, hecha de maíz o arroz, acompañada de tortillas. Su comida consiste en frijoles negros cocinados en una vasija de barro y tortillas. Atole, tortillas y una pieza de tasajo (carne seca) a las brasas constituyen la cena. Estas tortillas, que se comen en lugar de pan, se hacen con maíz molido y se cuecen en un comal. Para los viajes preparan pequeñas tortillas similares llamadas totopoxtle, que se comen secas y frías. Se parecen al alimento que la población israelita de Alemania consume en Pascua y denomina mutzenkuchen. Para comer, los nativos no utilizan cucharas ni tenedores. Tampoco necesitan mesa ni sillas. Todo se hace al modo de los turcos. Casi no beben café; quienes pueden costearlo toman chocolate. El licor de la clase trabajadora está hecho a base de maíz y tiene un sabor agradable y refrescante.

El territorio del Istmo de Tehuantepec contiene una población estimada de 62,000 almas, que viven en su mayor parte en pueblos compactos, de los cuales doy cuenta a continuación.

Pueblos

Huilotepec es un hermoso pueblo a los pies de una colina, en la margen izquierda del río, a 9 millas de Tehuantepec y 5 de La Ventosa. Tiene 250 habitantes, quienes cultivan maíz y subsisten de la pesca en las lagunas cercanas.

Tehuantepec, la capital del departamento, está bellamente situada a ambos lados del río. La parte del margen norte es, con mucho, la más importante. El pueblo está dividido en 16 barrios (distritos), y cada uno tiene una capilla más o menos grande. El único edificio que merece mención es la catedral, construida en 1530 por el último cacique, Cocipopi. Dentro del mismo edificio está el convento de los franciscanos; hoy se encuentra ocupado por soldados. Una pequeña construcción es la casa del cura. Con excepción de este edificio y de otros pocos dispersos por el pueblo, las casas están hechas de adobe, con techos planos y solo un piso de altura. El interior es de ladrillo y algunas se adornan con tapetes. Las casas de las clases más bajas tienen techos de palma, sin ventanas ni chimeneas. En la

mitad del pueblo está la plaza y un mercado techado donde se encuentra cualquier producto del país, expuesto a la manera de los nativos. El pueblo está administrado por un jefe político (gobernador) y un juzgado de primera instancia. Lo gobierna un ayuntamiento compuesto por tres alcaldes y dieciséis regidores. También hay dos administraciones internas: una se encarga de los impuestos y se llama Aduana Terrestre, y la otra se ocupa de los productos importados y exportados por mar y se llama Aduana Marítima. El pueblo tiene varias tiendas, la mayoría administradas por mestizos españoles, así como tres salones de billar y un hotel administrado por un francés. Los habitantes son 14,000, muchos de los cuales son descendientes de zapotecos (una tribu que alguna vez fue muy poderosa) y han preservado su propio idioma. Se dedican a la producción de artículos de piel: bolsas, zapatos, mantas de algodón, sombreros, objetos de plata y vajillas. Una gran parte del territorio se dedica al cultivo de maíz, algunos vegetales y una gran variedad de árboles frutales. Algunas tierras producen maíz dos veces al año.

Mestiguila es un pequeño poblado situado al noroeste de Tehuantepec, a 3 millas del camino a Basaca. Sus habitantes (260) cultivan maíz y frutas, y crían ganado.

Tlacotepec es un pueblo muy pequeño localizado a los pies de los cerros de los Amates, a 12 millas al norte de Tehuantepec. Es atravesado por una hermosa corriente y tiene 150 habitantes, quienes cultivan maíz y frijol. Poseen la ventaja de contar con un sistema de irrigación en la mayor parte de sus tierras.

La Crimega es un rancho en una posición privilegiada y rodeado de cuerpos de agua, ubicado a medio camino de Chihuitán.

Comitancillo, situado al este de Tlacotepec, tiene 250 habitantes. Cultivan maíz y caña de azúcar. La posición del pueblo es muy baja y, por ello, sufre inundaciones con frecuencia; en consecuencia, no es un lugar muy saludable y el número de sus pobladores disminuye.

Santa María Guineyate se localiza en los orígenes del río de los Perros. Tiene 280 habitantes, quienes cultivan únicamente los productos necesarios para su consumo.

Laollaga es una villa insignificante situada en el arroyo del mismo nombre. Cuenta con 130 habitantes que cultivan maíz y caña de azúcar.

Chihuitán es un pequeño poblado con una hermosa iglesia y algunas edificaciones notables. Aquí se celebra, el cuarto viernes de Cuaresma, una gran fiesta, que ofrece una excelente oportunidad para adquirir cualquier producto del país. Un canal del hermoso Laollaga atraviesa el pueblo y está delimitado por amplias extensiones de tierra fértil. Sus habitantes (650) cultivan maíz y algunas frutas.

Santa Cruz es una plantación de azúcar cercana al río de los Perros, a 24 millas de Chihuitán. La maquinaria funciona mediante fuerza hidráulica, pero es muy anticuada. El campo de cultivo abarca aproximadamente 356 acres y requiere mucho trabajo. El año pasado solo se produjeron 600 arrobas de azúcar (una arroba equivale a 25 libras).

San Jerónimo se localiza en la margen derecha del río de los Perros. Posee una magnífica iglesia, una plaza con mercado techado y dos tiendas. Sus habitantes son trabajadores y esforzados; cultivan maíz, otros productos, y poseen algo de ganado. Aquí el camino cruza el río.

Espinal es un bello poblado de 400 habitantes que cultivan maíz, índigo, etc. Se encuentra a media milla de Ixtaltepec.

Juchitán, el segundo pueblo de la división al sur del istmo, está situado en la margen izquierda del río de los Perros, a 4 millas de Espinal y a 18 millas de Tehuantepec. Posee tres tiendas, pero muy pocas construcciones funcionales. Sus habitantes (6,000) son trabajadores y enérgicos, pero también son gentes de armas tomar y se involucran en los constantes problemas políticos de ese infeliz lugar. A 8 millas del pueblo, cerca del punto donde el estero de Estaca se une a la Laguna Superior, se localiza una salina perteneciente a Juchitán. La sal se obtiene por evaporación solar, al igual que en Santa Cruz.

Los asentamientos en las penínsulas formadas por las lagunas a lo largo de la costa del Pacífico son:

San Mateo, situado en la punta sur de la península, residencia de un ministro de la Iglesia, con 1,000 habitantes que cultivan un poco de maíz y crían caballos, mulas, burros y ovejas.

Santa María del Mar se encuentra algo más al este, cerca de Boca Carra. Sus habitantes (800) se dedican a las mismas actividades que los de San Mateo.

San Dionisio está ubicado más al norte, en una pequeña franja de tierra separada del canal Santa Teresa. Sus habitantes cultivan muy poco y viven principalmente de la pesca.

San Francisco Istaltepec es la última población y está habitada por los descendientes de la tribu huave. El único medio de subsistencia de esta miserable gente es la pesca; no hay signos de cultivo en ninguna parte.

Una gran porción del territorio situado en la parte central del istmo fue otorgada a Fernando Cortés por la Corona española. Este estado es conocido como *El Marquesado*. Sus límites nunca han sido muy claros. Los actuales propietarios, un grupo de personas procedentes de Oaxaca, afirman que abarca 44 leguas. Según sus cuentas, las líneas delimitadoras comienzan en la boca del río Verde y avanzan hacia el este hasta el río Cazadero; luego siguen una corta distancia hacia el norte y continúan por una línea noroeste hasta la cordillera Majada. Aquí se dirigen hacia el sur de manera paralela al cerro Guaycamayo, atraviesan el Portillo de la Chivela hasta el río Verde, e incluyen la cordillera completa del cerro Prieto y su prolongación hacia el este, así como los ranchos de Matadel, Agua Caliente, La Venta, San Pablo, Llano Grande, Chicapa Arriba, Agua Escondida, San Yago, Tarifa, Chivela y Amoloya. Tiene una población de 400 almas, dedicadas principalmente al cuidado del ganado de dichos ranchos. Muchos otros ranchos ganaderos se encuentran en el Marquesado y pertenecen a distintos dueños que pagan una renta nominal y crían su ganado en otra parte. Dentro de estos límites muy poca tierra es apta para la agricultura. Al noroeste de la hacienda de Tarifa, a 18 millas, se encuentra:

San Miguel Chimalapa, situado en la margen derecha del Chicapa, cerca de la unión del Xoxocata, que desciende del norte, y del Monetza, que corre hacia el oeste. El pueblo está rodeado de montañas y tiene 460 habitantes que cultivan maíz, frijol y arroz, y producen hamacas y layos.[265] Un camino conduce, a través de la cadena montañosa, al pequeño lugar

265 Un layo (o lia) se refiere a las cuerdas de extensión o brazos utilizados para colgar la hamaca, ajustar su altura y amarrarla a los árboles o postes.

llamado La Cofradía, a 8 millas de distancia. Allí las chozas y casas se construyen sobre los árboles.

Santa María Chimalapa se encuentra a 22 millas de San Miguel, conectada mediante un pésimo camino. Está localizada en la margen derecha del río Milagro. La distancia hasta el río Coatzacoalcos es de 3 millas y media. El lugar está poblado por los restos de la tribu zoque. Aunque son personas de buen corazón, son deplorablemente ignorantes. Cultivan maíz apenas suficiente para su consumo, tabaco, arroz, frijol y calabaza. Las naranjas de este lugar y de Rogradía de San Miguel son famosas por ser las mejores de todo el istmo. Cerca del arroyo de Otates, en el camino de Tarifa a Santa María, se ha formado un nuevo asentamiento, Tierra Blanca, compuesto por algunas chozas habitadas por zoques. Los habitantes de esta y otras poblaciones en la margen del río Tarifa se dedican a la cría de ganado. En su extremo noroeste se encuentra:

El Barrio (de la Soledad). Construido en un punto elevado junto a un riachuelo, cuenta con 1,200 habitantes, personas altas y morenas conocidas como zambos (mulatos), mezcla de indio y negro. No comprenden otra lengua que el español y cultivan maíz, algo de índigo y crían ganado.

Santa María Petapa posee una bella iglesia con órgano. Es residencia de un cura y fue anteriormente un lugar de gran importancia, antes de que el cólera y otras enfermedades redujeran su población. Hoy cuenta apenas con 1,100 habitantes, que cultivan maíz, arroz, frijol, índigo, col y algunas frutas. Hay dos tiendas y funciona como una aduana interna.

San Domingo, situado a una milla y media de allí, fue hace algunos años uno de los asentamientos más ricos del istmo. La población se dedicaba principalmente al cultivo del nopal y la recolección de la cochinilla, así como al cultivo del índigo; pero desde que los tintes químicos han reemplazado a los naturales, su valor ha disminuido, y los nopaleros han abandonado completamente el cultivo del índigo.[266] Las consecuencias han sido una pobreza extrema, de la cual los habitantes no se han recuperado, ni hay muchas probabilidades de que lo hagan. Su posición geográfica —una planicie rodeada de altas montañas y asentada sobre una corriente de agua— es

266 Se refiere al cultivo de la cochinilla.

muy saludable. Las casas, muchas de ellas de adobe y techos planos, están en deplorable estado. En los alrededores crecen numerosos árboles frutales, de los que los habitantes (800) se alimentan durante algunos meses.

Guichicovi (San Juan) se levanta en la cumbre de la montaña, a 18 millas al norte de Petapa, en un lugar privilegiado rodeado de altas montañas. Las construcciones son simples chozas. La iglesia, de piedra, fue concebida como un proyecto ambicioso que hasta hoy no se ha concluido. Según una vieja tradición, su fundación tiene orígenes algo siniestros. Sus habitantes, más de 6,000, son descendientes de la tribu mije. Practican la religión católica, aunque algunos conservan ritos y supersticiones nativas. Mantienen su lengua original y conforman una población sobria y trabajadora. Se dedican a la agricultura y siembran maíz, arroz, frijoles y vegetales en la mayor parte del istmo; sus cultivos se dispersan en un radio de 20 millas. El orgullo de un mije es poseer la mayor cantidad posible de mulas, y destinan todo su dinero a incrementar el número de sus animales favoritos, aunque no les den uso. En la división del Atlántico, el pueblo principal es:

Acayucan (San Martín), hermoso pueblo localizado a 50 millas de Súchil hacia el norte, accesible únicamente en temporada seca. Hay numerosos destacamentos militares y allí se encuentran las oficinas del jefe político y del juzgado de primera instancia. Algo de comercio se realiza en Paso San Juan, a 20 millas, en la margen del río del mismo nombre. Su población es de solo 6,000 habitantes, dedicados al cultivo de maíz, caña de azúcar, tabaco, frijoles, vegetales y frutas. En los alrededores, muy bien cultivados, existen algunas plantaciones de café.

Plata es un pequeño poblado al sureste de Acayucan, con 360 habitantes.

Soconusco se encuentra a 3 millas de Acayucan, en el camino a Minatitlán. Cuenta con 1,200 habitantes que cultivan algodón.

Texistepec se ubica a 6 o 7 millas al sureste de Acayucan y a la misma distancia de Brazo Mistán. Tiene 2,404 habitantes, todos indígenas.

Jáltipan ocupa una posición privilegiada; sus calles y plazas presentan vegetación exuberante. Cerca del pueblo se eleva una colina construida en honor a doña Malinche, pareja de Hernán Cortés, cuyo lugar de nacimiento se localiza muy cerca de allí. Desde su cima se obtiene una excelente vista de la región.

Chimamua, 5 millas al norte de Jáltipan, es aún más hermoso. Posee numerosas edificaciones de ladrillo decorado con buen gusto. Hay varias tiendas y una fonda administrada por una mexicana. Es el lugar predilecto de la alta burguesía de Minatitlán, a 10 millas. Tiene 1,600 habitantes y cultiva lo mismo que las poblaciones vecinas.

Otiapa es un poblado a una milla y media de Chimamua. Sus 850 habitantes indígenas fabrican vasijas y trabajan en las monterías.

Cosoleacaque es un gran pueblo indígena, a 7 millas de Minatitlán. Está construido sobre una meseta y tiene 2,400 habitantes que cultivan caña de azúcar, maíz y otras plantas; algunos trabajan en monterías, otros como lancheros en los ríos.

Minatitlán, conocido por los nativos como "La Fábrica", es un pequeño pueblo ubicado en la margen izquierda del Coatzacoalcos, a 20 millas de su origen. Es muy importante comercialmente. Tiene varias casas mercantiles, entre ellas la de Daniel Price. La mitad de sus edificios está hecha de madera proveniente de los Estados Unidos; hay pocas construcciones de ladrillo, adobe o palma. Un pequeño regimiento suele acuartelarse aquí. Cuenta también con oficina postal y aduana. De septiembre a enero, entre ocho y diez buques esperan para embarcar caoba—aunque en ocasiones solo llega un par. La profundidad promedio del río, en el punto donde puede cruzarse, es de 11 pies. Aun cuando el pueblo está situado sobre una cordillera elevada, y el río pasa detrás de él, se le considera insalubre por los pantanos que lo rodean.

En la boca del Coatzacoalcos hay un pequeño fuerte, hoy desmantelado, con algunas chozas a su alrededor. Entre las haciendas y asentamientos menores en la división Atlántico del istmo, en la margen occidental del Coatzacoalcos, se encuentran los ranchos de Tierra Nueva, Buena Vista, Frangipán, Flocoteno y Almagro.

En la margen oriental del Coatzacoalcos están:

Ixhuatlán, una villa indígena a 4 millas de Paso Nuevo —punto de cruce del Coatzacoalcos— y a 7 millas de la costa. Tiene 760 habitantes que cultivan maíz, caña de azúcar, algodón y diversas frutas.

Moloacán es otro pueblo indígena algo mayor, situado en la punta de un risco, verdadero mirador del vasto territorio. Sus 1,000 habitantes se dedican con devoción al cultivo de los mismos productos que los anteriores.

No fui más allá del este y, por consiguiente, no puedo decir nada preciso sobre aquella población ni el territorio. A mayor altitud que el Coatzacoalcos, en una colina elevada, en la margen derecha del brazo Apontyo —a unas 8 millas de la unión del brazo Mistán y a 20 de Minatitlán— se halla:

Hidalgotitlán, más conocido como Los Almagros. Tiene 400 habitantes que poseen algunas cabezas de ganado y cultivan maíz, tabaco, arroz, caña de azúcar y algunas frutas. Hay allí solo dos plantaciones de café y una de cacao.

Guapinoloya es un asentamiento indígena a ambos lados del Coatzacoalcos, a 3 millas de la horqueta. Sus habitantes son pobres, y la mayoría trabaja como lancheros. Peñas Blancas, otro pequeño poblado, está a corta distancia, pero es de muy poco interés, por lo que no poseo información sobre él.

Sobre la agricultura hay dos peculiaridades las cuales al mismo tiempo retrasan el desarrollo de esta industria: los valles no producen ningún producto y que ese tiempo sin producción no puede ser mayor al de un par de meses. Langostas, los pájaros y las inundaciones son otro obstáculo para el cultivo. Se utilizan primitivas yuntas de madera y un machete. En la división Pacífico, el trabajo en el campo es pagado de 18 a 25 reales por día y en el Atlántico las manos trabajadoras son más estimadas. En las monterías puede significar 3 comidas al día y pago. La compañía Louisiana-Tehuantepec paga los mismos salarios.

Producción

Los principales productos que produce esta región son:

Maíz, cultivado en todas las regiones. La cultura en las planicies de Tehuantepec es similar a la de otros países. Generalmente tienen dos temporadas de cosecha, una a la mitad de la temporada de sequías por medio de métodos de irrigación y otro en la temporada de lluvias. En la región central, donde los campos de cultivos están en terrenos difíciles, es decir, en rocosas colinas y en pendientes pronunciadas se corta el terreno y

se quema después, las semillas se colocan en pequeños agujeros de algunas pulgadas de profundidad. Esto se hace con una rama y se cubre con la mano o con el pie. No se necesita otra preparación adicional. Apenas y el pasto y los brotes comienzan a aparecer se cortan con un machete. La región de Petapa produce sólo una temporada de cultivo cada 8 o 10 años, el tiempo de la siembra es en mayo y la cosecha en septiembre y octubre. Más al norte y al este el suelo es tan rico que en el mismo lugar se puede cultivar cada año con resultados muy lucrativos. Los habitantes de Petapa. El Barrio y S. Domingo ocupan campos de cultivo en esas regiones donde regularmente se produce el maíz. El tiempo de sembrar es en diciembre y se cosecha en abril y mayo. Los indios que viven en la división del Atlántico siembran y cosechan cada temporada.

Frijol negro. Se cultiva en todo el territorio, se hace de la misma forma que el maíz. La temporada para plantar es la de mayo, junio y julio. El tiempo de cosecha son tres meses.

Arroz, se planta en la región central y norte del país de la misma forma que el maíz. Se siembra en abril y se cosecha en octubre. El arroz se desgrana golpeándolo en un mortero.

El índigo, se cultiva en la costa del Pacífico y alrededor de Petapa. La semilla se planta en el mes de mayo y se cosecha en septiembre. El método para extraer el colorante es poner las ramas en una tinaja con agua fría dejándolo ahí por tiempo suficiente, más o menos veinticuatro horas. Se coloca el concentrado en pequeños platos hasta que se tiene un depósito sólido. Los residuos se ponen en pequeñas bolsas sin agua. Después se ponen al sol para secarse.

Caña de azúcar. Se cultiva en todo el territorio de la misma forma que en las indias orientales. La caña generalmente está lista para cortarse en los meses de invierno. El producto obtenido es muy oscuro y principalmente se mezcla con el cacao. Para el uso de la población en general se fabrica una sustancia amarilla llamada panela que no es más que el jugo de la caña. hervido y secado con humo antes de ser aclarado.

Pita. Obtenido de la planta llamada fatle (Bromelia) que nace cerca de S. Miguel Chimalapa y en la costa del Atlántico. La pita se usa en lugar del hilo de hampa por los fabricantes de zapatos y la gente que se dedica a la talabartería.

El tabaco se produce en Santa María de Chimalapa y en casi todas las regiones de la costa del Atlántico. La mejor calidad viene de Huimanguillo, un poblado localizado en el camino de Minatitlán a Tabasco.

Los vegetales que se producen en la parte del Pacífico son las calabazas, garbanzos, ejotes, camote, ajo, y cebollas de diminuto tamaño. En la división del Atlántico cultivan diferentes tipos de lechuga, col y leguminosas. También producen tunas y yerba santa. Cultivos experimentales como el cacao se han hecho en el bajo Coatzacoalcos pero con resultados poco alentadores. Los campos de café son satisfactorios pero a falta de mercado se cosecha en pocas cantidades. El algodón se cultiva en la costa del Pacífico entre la Ventosa y Acapulco y también en el alto Jaltepec y en las regiones a lo largo de la Costa del Golfo. Tanto la cochinilla como la obtención de goma del árbol siphonia elástica se han abandonado. Al norte de Acayucan aún se recolectó la vainilla. Las cercas son un problema ya que no hay madera que dure uno o dos más años con este fin. Se prefieren los setos que pueden lograrse con maclura,[267] maguey y otros tipos de plantas. Las frutas de la región son:

Ananás (piñas). Se cultivan en todas partes, principalmente en la costa del Atlántico y se cosechan en julio.
Aguacate. Costa del Pacífico y parte central, se cosechan en Julio.
Anona, un tipo de manzana con diversas especies en toda la región.
Capulín, parecido a la cereza, muy dulce. Se cosecha de abril a septiembre.
Cirneta. Es un tipo de ciruela ácida, se recolecta en mayo.
Chayote, el fruto de una viña, crece en la parte central.
Cocos. Atlántico y Pacífico.
Cítricos (Citrus limita) en todo el país.
Banana, en cada región y se cosecha en todas las temporadas.
Cordnan, una fruta del tamaño de una piña. Se recolecta en octubre.
Corozo, en la división Atlántico se cosecha de abril a julio.
Cocoyol. En la parte central. Sus semillas producen un aceite excelente y del jugo se obtiene una bebida agradable.

267 Es un género con 40 especies de plantas con flores pertenecientes a la familia Moraceae, difundidos en Asia, África y América en el Sureste.

Guayaba. Hay dos especies. Una crece de un tamaño mediano y la otra es muy pequeña.
Uvas, Son pequeñas bayas negras, parte central.
Granadas en la costa del Pacífico.
Limones. En todas partes. Se cosechan en todas las temporadas.
Mangos, principalmente en el Atlántico, se cosechan en julio.
Nanche. Una fruta del tamaño de una cereza. Se cosecha en julio.
Naranjas. Se encuentran en todo el país. Se cosechan de septiembre a enero. En Chimalapa se cosechan de septiembre al mes de abril.
Papaya, la fruta del árbol del Papayo se cosecha de abril a mayo.
Pitaya, la fruta del cactus. Costa del Pacífico se cosecha en mayo y en junio.
Plátanos, en todo el país, todo el año.
Melones y melones de agua. Principalmente en la división Atlántico se cosechan en abril y mayo.
Tamarindo, en la división Pacífico. Se cosechan de febrero a mayo.
Chico zapote. En el Pacífico se cosechan en cada temporada.
Zapote negro. Se cosecha en Julio.
Zapote colorado, también llamado mamey, crece en grandes cantidades en los bosques de Coatzacoalcos.

Muchas de estas frutas poseen una gran cantidad de semillas en comparación con su pulpa. Así como el istmo tiene el territorio dividido en regiones cada una presenta una topografía y temperatura distintas. De ahí se entiende que el carácter de la vegetación sea muy variado. Una gran variedad de cactus crecen en la costa del Pacífico mientras que casi ninguna aparece en el norte. El cacao y otros árboles frutales se aclimatan a Tehuantepec pero ninguno de estos puede ser en el distrito montañoso del centro. La madera del sándalo y Brasil sólo pueden ser encontrados en el Pacífico. La seda salvaje crece en la hacienda de Tarifa. Muchos árboles de madera preciosa y ornamental se pueden encontrar en el Atlántico como son: Brasil, cascalote, fresno, fonote, caoba, mangle, macayo, etc. Algunas especies se encuentran en ambas divisiones: acacia, amate, encina, guayaba, palo moro, mulato, naranja salvaje, cedro, ceiba, palo de rosa, achate, ule, figara, guanacaste, etc.

Diversas especies de pino (ocote) ricos en trementina crecen en las secciones elevadas de la parte central.

Una variedad de maderas que pueden usarse como métodos para teñir se encuentran en todo el país como el achiote, huizache y ébano verde. Las plantas medicinales se encuentran dispersas en muchas localidades. Miles de plantas trepadoras con flores de deliciosas fragancias cuelgan de los árboles. Hay un gran número de plantas muy curiosas que valen mucho la pena para los botánicos. La vegetación es realmente exuberante en la división norte y aquí es la única parte donde los emigrantes deberían asentarse si alguno se aventura a buscar fortuna en este país en la agricultura. Se necesitarían hombres de no poca perseverancia, valor y fuerza para afrontar las enfermedades y dificultades físicas que presenta el país. Es un hecho probado que la gente blanca es inútil para el trabajo de campo en este país. Después de la temporada de lluvias hay epidemias entre los nativos que trabajan en las monterías las cuales atacan principalmente a aquellos que vienen de la división del Pacífico.

Los animales domésticos son los caballos, mulas, ovejas, cerdos, cabras, gallinas, perros y gatos. No se les pone atención a la crianza de los animales. Los caballos se ocupan como transporte y método de carga. Esto último sucede con mucha frecuencia en la región. Los animales salvajes son el tigre de color amarillo con rayas negras. Tiene un carácter feroz aunque muy rara vez ataca al hombre. Me encontré con muchos en diversas localidades de día y de noche y nunca hubo problemas con ellos. El tigre es cazado por los perros y a menudo en la bahía donde el cazador tiene el tiempo y el espacio suficiente para hacer un buen disparo.

El jaguar es más o menos del mismo tamaño que el anterior pero en vez de rayas tiene manchas.

El león o puma es de un pálido color amarillo y no tiene melena. Tiene la misma forma que el león de California pero es inferior en tamaño.

El leoncillo es una especie diminuta del mismo animal enteramente de color negro,

El tigrillo u ocelote es un pequeño tigre. Su piel es blanca con manchas negras.

El tapir, conocido por los nativos como la danta, es del tamaño de un burro con un profundo color café. Mientras estuve en la región sólo vi dos especímenes, un macho y una hembra. Esto sucedió la primavera pasada cerca de Jaltepec. Disparamos a una distancia corta con diversas armas pero las detonaciones no tuvieron efecto en ellos y salieron huyendo.

El zorro, llamado entre los nativos "gato montés".

El mapache, llamado también tejón.

La comadreja o tlacuache.

El oso hormiguero y el armadillo (éste último es muy curioso porque su cuerpo está cubierto con una armadura) la iguana, el venado, la liebre, conejos, dos especies de cerdos salvajes, uno de ellos del tamaño de un cerdo de pocos meses con una glándula en su espalda que secreta una sustancia fétida el otro es del tamaño de un pequeño cerdo de un mes o dos. Mucho más corto y de color negro, se le conoce como el senzo. Varias especies de monos, entre los que se encuentran el mono aullador cuyas crías suenan en los bosques como si fueran los de una bestia monstruosa. Ardillas negras y grises, la zarigüeya, gatos y vampiros. Los últimos infestan algunas localidades donde hombres y animales son atacados continuamente.

Aves de diferentes tipos, algunas de ellas son espectaculares por sus colores como el águila, el cuervo, la guacamaya, diferentes tipos de loros, los tucanes de largos picos, el oriol con sus nidos colgantes, la alondra, el paco, la urraca, el pájaro carpintero, el petirrojo, el buitre, la golondrina, el ruiseñor y otras muchas variedades, el colibrí, pichones, tórtolas, etc. El faisán abunda en los bosques de Coatzacoalcos. La pava, un tipo de pavo salvaje, la chachalaca, las perdices, codornices. etc. Las aves acuáticas como el flamingo, patos, garzas, pelícanos. Se encuentran muchos reptiles: caimanes, serpientes, iguanas, lagartijas, tortugas de tierra y agua. Peces de varias clases pueden encontrarse en los ríos y cañadas. Los indios los atrapan colocando trampas o usando la taruya. Una forma de atrapar los peces es arrojarles una especie de parra (sapindus) al agua con lo cual los peces se calman y en consecuencia solo se tiene que tomarlos. A menudo sucede que el efecto es tan fuerte que el pez no puede recobrarse. Las abejas siempre pueden encontrarse en las cavidades naturales de los árboles. A través de todo el territorio se pueden encontrar hormigas en cantidades

muy grandes, arañas, ranas, sapos, caracoles, tarántulas, ciempiés, alacranes, escorpiones. Insectos muy molestos infestan esas regiones. Las avispas hacen sus nidos de la misma forma que las nuestras y las cuelgan en las ramas de los árboles. Prododores, una especie de mosquito muy venenoso se reúne por enjambre desde la porción de Malatengo a Minatitlán. Los zancudos y mosquitos se reúnen en la noche. Hay un insecto (nigua) que se mete en los pies y en los miembros, si no se extrae lo más pronto posible causa un terrible dolor con pésimas consecuencias. El moyocuil es una especie de gusano que crece en forma de huevo de insecto en la piel. La mejor forma de deshacerse de él es destruir el lugar por donde entró con aguarrás o jugo de tabaco. La garrapata es una pulga enorme que infesta los bosques de la división Pacífico en la temporada seca. La talaja y otros insectos incomodan a los durmientes, Casi cada noche miles de escarabajos luminosos hacen enjambres en el aire entre las cuales la especie de lucullo es la más importante.

Antiguedades, aguas termales y curiosidades del Istmo

A los alrededores de Tehuantepec a una distancia de 5 millas subiendo el río se localiza del otro lado el monte Guiengola. Cuenta con ruinas, una vieja ciudad y una fortificación. Por mi parte nunca tuve la ocasión de explorar este lugar y como no se han hecho otras expediciones, muy poco o nada puede decirse al respecto Hay muchas cuevas que pueden ofrecer algún interés diagonalmente opuestas a Tehuantepec. Cerca de San Domingo hay cuevas las cuales llaman la atención del público. La entrada a la más grande está al lado oeste de una escarpada montaña llamada Guiexila, a unos cientos de pies sobre el nivel de la planicie. La primera parte de la cueva forma un largo pasillo del que cuelgan estalactitas y poseen un manantial de agua transparente el cual tiene su salida en la base de la montaña a mitad de un bosquecillo de naranjos. En el corredor principal las cuevas se extienden dentro de la montaña a una distancia de 2000 pies[268] formando alternadamente pequeños pasillos. Puede probarse que el lugar ha sido habitado en otros tiempos por la presencia de vasijas rotas encontradas en la pieza principal. El día de hoy los únicos habitantes son los murciélagos.

268 Equivalentes a 609.6 metros.

En las pendientes occidentales y al sur de Cerro Prieto hay aguas termales los cuales son visitados en abril y mayo por los inválidos. Hay otro elemento curioso. A 10 millas al suroeste de Súchil, se forma un puente natural o un túnel. Ahí, un pequeño arroyo llamado El Arroyo de la Cueva se abre camino entre la sólida roca por una distancia mayor a los 105 pies. El túnel se extiende de sur a norte y la apertura en donde entra el riachuelo es de 14 pies de largo por 10 u 11 pies de alto. Casi a la mitad el agua forma una cascada; aquí el túnel no mide más de 6 pies de largo y 6 o 7 de alto. La punta del túnel forma una elevación de 40 pies de alto cubierto de abundantes árboles.

No existen grandes oportunidades para embarcarse en negocios mercantiles. Excesivos impuestos, prohibiciones en productos importados, aduanas internas e impuestos internos adicionales llamados alcabala, la falta de una autopista comercial, e innumerables restricciones son impedimentos para un comercio justo. A este país se importan el algodón (manta), hilo de algodón, pañuelos de algodón de colores, calicós (saraza), artículos de muselina y seda, merinos, alpaca y muchas otras telas. Harina de los Estados Unidos, clarete, coñac entre otros licores. Pasas de Málaga, cera, vajillas, etc.

Entre las exportaciones las pieles constituyen un gran elemento. Se utiliza el índigo en casi todas las tiendas en donde tiñen en Oaxaca y en el interior, el algodón plantado en la costa del Golfo se envía por Veracruz a la parte norte de México. El artículo más importante que exporta el Istmo es la caoba, todas las demás exportaciones no tienen espacio para mención. El comercio en el interior con los productos de los territorios aledaños es de poca importancia, No obstante, los negocios hoy en día son bastante flojos como consecuencia de las adversas circunstancias políticas. Los productos de la pequeña industria en Tehuantepec como sillas de montar y zapatos se venden en Tuxtla Grande o en la costa del Atlántico. Algo de azúcar a veces se importa de Tehuantepec por la Ventosa a Mazatlán en el Pacífico. Camarones y peces de agua salada también van de las Lagunas de Oaxaca. De la parte central del istmo, la carne seca y el queso son llevados a la costa del Atlántico. Arroz, tabaco y azúcar son traídos de Tuxtla a Tehuantepec y a Oaxaca. La sal obtenida de las salinas cerca de Tehuantepec e Inchitan va en parte a Oaxaca y en parte al territorio habitado por los Mijes. El café se

consume en la división sur del istmo se cultiva cerca de Coatepec, territorio en dirección de Villa Alta. El cacao viene de Soconusco llamado también La Pavinira, un lugar en el Pacífico en el bajo camino a Guatemala o Tabasco. El territorio en la división norte del Istmo produce zarzaparrilla pero no es exportado. Los lazos y hamacas hechas en San Miguel son vendidas en Inchitan y Tehuantepec. Muchos cigarros son consumidos en Tehuantepec y son fabricados en Jáltipan, Chinameca en la división Atlántico.

En la planicie de Tehuantepec, los productos son transportados en carros tirados por animales como los bueyes, mulas y caballos. El transporte desde Súchil a El Barrio, una distancia de 60 millas es de 2½ a 3 dólares por quintal.[269] En otras rutas es más económico. El precio de todas las cosas vendidas en este país es tan fluctuante que sería imposible dar datos exactos. Cito aquí algunos precios: café - 25 centavos, cacao 62½ centavos, azúcar 18½ centavos, arroz 6½ centavos, frijoles 6½, sal 6 ½, harina 25 a 30 dólares por barril, el maíz es vendido por arrobas de 25 libras[270] 75 a 100 centavos. No estoy preparado para dar mucha información relacionada con la geología y mineralogía de este país. El acero y otros metales se han encontrado en diferentes partes de este territorio y no hay duda que el oro se encuentra en la región montañosa pero aún no se ha encontrado en suficiente cantidad para atraer la atención de la gente y que trabajen en él.

Una expedición de seis personas entre ellos dos mineros californianos están actualmente en las montañas de Chimalapas y todo el mundo está ansioso de escuchar los resultados de la exploración. Hay muy pocas comodidades para viajar en este país. Una carretera llamada *camino real*, conduce de Tehuantepec a Oaxaca. No es más que un camino para las mulas de lo más rudimentario. La distancia es de 70 leguas pasando por Jalapa, Tegistlan, Las Vacas, San Bartolo, San Carlos, Todolapa, San Dionisio, y Claquatula. Otro c*amino real* va desde el este de Tehuantepec a Guatemala. Pasa por Ixtaltepec, La Venta, Niltepec, Janetepec, Tapana, Lapunta, Tonola, Las Marias, Pichicapa, Carreta, Mastepec, Esquinta, Carretan, Pueblo Nuevo, Tapachula, Tuxtla, Elchico, San Antonio, San

269 Equivale a 100 libras, lo que representa aproximadamente 46 kilos.

270 Equivale a 11.3398 kilos.

Sebastian, Mogotenango, Guizotenango, La Irmanda, Don Garca, Esquino Grande, Guatemala todo a una distancia de 152 leguas. Otra ruta se dirige a las montañas por Chiapas, pero es un camino más largo y más difícil. Los pueblos más importantes son Tuxtla Grande, 74 leguas de Tehuantepec, San Cristóbal, Comitán y Quezaltenango. De Minatitlán hay un camino a Tabasco con una distancia de 67 leguas cruzando el Coatzacoalcos a Paso Nuevo de ahí a través de Ixhuatlan, Moloacan, San José, Huimanguillo a Tabasco. El correo va de Minatitlán a Veracruz a través de Acayacan, San Andrés de Tuxtla y Alvarado, todo a una distancia de 58 leguas.[271]

271 Equivale a 280026 metros.

Saliendo de La Ventosa pasando Zuleta hay una hacienda considerable a una distancia de 3 millas	
De ahí a Tehuantepec, en un plano nivelado	10½
De ahí a Comitancillo	13
De ahí a San Gerónimo	8
De San Gerónimo a la Estación Rockspring	11
De Rock Spring a La Urivela sobre río Verde pasando alrededor del lado oeste de Cerro Prieto, espléndido escenario y una vegetación interesante y tropical	7
Desde La Urivela a las oficinas centrales de la Compañía a Amatoya su superficie está casi llena de palmeras y es uniforme	6
De Amatoya a la siguiente estación, Xochapa, a través del Paso Niza Longa, llena de colinas y verdes llanos	10
De Xochapa al río Malatengo, montañoso y boscoso	6
De Malatengo al río Pachiné pasturas	1
De Pachiné a Mongone, muchas colinas, pastura y bosques	2
De Mongone al río Serabia, mesetas con parches ocasionales de bosque	6
Del río a la estación	½
De aquí al río Jamapa, meseta intersectada con tres arroyos la mayor parte cubierta con pasto, las últimas 3 millas con colinas y cubiertas por densos bosques	11½
De Jamapa al río Portugeño es un terreno bajo parcialmente cubierto de hoja blanca y árboles de plátano a una distancia de	1
De Portugeño a Súchil la superficie está cubierta por un denso bosque las primeras 6 millas el terreno es uniforme después muy irregular. Algunos puntos ofrecen hermosos paisajes al este y oeste	21
De La Ventosa a Súchil	
De Súchil a Minatitlán por el río	
De Minatitlán a la boca del rio	
Distancia total de océano a océano 237½	

Tabla 16. El camino de la desafortunada Compañía Louisiana Tehuantepec.

O. H. Howarth "La Sierra Madre Occidental de México"

The Geographical Journal, vol. 6, núm. 5, 1895, pp. 422-437 [272]

Título original: "The Western Sierra Madre of Mexico".

Reconocer los rasgos similares que existen entre todas las cadenas montañosas es una observación común. En un sentido general, sería extraño si no fuera así, teniendo en cuenta que las causas que cooperan para que se formen las montañas son relativamente pocas. Si tuviéramos que eliminar los resultados de las lentas variaciones de presión y compresión, las repentinas o crónicas erupciones, y las erosiones externas de otros materiales, la superficie del planeta se conservaría sin ningún cambio significativo por tiempo indefinido. Aun así, para el ojo conocedor de las estructuras montañosas no hay pocas variaciones sobre las diferencias fundamentales más que en las mismas variaciones humanas. Un europeo, por ejemplo, no podría diferenciar entre una familia de raza mongol, o zulu, o una familia de esquimales. Sin embargo, sabemos que distinguir esas diferencias es una práctica habitual y una oportunidad para una observación más profunda y un mejor entendimiento. Lo mismo aplica cuando se estudian las estructuras montañosas.

Yo propongo estudiar algunas de estas características familiares (así como las diferencias) observadas a lo largo de seis años en los que he atravesado la zona occidental del continente norteamericano en varios puntos que se extienden desde Oregon hasta Guatemala, pero con especiales referencias a las regiones menos conocidas de la Sierra Madre Occidental de México.

Debo referirme brevemente, y sólo con motivos de comparación, a los paisajes y características de las grandes cadenas del norte (Siskiyous, la Cordillera de las Cascadas, la Sierra Nevada, las Rocallosas y las vastas y complejas ramificaciones de Nuevo México y Arizona y la zona superior e

272 Jesús Martínez Martínez tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

inferior de California) fascinantes como lo son en miles aspectos y al mismo tiempo inexploradas como deberían.

Mientras que las cadenas montañosas del Oeste, desde Alaska hasta la frontera mexicana son interrumpidas y divergentes de forma aún mayor a la que se indica en cualquier mapa, no existe, sin embargo, ningún intervalo que realmente rompa la continuidad de la enorme estructura que divide el Sendero de la Cresta del Pacífico de las planicies centrales del continente norteamericano. La altitud general de 13,000 a 15,000 pies[273] que alcanzan las más altas cumbres es característica de la cordillera entera, aunque la frecuencia de estas alturas es menos notable que en otras cadenas como, por ejemplo, el Gran Atlas y el Cáucaso. La conformación general de las cordilleras norte del trigésimo-segundo paralelo, es decir, el norte de la frontera mexicana es apenas una doble cadena montañosa, con una depresión (aunque de una considerable altitud) entre dos cordilleras principales. Este altiplano, que corre desde el nor-noroeste al sur-suroeste, está representado por las planicies del Este de Washington, el Este de Oregon, los distritos de Klamath y Malheur Lake, cercanos a Idaho y Utah, incluyendo el cuenco del Great Salt Lake, y el altiplano de Arizona del Norte, se intersecta en lugares de una profundidad vertical mayor a una milla cerca del Gran Cañón de Colorado.

Este altiplano gradualmente desciende por el sur hasta que termina, en cuestiones de elevación, al final del Golfo de California, pero las dos cadenas principales están aún representadas al sur, hasta el Trópico de Cáncer cerca de la península de Baja California y la Sierra Madre de México. La última continúa al sur sin ninguna depresión hasta el límite del territorio mexicano y más allá, donde el continente se ensancha en Panamá. La Sierra Nevada es continua hasta el sur de California, donde la primera designación de la Sierra Madre aparece; y las Montañas Rocosas atraviesan Nuevo México hasta Chihuahua y Sonora, de ahí entre los estados de Sinaloa y Durango, Michoacán y Guerrero, y otros estados al oeste, donde continúa con el mismo nombre.

La continuidad ininterrumpida de la Sierra Madre es de 2000 millas de largo y de 200 a 300 millas de ancho, esto la convierte, de hecho, en una

273 Equivalente a 4.572 metros.

de las áreas montañosas compactas más grandes del mundo. A excepción de los altos picos volcánicos del Popocatépetl e Iztaccíhuatl al sureste de la Ciudad de México (la cual alcanza una altitud mayor a los 18,000 pies) no se distingue por demasiados puntos con una elevación excepcional, más que la considerable altitud uniforme de la cordillera central, la cual tiene una altura de entre 11,000 y 13,000 pies por cientos de miles de kilómetros con pequeñas depresiones. El resultado de esto, geológicamente, parece tener una deposición más gruesa y uniforme de ciertas formaciones terciarias y con estas. Siendo sujeto a las más inciertas e intermitentes erosiones de clima tropical, son la causa de una distinción notable en el escenario de las cadenas del norte. Mientras las comparativamente aisladas montañas de las Rocallosas (como el Monte Hood, Monte Shasta, Long's Peak, Pike's Peak, y las cumbres españolas) impresionan y complacen al observador con su longitud, la Sierra Madre contiene más sorpresas escénicas y el encanto de lo inesperado y cambiante.

Al viajar, por ejemplo, a través de las cadenas centrales de Sonora (el noroeste de México), uno debe encontrarse con un grupo de colinas con cúspides en forma de domo, bellamente llenas de pinos enanos y robles de montaña y altos pastizales (la casa del antílope, del ciervo de cola blanca y del pavo salvaje) con apenas algunas características de las grandes cadenas montañosas. Conforme avanzamos, estos paisajes terminan para dar paso a un enorme abismo rodeado de imponentes peñascos y barrancos producidos por la fuerza del agua, tal vez seccionadas desde su base por lo que queda de los curiosos jardines construidos en tiempos remotos por extintas e ilocalizables generaciones humanas. Después podemos encontrarnos con un vistazo a la cadena principal coronada de bosques de pino y cipreses y posiblemente salpicadas aquí y allá de nieve. En altitudes mayores a través de esta cadena ocurren también algunas encantadoras y singulares parcelas aplanadas llamados "llanos" y conocidos en las cadenas de las Rocallosas como "parques naturales". Estas frecuentemente son vistas desde donde se dividen las aguas y una joven corriente se arrastra silenciosamente a través del suelo aluvial y nutre a una extensión de tierra parecida a una pradera que lo rodea. Grupos de majestuosos árboles están dispersos sobre el camino, de tantos tipos debajo de este sol mexicano que más al norte y la atmósfera

y sus alrededores inspiran un deseo indescifrable de recluirse en algunas de esas casas que sea acorde al terreno. A una o dos horas en mula, todo esto da lugar a una serie de precipitosos desfiladeros, desiguales, salvajes, y tan ausentes de naturaleza a excepción de cactus y mezquites y coronados, por un extrañamente sobresaliente dique de cuarzo, conteniendo sus cien o doscientas onzas de plata por tonelada. Más allá al sur y entrando a Chihuahua, las cadenas montañosas de cimas de pórfido son aún más sublimes y agrestes, características de excepcional interés si se presentarán dentro de un espacio de una jornada de un día. Aquí uno puede encontrar en intervalos de las formas más fantásticas de desgastadas chimeneas o torretas de granito descompuesto o cadenas almenadas que nos recuerdan a muchas otras en el curso del Río Verde y el Colorado. Aquí se puede ver, en una pendiente boscosa, una enorme zanja provocada por uno de esos inmensos meteoritos que parecieran haber escogido México como su lugar de descanso en nuestro planeta. Aquí también, en el refugio de las cordilleras y a no muchas millas del campo minero de Pinos Altos se ha encontrado una cascada que probablemente (aunque yo no puedo asegurar que es verdad) tiene la distinción de ser la caída de agua vertical más alta en todo el mundo. El volumen del agua que contiene en la temporada de lluvia es a menudo considerable, y una medición actual de la saliente muestra un descenso perpendicular de 948 pies antes de que el agua toque las rocas.

Debido a la gran proporción de territorio montañoso que ocupa esta área, se considera que México no es un país de grandes ríos, e incluso sus corrientes perennes son comparativamente pocas. El agua de lluvia cae entre los meses de junio y septiembre, a excepción de las lluvias de invierno que ocurren en enero. Esto, sin embargo, aplica solo en la parte alta del norte donde las lluvias de verano (en la línea de los trópicos) comienzan. Esa línea corta aproximadamente los estados de Chihuahua y Coahuila, los cuales son extremadamente secos en su mayor parte y representan una zona intermedia entre la región tropical y el clima californiano donde las lluvias ocurren en invierno e irregularmente en otras estaciones. Los ríos permanentes que corren desde el oeste de la Sierra Madre tienen por lo general cursos breves y directos que no exceden de 60 a 80 millas y son, por supuesto, sujetos a las grandes inundaciones en las épocas de lluvias.

Las reservas naturales de agua son muy pocas, pero éstas comprenden un conjunto de lagos que no tienen comparación en todo el mundo respecto a lo bello de sus paisajes y climas. En el corazón del país de la Sierra Madre están los magníficos lagos de Chapala en Jalisco; Cuitzeo y Pátzcuaro en Michoacán. El primero es un cuerpo de agua fresca de 60 millas de largo por 20 de ancho y los otros dos son de la mitad del tamaño y se distinguen por sus armoniosas características naturales. Aun así, la población de este particularmente atractivo territorio permanece dispersa, su maravillosa fertilidad solo puede observarse aquí y allá en la raza más pobre de campesinos y en algunos sembradores de maíz y café. En una de las islas del Lago Cuitzeo, una tribu independiente de indios pacíficos se ha establecido desde tiempos inmemoriales con características físicas, lenguaje y costumbres distintas a los de otros grupos del mismo estado. No se sabe a cuál de las tres antiguas razas (Azteca, Tolteca o Acolhua) pertenecen.

Es de interés notar aquí lo parecido, o en México debería decir la dudosa apariencia, a algunos signos que podría suponerse fueron provocados por acción glacial. No puedo decir, desde mi observación personal de la Sierra Madre, que éstas no existen. Sin embargo, las condiciones antes mencionadas que se relacionan con la estructura y la historia de las cordilleras no sugieren la existencia de rasgos glaciales. Aun así, no hay duda de que el efecto del derretimiento de los hielos puede observarse en diferentes puntos de Nuevo México y Colorado (en algunas regiones al sur de las Montañas Rocallosas) donde ni la latitud ni la elevación podrían hacer pensar a alguien en buscar ahí. Mi atención se ha dirigido recientemente a un número de extraordinarios ejemplos del "molino glaciar", la curiosa depresión cóncava excavada en granito u otra roca por la acción de una roca de la corriente sub-glacial. De la misma forma, el verano pasado me encontré con una cumbre en una montaña de granito en el parque Estes en Colorado, a una altitud debajo de los 9,000 pies y en una posición totalmente aislada de las cordilleras aledañas. Esta peculiar historia es de un interés muy grande para los estudiosos de la geología y urgen a cualquier observador a notar signos similares en cualquier punto de la extensión al sur de la cordillera. La región de más interés para examinar bajo estos parámetros sería, en mi opinión, la sección norte de la parte oeste de la Sierra

Nevada y bajar hasta la latitud del Trópico de Cáncer, junto al final de la península de Baja California.

Los efectos del clima y del agua en las pronunciadas latitudes de la Sierra Madre siempre han sido singulares en extremo. En las formaciones más silíceas del grupo de pórfidos, donde la descomposición procede de adentro, las formaciones cavernosas ocurren en los puntos más inesperados. Entre muchos ejemplos recuerdo especialmente una enorme caverna en el norte de Sonora, casi en la cúspide de una aislada y cónica punta de 4,000 pies de altura, pero para esta localización en particular tiene que haber requerido el trabajo del diseño humano. Era sin dudas lo difícil del acceso, lo que lo llevó a ser ocupado por tribus nómadas que usaron el lugar para defenderse y permanecer seguros.

Las excentricidades de las estructuras rocosas son encontradas en una variedad infinita si el término "excéntrico" puede ser usado donde la Naturaleza no obedece a ninguna ley. Muchas de éstas extrañas formas se deben a una inherente particularidad de la cadena, y ocurren en puntos donde existe una inmensa compresión en un área muy limitada y sobre material el cual probablemente fue de una naturaleza muy rígida cuando la compresión ocurrió. La acción solvente del agua caliente, los efectos locales de un terremoto y de torrenciales climas en temporada de lluvias también han contribuido en varios grados a la producción de estas peculiaridades. Mientras viajaba por los linderos de la cordillera, en las regiones de la costa de Sinaloa, pasé por una montaña de un aspecto tan piramidal que, en una escala menor, podría haber pasado por una estructura artificial. La pirámide, tan familiar en el sur de México por su forma convencional para los templos y lugares de sacrificio en tiempos antiguos llamó mi atención y me hizo preguntarme si este accidente natural no podría significar que podría ocurrir a gran escala. Hice cuidadosas investigaciones con los campesinos sobre si algunos vestigios existían en su cúspide. Fue interesante darme cuenta que las sugerencias de la Naturaleza no habían escapado a la atención de los adoradores del sol. Los cimientos de las paredes y los pequeños pozos circulares (tal vez receptáculos de la sangre de sus víctimas) me fueron descritos cuando me di cuenta del pico de la montaña dejando ninguna duda de que alguna vez ese lugar fue consagrado al mismo propósito.

Por muchos siglos, la extraordinaria riqueza de las vetas de metal (especialmente de plata) ha sido reconocida en todo el mundo, aunque desde un punto de vista comercial la producción actual de ese metal ha sido controversial y hasta deprimente. Pero la vasta preponderancia de un metal en algún "pliegue" de la superficie terrestre es, sin lugar a dudas, interesante. Para este propósito nuestro camino nos llevaría a un profundo estudio técnico para discutir las características de este depósito mineral. Podemos tomar nota de algunos hechos ilustrando las particularidades de su formación.

Las fisuras de las grandes vetas de plata usualmente se forman donde los movimientos que las impulsan al exterior son de una profundidad considerable y aparentemente de un espacio restringido. Aquí generalmente son encontradas en las más inaccesibles condiciones y en un paisaje de lo más caótico y salvaje. Frecuentemente aparecen en elevaciones pronunciadas y muchos campos mineros pueden divisarse entre los cañones de la Sierra Madre, colocados entre los precipicios donde incluso la más ágil mula de montaña tendría problemas para llegar. Dos características de las grandes "vetas madre" pueden identificarse a través de la cordillera. El curso de la vena principal es casi invariablemente desde el noreste al suroeste. Tan constante es este caso que muchos mineros le tendrían poca fe a un filón que corriera en otra dirección. Otra peculiaridad de estas vetas, usualmente descritas por los expertos como "fisuras", es su proximidad con rocas en posiciones verticales que las contienen y que no exceden los 5º y los 10º fuera de la perpendicular. Así incluso en las primeras excavaciones los trabajos han penetrado a profundidades inusuales; algunas de las viejas minas han llegado hasta los 1500 o 2000 pies. Una visita a una mina así en la cual se ha usado el mexicano "sistema de rato" o plan de la rata (es decir seguir por donde la veta te guíe) es una experiencia que no se olvida o que si se valora la seguridad y el confort tampoco se repite. Recuerdo una visita unos años atrás cuando a los peligros y dificultades generales se le añadieron un súbito encuentro de una inmensa colonia de grandes murciélagos en un túnel abandonado desde donde volaron en tal cantidad que las antorchas se apagaron, los sombreros volaron y el piso estaba tapizado por los cuerpos de los murciélagos caídos. El naturalista se confundiría al responder por qué

estas criaturas se retiraron del lugar y de cómo, noche tras noche, encontraron su camino hacia el cielo abierto por un eje en espiral de más de 300 pies de profundidad y cubierto en el extremo por un cobertizo de madera.

Es casi innecesario remarcar que los filones de plata no son, por regla, atractivos a la vista, y que el interior de una mina está muy lejos de ser ese palacio mágico que puede pensarse. Sin embargo, ocasionalmente los guijarros sólidos y pepitas aparecen con una belleza excepcional. Esto, aunque es raro, llega a suceder. De una mina de cavidad globular en Chihuahua se extrajo una sólida esfera de plata (casi sin ningún otro material) que pesó 445 libras. Muchas de las historias más o menos fabulosas relacionadas con la producción de plata que llegan a oídos de los europeos son indudablemente ciertas. Una sola mina puede llegar a producir metales con un valor de cientos de millones de dólares y éstos registros oficiales hechos por la Iglesia o gobiernos municipales o ambos son más sistematizados que exagerados. No hay razón alguna para dudar de historias tales y como la de Pedro Ferreros, un conductor de mulas de Pachuca a quien se le conoció como Conde de Regla (el título lo tomó del nombre de su mina). En los bautismos de cada uno de sus hijos, la procesión caminó por una vereda pavimentada de barras de plata, desde su residencia hasta la iglesia.

Yo mismo conocí a un minero dueño de varias propiedades, en alguna de ellas se llegaron a producir de 1,000 a 1,200 onzas de plata. Tenía el hábito de sacar un saco de este mineral a la que le añadía la concentración que le parecía mejor y así, aunque su producción no fuera estable, invariablemente tenía ganancias.

Las formaciones rocosas más peculiares se observan donde más compresión ha sufrido el terreno. Esto, como ya se habrá notado, es especialmente frecuente en la Sierra Madre y los casos en los que existen estas "contracciones" a gran escala son más frecuentes en México y producen una marcada geografía que puede observarse en muestras fotográficas. Me refiero particularmente a ciertas partes de Sonora, Durango, Sinaloa y al extremo sur de Oaxaca. Pero en presencia de reciente actividad volcánica (como sucede en las cercanías del volcán de Colima o en Jorullo en Michoacán) el efecto de las alteraciones del terreno suceden con más rapidez

y son más superficiales dando como resultado escenarios semejantes a los de las cadenas de Arizona y Nuevo México.

La Sierra Madre posee muchas y curiosas características en las superficies de las montañas en donde, si se observa a distancia y con ojos supersticiosos, se pueden observar parecidos a figuras humanas.

La famosa montaña de la Santa Cruz en Colorado tiene más de una réplica en el Oeste de México por ejemplo esa figura que los mexicanos llaman "La Muerte" en la parte este de la cordillera y que nos hace olvidar al gran Llano o a las planicies de Durango. Es apenas una cicatriz o un grupo de cursos de agua en la escarpada ladera de la montaña. Desde cierto punto de vista parece un esqueleto humano gigante con una mano en la cintura y la otra estirada hacia arriba con un pie levantado que le da la apariencia de un baile grotesco, tan supersticiosamente parecido que uno casi no duda de su veracidad. Es difícil sentirse seguro de que esa figura no ha sido arreglada por manos humanas de alguna forma, aunque su posición y dimensiones excluyan esas posibilidades.

Ninguna de estas figuras es quizá más singular que la Roca de la Reina Eleanor debajo de la montaña de Las Gemelas en Colorado, o del fantástico grupo de desgastadas rocas areniscas en el Jardín de los Dioses en Manitou. El mexicano no aprecia la teoría de la coincidencia ni reconoce el hecho de que entre todas las rarezas de las esculturas naturales lo que realmente sería raro es que no se parecieran a otros tipos de formaciones.

De momento solo se me ocurren dos ejemplos, en la franja del Gran Oeste: una estructura de roca ígnea que se parece a La Calzada de los Gigantes. Esto parece ser el resultado de una distribución peculiar de la presión, o tal vez a una parcial fuga de presión donde la roca es obligada a separarse en una dirección. Los dos casos están muy alejados una de ellas se observa en un corte de ferrocarril en el Norte de Oregon y el otro en el curso de una corriente en el estado de Jalisco en México. En ambos casos la roca es de lava basáltica. El parecido es ilustrado por las fotografías.

El clima de la Sierra Madre incluye una gran parte de la "tierra templada", o zona templada, que representa casi todo el altiplano interior de México el cual, aunque se localiza en una latitud tropical apenas y se le considera de esas regiones. Más de una vez he regresado de esos territorios

al norte de los Estados Unidos en julio o agosto cuando el calor es más severo en Chicago y Nueva York que en cualquier parte del interior de México. Altitudes mayores alcanzan la "tierra fría", o zona fría que es donde hay nieve, más o menos entre los meses de diciembre y marzo. La línea de nieve perenne en México no puede ser definida debajo de los 14,000 pies y esto es sólo apariencia en las más altas cumbres volcánicas mencionadas con anterioridad. Mientras cruzaba la cordillera principal de la Sierra Madre entre los estados de Sinaloa y Durango en marzo de 1893 no encontré nieve a 8,000 pies, aunque de noche había escarcha. El calor en regiones más bajas de la costa oeste era mayor durante el día, pero las noches aún eran frías; de hecho, una noche calurosa es algo inusual en México. Debido a la proximidad de las altas formaciones de la línea costera y el rápido flujo de aire frío, la niebla y escarcha se encuentran en la costa por las noches de invierno mientras que de día el poder del sol tropical es considerable. La estimulante naturaleza de la atmósfera de la montaña en los bosques de pino es algo que no se olvida con facilidad. En ninguna otra elevación en Europa, África o América he experimentado de la misma forma la peculiar sensación de que por primera vez uno se encuentra frente a la riqueza de la vida y puede contrastarlo (con cierto reproche) con experiencias menos edificantes. Desafortunadamente la deducción lógica de esa experiencia es poco práctica: disfrutar de las alturas de la Sierra Madre o no disfrutar.

A una altura de alrededor de 4,000 a 5,000 pies comienza la zona usualmente conocida como "el límite de la vegetación arbórea", esto es, el nivel donde el número de robles y ciertos árboles de hábitat tropical abren paso a bosques de pino y cipreses. En latitudes medias en la cadena y en su parte más ancha los hay de extensiones vastas y en regiones más cubiertas existen aún más. Aunque no igualan a la gigante producción del norte donde se encuentran árboles de 100 a 150 pies de alto y 10 a 15 pies de circunferencia. El contraste de esta línea en materia de vida animal es impresionante. Mientras en las barrancas y desfiladeros de más de 2,000 pies hay interminables parvadas de aves, insectos y días y noches llenas del sonido de las cigarras y los sapos, el silencio de los bosques de pino es inquebrantable en todas sus estaciones a excepción de las notas ocasionales de algunos pájaros que encuentran su comida y hogar en esos lugares. Los venados son

tolerablemente abundantes y los osos pardos habitan los cañones aunque estos no son presa fácil. Aun así el carácter tropical de la fauna y flora en el filo de esa línea de vegetación es muy marcada. Grandes parvadas de loros de varios tipos visitan estas altitudes viniendo desde muy de mañana desde tierras cálidas de la costa en busca de algunas de sus frutas favoritas y semillas y regresar a la puesta de sol recorriendo distancias de más de 100 millas. Los bosques de pino generalmente carecen de maleza a excepción de los profundos cañones y están frecuentemente provistos de una capa de césped. He notado unas pocas variedades de cactus -especialmente la Mammillaria- de una altura de 2500 pies y de acuerdo a circunstancias locales pueden encontrarse en elevaciones aún mayores.

Por razones obvias la población de estas regiones montañosas siempre ha sido escasa y más o menos migratoria. Aunado a la variedad o incertidumbre de recursos y estar recluido entre gente de temperamento y hábitos tropicales, el clima invernal de las altitudes mayores siempre ha sido un obstáculo para una residencia permanente.

Incluso ahora, si no fuera por la introducción a la agricultura en los fértiles y altos valles y el poderoso encanto de las ricas minas de plata, la Sierra Madre aún sería el inmaculado jardín del oso, el jaguar y el antílope. Pero, sin ninguna duda, la característica etnográfica más interesante del presente periodo es el continuo aislamiento de algunas razas distintivas que han estado ahí desde el comienzo y cuya mezcla con la nación de México ha sido retrasada por las circunstancias de su vida. Estas fuentes aún son distinguibles más o menos como norteamericanas, sudamericanas y probablemente asiáticas y claro, un contingente europeo debido a la invasión española. Las posibilidades que han esparcido a estas familias son tan fortuitas que encontrarlas en tiempos pasados es menos difícil que rastrearlas ahora. Aun así, el visitante que camine entre ellos no puede menos que especular con un profundo interés su origen. ¿Por qué, por ejemplo, encontramos en los profundos y remotos cañones de Sonora aquellos restos de la incorregible hostilidad Apache cuya mano se levanta en contra de cualquier hombre y solo un poco más al sur, en las cumbres de Chihuahua, la tímida y atlética raza de los caminantes de cuevas cuya única ansiedad es esconderse de incluso los amigables extraños? Aquí tenemos una lucha racial en la cual

los instintos depredadores no se calmarán hasta que se absorban completamente en la identidad mexicana y como si fueran vecinos convivir con una raza que ha sido desde siempre pacífica. Mientras que el único instinto del Apache sea disparar a los extraños y asolar pueblos la vida de los caminantes de las cuevas es simple y ardua; tienen una preocupación religiosa por la salud corporal. Los jóvenes recorren las planicies como antílopes y cazan venados a pies hasta quedar exhaustos. Están sistemáticamente entrenados para un juego parecido al golf en el que se requiere, antes de ser seleccionados como cazadores manejar una pelota de madera sobre las mismas planicies por más de 100 millas sin detenerse. Puedo contar una anécdota en la que un joven de veinte años persiguió un venado a pie por una distancia de 135 millas antes de cansarlo y matarlo, le tomó dos días regresarlo al punto de inicio.

Me parece aún más curioso, siguiendo el camino más al sur, encontrar en las montañas del oeste del Istmo de Tehuantepec a los robustos y atléticos indios zapotecas cuyo espléndido físico e inteligencia superior ejemplifican al "noble salvaje" del continente Americano. Las mujeres de esta raza son notablemente hermosas, una característica que, a mi parecer, no puede decirse de otras razas indígenas de México.

La diversidad del lenguaje es una muestra de que el origen de todas estas tribus puede atribuirse a diferentes y lejanos territorios. Ejemplos existen en todos los puntos en los que encontramos indios en la cordillera desde Nuevo México y Guatemala donde dos asentamientos que poseen un dialecto común (o más o menos común) están separados por otros que tienen un lenguaje distinto. Puedo compartir un ejemplo que sucedió en el otoño de 1893 en un banco al oeste de Río Grande, a pie de las montañas Ute en Nuevo México donde el habla del Pueblo Indio de Taos es conocido por los utes de otro Pueblo en un segundo valle que está al norte mientras que el de la tribu que habita el cañón entre los dos completamente ajeno a ambos. Entre las varias tribus de los llamados Indios Serpiente (los shoshones provienen de esta rama) se dice que manejan no menos de siete diferentes lenguajes los cuales han preservado su individualidad sin importar las subdivisiones y aniquilaciones ocasionales de estas tribus desde periodos remotos. En este momento aún existe un código de signos usado por los Apaches de Sonora (aparentemente desconocido) para comunicarse

entre otras tribus pero reconocido por los Indios *Flathead* (cabeza plana) de Wyoming a más de 2,000 millas al norte. Hacer una investigación más profunda sobre las historias características de esta gente de la montaña sería entrar en terrenos más allá del alcance de lo geográfico, pero puede observarse cómo estos datos confirman mi teoría de que existen huellas de población asiática entre las antiguas razas de centro américa.

En tiempos modernos los campamentos mineros y los ranchos en las montañas han introducido un nuevo contingente de poblaciones externas. Entre los sectores de lo que estrictamente se describe como lo mexicano existen evidencias de contacto con las razas conquistadas en el periodo de Moctezuma. Prevalecen formas y costumbres que podemos identificar con estos tiempos, aunque ninguna averiguación puede esclarecer el origen preciso.

Una de las características importantes de la población mexicana de las montañas es la preponderante condición de pobreza en la que aparentemente prefieren vivir. Esto parece ser algo hereditario distinto a otras causas más próximas como el suelo árido, las inclemencias del clima y una desidia nativa. La última es, por supuesto, una afectación crónica en ellos pero incluso en casos individuales donde se encuentra menos marcada hay una notable preferencia por los extremos de la sobriedad simplemente por el hábito de la inexplicable miseria pasada de generación en generación. Es algo increíble observar cómo persiste el sufrimiento físico bajo circunstancias que fácilmente podrían resolverse y que no se puede atribuir como una razón a la profunda ignorancia de la mayoría de las tribus indias. Muchas veces he pernoctado en el piso de un desdichado "jacal" de delgadas ramas entrelazadas donde a una altura de 6,000 o 7,000 pues los vientos de marzo penetran sin obstáculo alguno. Aquí he observado a las familias mexicanas y a sus invitados desperezarse alrededor de mí, medio envueltos en sus insuficientes zarapes, algunos postrados con influenza, otros con bronquitis y todos quejándose audiblemente de las miserias del frío mientras que a millas a la redonda existen miles de árboles de pino y madera en el suelo, pudriéndose y que les tomaría únicamente cinco minutos de trabajo a los niños para así tener algo de confort y calor a toda la comunidad. El tenue fuego que calienta la tortilla se deja morir. Nunca ha sido una costumbre el usar el fuego para otros propósitos que no sean los de la cocina y la propuesta de

usar la madera por algún viajero extranjero se considera una extravagancia, una rara riqueza la cual solo ellos poseen. Una mula cargando una cobija, abrigo y provisiones enlatadas son suficientes para identificar la opulencia y son cosas de asombro para la población local. En los ranchos que están a la misma altitud existen las mismas condiciones que podrían facilitar la vida ahí (por lo menos en el verano) y que se traducirían en huevos, leche, animales, vegetales y frutas que podrían ser producidos sin costo y casi sin ningún esfuerzo. Aun así, los regalos de la Naturaleza son ignorados porque la costumbre ha sido siempre vivir de los frijoles y tortillas sin ningún precedente de necesitar o querer nada más.

Los restos de antiguos asentamientos en la cordillera al oeste de México son tan numerosos y tan diversos en estructura y forma que un registro escrito abarcaría muchos volúmenes. Describir y comparar incluso algunos pocos de los que he observado es una empresa que me ocuparía más tiempo y esfuerzo del que poseo. Sin embargo, puedo seleccionar algunos ejemplos típicos que he conocido en la primavera de 1983 durante mis viajes a la Sierra Madre en Sonora los cuales me parece que no han sido estudiados por ningún europeo. La situación (a falta de una nomenclatura local) no puede ser descrita fácilmente pero el sitio es una extensión de un valle en el corazón de la región montañosa del oeste a 3,000 millas al suroeste de Deming en la frontera con México y separada por dos altas cordilleras del valle de Bavispe. Una pequeña tribu de Apaches se encuentra muy cerca de ahí, aunque no tengo información específica al respecto. Los valles son estrechos y profundos llenos de vegetación a una altura debajo de los 3,000 pies y con un gran número de animales como el ciervo, el antílope y el pavo salvaje. Este lugar es un pequeño bosque/cañón en medio de la montaña junto a un camino que lleva a Bacerac. Está cerrado en su parte superior por un gran desfiladero de brecha de 200 pies de ancho dotado de grandes rocas y una pendiente. La base de este lugar es una hondonada formada parcialmente por el deslave de varios materiales y se extiende casi a todo lo largo. En la parte anterior de este lugar se prolongan varias cavernas de una forma ascendente que penetra la montaña a profundidad y están llenas de reliquias de los antiguos habitantes. La cara frontal de este lugar tan singular está completamente fortificada con muros de concreto; detrás

de cada cámara se ha construido a un nivel debajo de las cuevas naturales. Estas cámaras están absolutamente a oscuras y al entrar con una vela encontré que la forma de acceso era una pequeña abertura cuadrada en cada una a unos pies sobre el nivel del suelo. Había espacio únicamente para un hombre a la vez y estaba diseñada para ser bloqueada con facilidad. Las cámaras estaban completamente vacías y limpias. El piso de tierra seca y todos los muros tanto el interior como el exterior fueron blanqueados. En esta atmósfera sin humedad, los muros de concreto y el techo con sus postes de pino y cañas ha permanecido en perfecta conservación y son de una manufactura superior a las ordinarias casas de adobe construidas por los indios y los mexicanos de la actualidad. En la parte exterior cuenta con orificios peculiares hechos para que los arqueros disparen sus flechas además de otra entrada. Mientras que las cuevas naturales fueron usadas como depósitos las cámaras subterráneas fueron construidas para seguridad de las mujeres y los niños y probablemente como dormitorios. El mexicano que me acompañó estaba impresionado con la estructura de estas cámaras sucesivas que en la actualidad es usada por los chinos. Su conclusión fue que este lugar había sido edificado por alguna raza asiática. Debido a las pronunciadas pendientes y las rocas que se encontraban cerca de ahí es improbable que exista otro lugar de este tipo en el territorio.

La fecha de origen de ésta formidable fortificación es desconocida y casi imposible de saber. Sin embargo, parece que fue ocupada por los ancestros de los Apaches en tiempos anteriores a la conquista española (tal vez mucho antes). La presencia de los jardines, piletas y numerosas e irregulares tumbas indican una habitación permanente de una población que, aunque se esmeraba en construir incluso para disfrutar los espacios también estaba preparada para atacar y defenderse en cualquier momento y proteger a la comunidad. Es notable que todas las cuevas, fortificaciones y lugares de sepultura de esta región ahora son designados como "Montezumas" (lo cual significa presumiblemente el trabajo de los indios Montezumas) aunque esto, claro está, indica nada más la raza que ocupaba estos territorios en el periodo de la conquista.

Entre varios objetos que estaban en los montones de basura (los cuales a falta de tiempo no pude examinar cuidadosamente) encontré cáscaras

secas de melón, mazorcas de varias especies de maíz las cuales de ningún modo hasta donde sé son endémicas del norte de México hoy en día. Había abundantes vasijas rotas pero cualquier objeto con utilidad seguramente había ya sido tomado por gente anterior a mí o tal vez fueron enterrados en alguna tumba. No lejos de este lugar se ha encontrado una gran "olla" o recipiente de agua formado por rocas y arcilla. Unos escalones que salían de las rocas nos llevaron a una posición superior de la cueva en donde pude examinar lo que había ahí, aunque ningún enemigo hubiera sido capaz de descubrirlo.

Los restos de los jardines a los pies de los barrancos de Sonora fueron por algún tiempo un acertijo para mí. Las piedras en los muros me hacían suponer que eran recolectores de agua que descendía de la montaña. La explicación dada por los mineros locales fue que eran diques de tierra y que los torrentes de agua la habían desgastado tanto que ahora tenían esa forma. Así aseguraban el mantenimiento de ciertas tierras utilizando la ayuda de la naturaleza. Simplemente son el resultado de las condiciones del suelo. Más al sur entre los pueblos abandonados en las montañas de Sinaloa, Jalisco y Michoacán donde las estructuras montañosas no se amontonan y los valles están más abiertos no conozco (hasta hoy día) ejemplos similares. Estos últimos fueron el domicilio de una raza totalmente distinta que dejó su impronta en innumerables inscripciones en roca ofreciendo la posibilidad de uno de las investigaciones más interesantes de la Sierra Madre Occidental. Más raros y menos artísticos son los registros de estos fenómenos en la parte norte de la cordillera, más abundantes, variados y complejos a menudo que uno se dirige al sur hasta que entre las montañas de Chiapas esta historia encuentra su fin en aquellas grandiosas ruinas cuyo origen es uno de los misterios sin resolver de la historia de la humanidad.

Concluiré describiendo brevemente algunos pocos aparatos mecánicos e industriales que encontré en mis viajes en y a través de la cordillera de la Sierra Madre y seleccionaré aquellas que particularmente parecen ser eslabones de inteligencia de pueblos cuyos habitantes y tradiciones ahora están a punto de desaparecer. El comparativamente cálido y sereno clima de la Sierra Madre siempre ha sido proclive a los métodos de cultivo y

comercio que con anterioridad fueron aprendidos por sus habitantes y que son los mismos usados en cualquier lugar.

En una región montañosa los medios de transporte y comunicación entre los poblados son algo de vital importancia y a pesar de ser rudimentarios ilustran las necesidades que surgen en particulares condiciones naturales. Como se ha observado con anterioridad las características físicas de la Cordillera de la Sierra Madre pueden variar considerablemente en una distancia delimitada. También es característico de todas las comunidades aisladas que las maneras y formas tradicionales de llevar a cabo cualquier tarea son las que se continúan usando. No se puede negar que en muchos casos estas formas realmente son las más adecuadas y el observador civilizado cuya mente piensa en innumerables mejoras no puede menos que sonreír ante lo poco ortodoxo de los métodos empleados por estos habitantes. A veces es causa de asombro que se llegue a la conclusión que estos aparatos incivilizados son bajo circunstancias especiales los mejores después de todo.

Un ejemplo de esto me ocurrió al cruzar el río Moctezuma, una de las pocas corrientes considerables de México. Al ir a pie, llegué a un punto en donde el río (considerablemente crecido) atravesaba un empinado barranco de 300 pies de profundidad y tenía la forma a la que se le da el nombre de "trapecio". En cada lado de la corriente, a pie del desfiladero, había un banco a 30 o 40 pies sobre el nivel del mar cuyo descenso en forma de zigzag se dirigía hacia las rocas. En cada banco se erigía un molinete vertical o cabestrante construido por burdos pero firmes troncos con un eje central operado por cuatro brazos a manera de un torno. Conectaba con el río (a una longitud de 200 yardas) por un par de firmes cables atados a cada cabestrante. Un collar o canalete que consistía en dos troncos con dos perforaciones estaba acomodado para deslizarse en los cables y guiado por una soga independiente en cada extremo corría por los dos cabestrantes. De este bloque se suspendían las sogas que transportaban (seres humanos y demás) y las cuales colgaban en una cantidad considerable. A la señal de un silbido que significaba que la carga estaba lista, cuatro hombres entraban el cabestrante en el banco opuesto y procedían a lanzar la carga a través del río. Así fue que vi una carga de media docena de sacos de maíz, varios fardos de madera y cinco o seis mujeres indias y niños que estaban cuidadosamente

sujetos y que llegaron a su destino en un movimiento. Siendo un extranjero me fue permitido cuando llegó mi turno ocupar un lugar en la compañía de mi sirviente y algunas bolsas de provisiones. Cuando se prepara a los pasajeros para cruzar, se les pasa un lazo debajo de los brazos, otro debajo de las rodillas y se les ata a la cuerda principal. Al estar asegurados son lanzados sobre el agua, con la vida colgando de unas cuantas cuerdas. Todo el mecanismo es de madera y sogas de una manufactura de los más rudimentaria y al mismo tiempo sólida y efectiva. Un puente colgante en el mismo lugar costaría 500 libras. El trapecio es probablemente construido con menos de 20.

Otro singular ejemplo de la mano de obra excepcional es un antiguo molino de azúcar que observé mientras cruzaba la Sierra Madre de Culiacán en el interior de Sinaloa. Estaba localizado en el fondo de un cañón en la parte superior del cauce del río Culiacán donde no sería común ni la producción de caña de azúcar o la existencia de una industria azucarera. Sin embargo, había algunas tierras dispersas en donde la caña se cultivaba y el sonido crujiente del molino proclamaba la existencia de por lo menos unas cuantas millas de cultivo que llegaban hasta un desfiladero. El aparato consistía en dos troncos redondos que giraban en un foso superficial atados firmemente por cintas de algún material fibroso que podría ser el tallo de alguna planta. Estos causaban que dieran vueltas gracias a una palanca a la cual una mula o un buey o ambos estaban enganchados. Las cañas pasaban entre los troncos por las manos de un hombre que estaba parado cerca del foso. El jugo fluía en un canal de piedra que se encontraba debajo y era conducido a las tinas donde se herviría. Éstas estaban localizadas debajo de un rudimentario cobertizo al final del banco en el cual estaban los hornos de piedra los cuales estaban construidos debajo. El jarabe concentrado pasaba entonces a unos moldes hechos de madera donde era vertido. Toda la operación era rudimentaria en extremo y aún así no puede negarse que el producto era una muy respetable azúcar sin refinar.

Que el tiempo me perdone la multiplicación de ejemplos como éste en los que, lo que puede denominarse como ingenua creatividad por la cual las aplicaciones industriales han evolucionado *de novo* por las necesidades y los entornos naturales han sugerido o creado.

En términos climáticos y geográficos la Cordillera de la Sierra Madre varía de regiones en donde los árboles de pino son derribados en la nieve a donde el ébano y la caoba son usados como combustible para cocinar. La cordillera contiene probablemente un amplio campo de investigación que varía dentro de un área comparativamente limitada como no existe ninguna en el planeta. Yo sólo quise señalar los puntos de interés que noté durante mis casuales viajes en y a través de la cordillera; siempre esperando que, a los que se les presente la oportunidad usen esta información y le den algún valor. Lo más importante fue el estudio de las poblaciones existentes por su historia puede ser incluso parcialmente desenterrada. El crecimiento de una nueva nación homogénea donde los procesos de una fusión sean establecidos deviene en grandes progresos y mientras uno camina entre esos salvajes peñascos y descensos en los cuales esperamos nunca más escuchar el eco del grito de guerra de los apaches, no se puede sino lamentar que los últimos vestigios de la gente que puede lanzar un rayo de luz a la historia de su pasado esté cerca de ser borrada más allá de los recuerdos.

Matías Romero,[274] O. H. Howarth, Erasmus Ommanney[275] y Blanford "La Sierra Madre Occidental de México: discusión"

The Geographical Journal, vol. 6, núm. 5, 1895, pp. 437-438 [276]

Título original: "The Western Sierra Madre of Mexico: Discussion".

Anterior a la lectura de este reporte el Vicepresidente (Sr. W.T. Blanford) dijo: El documento que será leído esta noche por el Sr. Howarth se trata de la Sierra Madre en México. Mientras que desafortunadamente el presidente no puede acudir hoy y estoy completamente desinformado sobre México, todo lo que puedo hacer es presentar a nuestro orador. Posterior a la lectura de este documento la siguiente discusión se llevó a cabo".

Señor ROMERO: Fui amablemente invitado a asistir esta tarde a esta interesante conferencia, la cual he disfrutado mucho. He viajado por dichas áreas y la descripción que se hace de ellas es completamente veraz".

Almirante Sir ERASMUS OMMANNEY: Me pareció entender que el orador halló que los aborígenes tenían cierta idea de haber descendido de Norteamérica. Quisiera preguntarle si tiene noción de si la lengua esquimal tiene alguna conexión con las lenguas mexicanas antiguas".

Sr. O. H. HOWARTH: Me temo que hay muy poco que puede decirse en respuesta a su pregunta, por motivos que creo, hasta cierto punto, haber señalado. La nación mexicana es una nación de extrema complejidad, por lo que sus lenguas son igualmente complejas; su lengua oficial es ahora el español, es por este motivo que considero tan interesante su historia. He estado insistiendo en hacer notar la necesidad de este estudio, puesto que pronto perderemos los hilos que nos permitirán estudiar el pasado mexicano de manera efectiva. Estoy seguro de que el estudio de las

274 Diplomático, economista y político.

275 Oficial de la Armada Real británica. Exploró el océano ártico.

276 Eme Celis tradujo el texto original del inglés. Francisco Reyes Becerril se encargó de la corrección de estilo.

lenguas contribuiría significativamente a aclarar la pregunta que usted acaba de hacer. Si pudiese estudiarse por separado a las tribus independientes que existen actualmente en México, y pudiese averiguar algo acerca de sus distintas lenguas, sus distintas costumbres, y establecer alguna identificación entre ellas y aquellas más al sur o más al norte, pienso que nos encontraríamos ante un gran campo de estudio desde el cual podríamos obtener resultados extraordinarios. Me temo ahora es imposible decir algo valioso con respecto a la identificación de las lenguas, hábitos y costumbres sin una cantidad considerable de estudios adicionales; sin embargo, el punto en el que quiero insistir es que, si se quisiera llevar a cabo alguna indagación en la historia de México, ésta tiene que ocurrir en los próximos años o todos los lazos con el pasado se perderán".

Sr. BLANFORD: Pienso que hace una mínima falta mi solicitud para dar gracias al Sr. Howarth por tan interesante conferencia. Es de sumo interés la pregunta que ha planteado acerca del origen de las peculiares tribus que se encuentran desperdigadas en las sierras. Bien se acordarán muchos aquí que una pregunta similar ha surgido respecto a los Himalayas, sobre las tribus que están desapareciendo rápidamente y que son por tanto difíciles de rastrear, e igualmente es bien sabido que hay una tribu muy interesante que vive en las montañas de Neilgherry que no tiene conexión con ningún otro pueblo de India. Se han encontrado casos similares en muchas tribus completamente aisladas que habitan en partes de las sierras".

Wilfrid Amor, John Gerard y George T. Prior
"El Popocatépetl y los volcanes del Valle de México: discusión"

***The Geographical Journal*, vol. 8, núm. 2, 1896, pp. 150-153** [277]

Título original: "Popocatepetl, and the Volcanoes of the Valley of Mexico: Discussion".

Antes de la lectura de este documento, el Presidente dijo: "El año pasado tuvimos el placer de escuchar el texto del Sr. Howarth sobre la Sierra Madre de México. Esta noche él va a darnos lo que será, creo yo, información muy importante sobre el Popocatépetl y los volcanes del Valle de México. En este momento le pido que nos lea el documento". Después de leer el texto se llevó a cabo la siguiente discusión.

Sr. Wilfrid Amor: "Antes que nada, tengo que dar las gracias al Sr. Howarth por su discurso relativo a las teorías de la formación del valle, considero que no puede haber dudas de que las ideas generales del Sr. Howarth son perfectamente correctas. Sin embargo, creo que también existe una importancia notable de los valles de Toluca, México, Puebla y el Valle de Morelia aún más al oeste y que éstos corren de forma paralela entre sí y entre las cordilleras que se encuentran entre ellos y que son más extensas en dirección norte y sur más que hacia el este y oeste. Esto parece indicar, creo yo, que su origen, debido a los movimientos de la superficie de la Tierra, tiene una dirección paralela a la Sierra Madre, las Montañas Rocallosas y los Andes. Una cuestión muy importante es la de la edad de las rocas. Él ha señalado que en el norte y el oeste del Valle de México éstas pertenecen a formaciones más antiguas mientras que en la frontera del sur y el este pertenecen a la época Terciaria o a formaciones más recientes. Este argumento puede estar en desacuerdo con la idea de que todos los valles son formados por accidentes en la superficie terrestre. Sin embargo, yo pienso

277 Jesús Martínez Martínez tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

que, considerando todo con un poco más de cuidado, el antagonismo sólo es superficial, puesto que las masas de piedra son arrojadas fuera de la línea de menor resistencia y el cono del Popocatépetl es, como ha mencionado el Sr. Howarth, uno de los más recientes. El Sr. Howarth ha puesto énfasis en que el Iztaccíhuatl y el Popocatépetl son considerados volcanes. Es sólo un ejemplo entre muchos otros de cómo las palabras originales en México han perdido su significado original. Para el mexicano promedio la palabra "volcán" significa "una montaña con una línea de nieve en su cima", más que una chimenea con actividad volcánica. Así, la montaña de Colima es conocida como Volcán de Fuego. Otro punto interesante es el cráter que se inclina hacia Atlixco. Esa inclinación engaña a los que ascienden la montaña, pues los hace pensar que llegaron a la cima cuando sólo están en uno de los lados del cráter y aún queda un largo camino por recorrer. Con respecto a la naturaleza del suelo del Valle de México, hay unos puntos importantes que creo no se han hablado anteriormente. Uno es la extrema ligereza de la tierra con la que está compuesto el valle. Tuve la ocasión de pesar un pie cúbico en varias ocasiones y en diferentes partes del valle, y encontré que de 1 a 5 metros de profundidad el peso de un pie cúbico era de 73 libras[278] y de sólo 57 libras[279] cuando estaba seco. Se redujo un octavo de su volumen, así que se podría decir que tenía prácticamente el mismo que el del agua, entre 62 y 64 libras. A 5 metros de profundidad el peso del material era de sólo 47 libras, lo que es más liviano que el agua, y se reducía a 54 pulgadas en profundidad sobre un pie cúbico, casi una mitad, y luego el peso que quedaba era de 21 libras, lo que haría que él pie cúbico tuviera un poco menos de 40 libras, dos tercios del peso del agua. Este material se extiende a una profundidad de 60 metros, dato que se ha obtenido por los pozos artesianos.

Es bien sabido que hace 25 años los terremotos o temblores eran muy frecuentes y de gravedad considerable. Se hicieron menos frecuentes y menos intensos desde que hubo pozos artesianos en el valle. Finalmente, tengo en mis manos un raro espécimen. Es un huevo encontrado a una profundidad de 43 metros en el Valle de México. Desconozco cuál es la especie

278 Equivalente a 33.1122 kilos.

279 Equivalente a 25.8548 kilos.

a la que pertenece. No es un fósil pero fue encontrado con otros cuatro, tres de los cuales fueron abiertos por los indios que los descubrieron y se encontró que estaban llenos de un líquido muy denso. Ahora se siente más como si los hubieran vaciado pero como puede observarse no tiene ningún orificio. La humedad se ha evaporado gradualmente en aquel clima tan seco. Lo que fue realmente impresionante es que fue encontrado a una profundidad de 43 metros y a un metro de profundidad hay en todo el valle una larga capa de marga,[280] cuya dureza y grosor es de 6 a 18 pulgadas. Su dureza es tal que en algunos lugares se vuelven problemáticos excavar mientras en otros la tierra se deshace entre los dedos. En general es muy dura. Este huevo fue encontrado 2 o 3 metros por debajo de esa dura capa. A una distancia no mayor a los 20 kilómetros de donde se encontró el huevo, sobre la marga, se ha descubierto un cráneo completo de mastodonte entre otras cosas. Ahora, eso indica que el huevo fue puesto ahí mucho antes de que los mastodontes se fueran y creo que la especie a la que pertenece aún existe. La edad de este huevo se lo dejó a las mentes especializadas en el ramo".

Padre John Gerard: "Me temo que no tengo ningún comentario respecto al objeto encontrado, pero se lo comenté Sr. Bowdler-Sharpe, y después de una serie de investigaciones llegamos a la conclusión de que era un huevo de *Pelicanus erythrorhynchus Americanus*. El pelícano americano está extinto pero parece que aún los había antes de que el mastodonte se extinguiera. La apariencia del huevo parece indicar que estaba en un salar y yo creo que el líquido salino que se encontró dentro del huevo era el agua de aquella marisma salina. El Sr. Amor me mencionó que mientras se evaporaba escuchó un sonido seseante el cual provino del huevo que estaba en su armario, lugar donde lo guardaba. Es improbable que haya sido la yema que bebieron los indios".

Sr. George T. Prior: El Sr. Howarth ha sido extremadamente amable al dejarnos el cuidado, en el Museo de Historia Natural, de los especímenes de roca los cuales recolectó en México. No es necesario mencionar que he

280 Es una roca sedimentaria compuesta por una mezcla de arcilla y carbonato de calcio. Debido a su composición, suele tener un color blanquecino o grisáceo y se utiliza frecuentemente en la industria para fabricar cemento o como abono.

escuchado con gran interés la conferencia de esta noche en la cual describe las características geográficas del país de donde provienen estos objetos. Como nunca he tenido la oportunidad de visitar México, los pocos comentarios que puedo hacer al respecto son solamente desde el punto de vista de una persona que trabaja en un museo, y que tiene un interés petrológico más que geográfico. Primero, haré un comentario más o menos crítico: no puedo dejar de pensar que el Sr. Howarth se inclina más a hacer énfasis en las diferencias del aspecto externo, el cual provino del estudio de las rocas, que a las que llama antiguos pórfidos y lavas de origen más reciente. De examinar los especímenes que tenemos en el museo puede concluir que los llamados pórfidos son fragmentos de lava iguales a los que hay en el Popocatépetl. Como ha mencionado el Sr. Howarth, ciertamente presentan diferencias notables en su aspecto externo, pero ambas pertenecen al tipo de rocas ígneas a las que se les conoce como andesitas, porque en aquella región existen en gran cantidad. Sin embargo, difieren en su composición química de las lavas del Popocatépetl, las cuales son más elementales, oscuras y contienen ciertos cristales de andesitas, mientras las lavas del Iztaccíhuatl son más ligeras y más porfiríticas. Claro está que no puedo decir nada sobre la edad relativa de estos dos tipos de lava. Tal vez el Sr. Howarth pueda darnos más información sobre ese punto. La apariencia de una cordillera en el Iztaccíhuatl y la ausencia de algún cráter definido, sugieren que su lava probablemente haya sido expulsada por una fisura eruptiva muy parecida a la que expulsó el enorme flujo del Huasco, descrita por el Sr. Howarth. Puede ser de algún interés mencionar que en las primeras etapas de la formación de la Tierra han habido erupciones que, al compararlas con las del Huasco, parecieran insignificantes. Por ejemplo, los basaltos del Decán en India, de un grosor de 4,000 pies y que se estima cubren un área de 200,000 millas cuadradas. Antes de tomar asiento me gustaría decir que todos nos sentimos agradecidos con el Sr. Howarth por el gran trabajo que hizo al recolectar y compartir tan excelentes especímenes los cuales están ahora en el museo. Por si alguna persona tiene el interés de observar los objetos que se han mencionado hoy, estaré muy feliz de mostrarlos en el lugar antes mencionado".

El Presidente: "Debemos agradecer al Sr. Howarth por su ponencia tan altamente educativa y que menciona tantos puntos tan interesantes. Sin embargo, deseo, antes de darle las gracias, hacer algunos comentarios sobre el tema del primer reporte de una erupción del gran volcán Popocatépetl. Creo haber entendido que el Sr. Howarth mencionó que una erupción de fuego y rocas incandescentes no había tenido lugar desde hace cientos de años. Ahora, aquel encantador y antiguo escritor, Bernal Díaz, un soldado del ejército de Cortés, describe con mucho cuidado la erupción que los españoles observaron a la distancia cuando marchaban hacia México. Dice: 'Una gran columna de humo se elevó en el aire a una altura considerable y luego se dispersó en una enorme nube'. También dice: '(...) con el humo también se pudieron observar llamas en varias direcciones, rocas encendidas que volaban por el cielo explotaban violentamente'. La gente, dijo, estaba aterrorizada, no por el humo, el cual era muy común, sino por las llamas y los misiles que eran expulsados del cráter los cuales no habían visto ni escuchado antes. Creían que los tiranos que habían sido crueles con ellos eran castigados en el volcán y por consecuencia estaban horrorizados ante el espectáculo de estos tiranos volando fuera del cráter esparciéndose sobre la tierra. Cuando Diego Ordaz, compañero de Díaz, se ofreció como voluntario para examinar el cráter, los indios a los cuales les pidió que lo acompañaran se negaron a ir más allá de cierto límite, el cual llamaron la cueva de sus dioses. Ahí se detuvieron mientras Díaz y sus compañeros continuaban. Cuando se acercaron sintieron violentos temblores de tierra acompañados por fuego y misiles. Ellos se escondieron y se refugiaron de su violencia en algunas salientes de rocas pero cuando llegaron al borde del cráter, miraron hacia abajo y observaron una masa ígnea. Es particularmente interesante que cuando regresaron a reportarle a Cortés de la erupción llevaron consigo algunos de esos grandes carámbanos los cuales el Sr. Howarth ha descrito. Ahora respecto al segundo ascenso ordenado por Cortés, el cual fue guiado por Montano, debemos de recordar que éste, hasta donde sabemos, nunca mencionó haber descendido 500 pies. La única persona que lo dijo fue Don Antonio Herrera. Si Montaño afirmaba que había descendido 5 pies Herrera afirmaba que él había alcanzado 500 pies. No me sorprende el hecho de que cuando les ordenaron recolectar sulfuro

ellos hayan descendido con una canasta y raspado la superficie. Bernal Díaz menciona más adelante que hubo una segunda gran erupción veinte años atrás, en 1539. No me detendré en más detalles pero estoy seguro que todos debemos darle nuestro más cordial agradecimiento al Sr. Howarth por su interesante ponencia y por la manera en la que la ilustró. Especialmente por mostrarnos aquel árbol gigante en Oaxaca aunque, como digo, no tenía nada que ver con el volcán Popocatépetl".

William A. B. Coolidge[281] y Hugh Thomas Munro[282] "Iztaccíhuatl y Popocatépetl"

The Geographical Journal, vol. 8, núm. 3, 1896, pp. 304-305 [283]

Título original: "Ixtaccihuatl and Popocatepetl".

Correspondencia.
Hotel Handegg, Grimselstrasse, 8 de agosto de 1896.

En la p. 140 de la edición de agosto del *Geographical Journal* veo que está señalado que el escritor no está enterado de una descripción auténtica del ascenso del Iztaccíhuatl. Sin embargo, se puede encontrar una descripción completa (con ilustraciones) en el *Alpine Journal,* vol. XV (o XVI), por H. Remise Whitehouse. En el mismo periódico (para el cual existe un índice con los primeros quince o dieciséis volúmenes) también hay varias descripciones del Popocatépetl, las cuales son más completas y precisas que las del Sr. Howarth.

W. A. B. COOLIDGE.

Lindertis, Kirriemuir, Escocia, 19 de agosto de 1896.
Si el Sr. O. H. Howarth hubiera consultado el *Alpine Journal* habría visto, en el número de noviembre de 1890, una narración auténtica de un ascenso al Iztaccíhuatl por el Sr. H. Remise Whitehouse, el 9 de noviembre de 1889, quien presentó evidencia incuestionable de que la montaña había sido escalada cinco días antes por el Sr. James de Salis. En el mismo documento el Sr. Whitehouse dice que una tercera escalada fue hecha en

281 Geógrafo, teólogo y explorador. Destacó como alpinista en Europa.

282 Participó en diversas expediciones geográficas en Europa y América.

283 Edna Hernández Ocaña tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

abril de 1890 por el profesor Angelo Helprin y el Sr. Mark C. Baker, de la Comisión Científica de Filadelfia.

Difieren en dos puntos el Sr. Whitehouse y el Sr. Howarth, pues el primero dice: "El cráter, aunque completamente lleno de hielo y nieve, es totalmente distinguible y forma un cuenco con las suaves laderas entre las tres cumbres que casi tienen la misma altura, a través de las cuales alguien podría manejar un cuatro bajo mano",[284] mientras que el Sr. Howarth "es de la opinión de que el Iztaccíhuatl no tiene cráter y no presenta una fisura volcánica".

El Sr. Howarth también dice que "la llamada región de 'nieve eterna' en las grandiosas cumbres es algo mítico. De hecho, no hay 'línea de nieve', incluso en el Popocatépetl... hay ocasiones donde incluso a 5.18 kilómetros[285] la mayoría de la nieve desaparece". El Sr. Whitehouse en su ascenso encontró un "laberinto de grietas enormes" y "puentes de nieve extendiéndose sobre las grandiosas rimayas".[286] En la cumbre "en todos lados enormes acantilados de hielo (los más grandes que he visto) cuelgan sobre los glaciares debajo". Es innecesario hacer notar que condiciones como estas no pueden haberse formado por una, dos o tres temporadas de invierno, pero son evidencia incuestionable de nieves eternas.

H. T. MUNRO.

284 N.T. Hace referencia a un tipo de carruaje tirado por cuatro caballos y conducido por una sola persona.

285 N.T. 17,000 pies.

286 N.T. Bergschrund: es una grieta o hendidura larga, estrecha y profunda localizada en el extremo superior de un glaciar de circo.

"Obituario. Barón Sir Ferdinand von Mueller"

The Geographical Journal, vol. 8, núm. 5, 1896, pp. 522-523 [287]

Título original: "Obituary. Baron Sir Ferdinand von Mueller".

Se nos da a conocer, con mucha aflicción, la muerte del barón Sir Ferdinand von Mueller, K.C.M.G., F.R.S.,[288] el eminente botánico del gobierno de Victoria, Australia. Por casi medio siglo, el nombre de von Mueller ha estado íntimamente relacionado con los avances científicos y la exploración en Australia, en especial con el desarrollo de sus recursos vegetales. Nació en Rostock, Alemania, en junio de 1825, perdió a sus padres a temprana edad. Tuvo una educación en farmacología y en su tiempo libre se dedicó al estudio de la botánica y de la química. Entre los años 1846 y 1847 estudió en la universidad de Kiel, donde obtuvo su doctorado en filosofía.[289] Durante varios años investigó la botánica de Schleswig y Holstein. En 1847, para contrarrestar su condición hereditaria de tisis, emigró a Adelaide, en Australia del Sur, donde comenzó su carrera como asistente de un químico; durante los siguientes cuatro años se dedicó a investigar la flora de la colonia. Entre 1848 y 1852 viajó más de 6,437.3 kilómetros,[290] en su mayoría por motivos botánicos. En 1852 fue nombrado botánico del gobierno de la colonia de Victoria por el Sr. Latrobe, el primer gobernador; a partir de ese momento, se dedicó completamente a las labores de la exploración del continente y el desarrollo de sus recursos vegetales, facultades que sólo cesaron con su muerte. Este mismo año es la fecha de la publicación de sus series sobre la botánica de Australia, que en extensión

287 Edna Hernández Ocaña tradujo el texto original del inglés. Francisco Reyes Becerril se encargó de la corrección de estilo.

288 Significa Caballero Comendador de la Orden de San Miguel y San Jorge y Miembro de la Real Sociedad de Geografía.

289 N.T. El Ph.D., en los países anglosajones, hace referencia a un doctorado especializado en la investigación en diversas áreas, desde ciencias sociales a médicas o humanidades.

290 N.T. 4000 millas.

y valor no representa un pequeño porcentaje de la bibliografía australiana. En 1855 y 1856 acompañó como botanista la expedición, a cargo de A. C. Gregory, con propósito de explorar Australia del norte y central, y fue uno de los cuatro que llegó al Lago Termination en Australia Central. Recorrió unos 9,656 kilómetros[291] de tierra, hasta ese momento desconocida, y reunió una abundante colección de varias formas vegetales. En su regreso a Melbourne, Mueller fue nombrado director del Jardín Botánico de la ciudad. Mientras ofrecía enormes servicios, no solo a Australia, sino también a muchos otros países, falló en satisfacer los deseos de los colonos por un jardín que fuera tan ornamental como útil, igual que el de Kew. Mueller no era ni un horticultor ni un paisajista y los Victorianos, viendo con envidia el levantamiento de un jardín tanto estético como científico en la capital de una colonia hermana (Adelaide), lo relevaron de su cargo como director del jardín, al mismo tiempo, con una rara muestra de generosidad, lo dejaron permanecer en su posición de botánico del gobierno con el mismo salario, acceso a bibliotecas y los utensilios para poder seguir con su labor en la botánica científica y económica.

Aunque mucho más apenado de lo que hubiera querido por las acciones de sus compañeros colonos, Mueller, con gusto y generosidad no mermadas, continuó sus esfuerzos como su benefactor hasta el día de su muerte. Él fue quien introdujo en Australia varias plantas útiles desde otras regiones, a cambio, envió al extranjero plantas nativas de Australia de mayor o menor valor económico. Él tuvo parte en la introducción del árbol australiano más útil, el eucalipto, en Argelia, India, la Riviera y otros países, en algunos de los cuales es de utilidad esencial como madera para construir y combustible; en otros como apoyo para drenar los pantanos. Fue el primero en cultivar la grandiosa *Victoria regia*, un nenúfar. Sin duda, su inmenso conocimiento como botanista tenía casi siempre un fin práctico en la mira, y no pocas industrias australianas están en deuda con él por su desarrollo. También fue en parte a una sugerencia suya que los camellos fueron introducidos en Australia y utilizados primero para explorar en 1860. Sus propios viajes en Australia con propósitos botánicos, tanto a pie como en

291 N.T. 6000 millas.

caballo, cubrieron 40,2333.6 kilómetros.[292] Después de que él mismo se viera imposibilitado de viajar debido a sus obligaciones oficiales, aún pudo participar dirigiendo varias de las expediciones importantes que salieron de Victoria, así como de otras colonias.

En años recientes el barón von Mueller, estuvo activamente interesado en promover la exploración del Ártico y se llevó una gran decepción cuando sus esfuerzos, tanto en este país como en Australia, fueron fútiles. Fue un autor con numerosos escritos, pero estos eran en su mayoría de carácter completamente científico. Los títulos de más de cien artículos por Mueller están en el catálogo de la Real Sociedad de Artículos Científicos. Esto sin contar los artículos independientes sobre botánica descriptiva y económica, sobre la cual su *Fragmenta Phytographiæ Australæ* consta de una docena de volúmenes. Casi desde el primer día que llegó al continente que adoptó, tuvo la ambición de producir una "Flora Australiana" y cuando los diversos gobiernos de las colonias australianas nombraron a uno de los botánicos más distinguidos de Inglaterra, Sr. G. Benthan, F.R.S., responsable del trabajo, Mueller, que a primera vista reconoció la sabiduría de esta elección y que un acceso a las colecciones australianas contenidas en la herbaria europea era esencial para que el trabajo fuera perfecto, generosamente ofreció el uso de su propio herbario inigualable, sus notas y observaciones con intenciones de ayudar la empresa. Durante los dieciséis años empleados en la publicación de esta gigantesca empresa, que se extendió a siete volúmenes, Mueller no cesó en su esfuerzo para contribuir a su éxito, trabajando con inquebrantable armonía con su autor a lo largo de todo el proyecto. Entre la enorme cantidad de artículos de su propia autoría, tres de ellos son de valor perpetuo, la *Eucaliptografía*, una historia con excelentes dibujos de los eucaliptos del continente; *Plantas Extratropicales Selectas que Son Elegibles para la Cultura Industrial en Australia*, un trabajo único en su tipo y rebosante con sugerencias invaluables de una naturaleza minuciosamente practicable; por último, su *Introducción a la Enseñanza de Botánica en las Escuelas de Victoria*.

292 N.T. 25,000 millas.

Pocos hombres han recibido tantos honores como el barón difunto. Fue uno de los primeros tres en Australia en recibir la Orden de St. Michæl y St. George; fue promovido a Caballero en la Orden en 1879. En 1871 fue nombrado un barón hereditario por el rey de Württemberg. Recibía órdenes superiores de Portugal y de España. Fue nombrado Miembro de la Real Sociedad en 1861 y en 1888 la sociedad lo condecoró con una de sus Medallas Reales. Fue un miembro correspondiente de unas 150 sociedades científicas. Había sido miembro de la Real Sociedad Geográfica desde 1858.

Personalmente, el barón von Mueller era un hombre de corazón cálido y gran amabilidad por naturaleza. Aunque botanista por decisión y profesión, era en otros aspectos un hombre de gran cultura, interesado en varias ramas de conocimiento y amante de la música, de esta última abogaba celosamente por su práctica entre los jóvenes y ancianos de la colonia. Mantenía una numerosa correspondencia y siempre estaba listo para ayudar a sus amigos; un poco vanidoso, si acaso, pero era una vanidad que nunca fue ofensiva. Ofreció sus servicios de alta calidad a Australia; en la historia del progreso, su nombre siempre será celebrado con gran honor.

Angelo Heilprin [293] "Iztaccíhuatl y Popocatépetl"

The Geographical Journal, vol. 9, núm. 1, 1897, pp. 100-101 [294]

Título original: "Ixtaccihuatl and Popocatepetl".

Permítanme añadir unas pocas líneas a la correspondencia que ya ha aparecido en el Journal, siguiendo el artículo del Sr. 0. H. Howarth, sobre los volcanes de México. Creo que hasta el presente se han hecho más de tres subidas al Ixtaccíhuatl. hechos: los de De Salis y Whitehouse en noviembre de 1889, y el mío propio (con mi socio, el Sr. Frank C. Baker) en abril de 1890. Una declaración de este último está contenida en mi artículo, "Observaciones barométricas entre los altos volcanes de México, con una consideración de los puntos culminantes de la América del Norte Continente", publicado en las Actas de la Academia de Ciencias Naturales de esta ciudad para el año 1890.[295]

El Sr. Howarth, refiriéndose a Ixtaccíhuatl, dice que "es de muy difícil acceso y, siendo casi 2000 pies más bajo que el Popocatépetl, no ofrece al escalador ordinario el mismo incentivo para intentarlo" (Geographical Journal, agosto de 1896, p. 140). En mi artículo antes mencionado, doy el resultado de mi medición barométrica de altitud-16,960 pies, un acuerdo dentro de unos pocos pies del valor (corregido) obtenido por Sonntag por triangulación ya en 1857 (Contribuciones Smithsonian to Knowledge, xi.), y aproximándose dentro de los 600 pies a la altura del Popocatépetl. Puede ser de interés saber que desde entonces he vuelto a calcular (y confirmado) la altitud, comparativa con Popocatépetl, en una hoja fotográfica

293 Naturalista y geólogo que emigró a Estados Unidos.

294 Jesús Martínez Martínez tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

295 Angelo Heilprin, "Ixtaccihuatl and Popocatepetl", The Geographical Journal, Vol. 9, No. 1, Jan., 1897, pp. 100.

que muestra las dos cumbres, y con vistas tomadas desde un solo lugar y desde casi exactamente iguales distancias.

Sr. H. T. Munro (Geographical Journal, septiembre de 1896, p. 305) ha correctamente criticó las declaraciones del Sr. Howarth de que la llamada "'región de las nieves eternas" en las grandes cumbres es algo mítico", y que "no hay 'línea de nieve' ni siquiera en Popocatepetl". La línea de nieve está tan claramente definida como en cualquier otro alto cumbres, y el hecho de que un lado de él es frecuentemente "quemado" por una altura de 2000 pies por el sol de verano y por los vapores que brotan del labio del cráter no altera esta condición. Sin embargo, es cierto que la nieve es de espesor insignificante. En Ixtaccihuatl la condición es muy diferente, pues no sólo tenemos allí un pesado casquete de hielo, sino extensas capas glaciales que descienden de él, una característica verdaderamente alpina.

El Sr. Munro llama la atención sobre los acantilados de hielo y schrunds[296] descritos por Whitehouse, y a una de las principales capas de hielo, con sus vastas grietas, ya en 1890 recibe el nombre de glaciar Porfirio Díaz. En cuanto al carácter geológico de Ixtaccíhuatl, confío -aunque Félix y Lenk se oponen en este punto de vista- que es un verdadero volcán, uno que ha sido desmantelado por hundimientos de cráteres y interrupciones de la cumbre, y tiene evidencia de haber sido en un momento tal vez 2000 a 3000 pies más alto de lo que es en la actualidad. La disrupción del lado de Puebla es claramente definido en el precipicio que se hunde, llevando la cornisa de nieve que sobresale y hielo, que da a esa ciudad. El contorno de la montaña es hoy muy similar al de Antisana, del ecuatorial Andina.

En cuanto a la gran fisura este-oeste sobre la que se asientan los principales volcanes de México se suponen situados o implantados, confío que se me permita expresar una duda en cuanto a su existencia de hecho.

296 Se refiere a una gran grieta o abismo que se forma en los glaciares de montaña.

"Obituario. M. Vivien de St. Martin" [297]

The Geographical Journal, vol. 9, núm. 2, 1897, pp. 228-229 [298]

Título original: "Obituary: M. Vivien de St. Martin".

Francia perdió con M. Vivien de St. Martin un veterano y un distinguido geógrafo cuya conexión con la ciencia se remonta a un periodo de tres cuartos de siglo.

Nacido en 1802, M. de St. Martin llegó a la edad de noventa y cuatro años. Su gusto por el estudio de la geografía surgió a una edad temprana y desarrolló un instinto natural para la elaboración de mapas para ilustrar su lectura, especialmente cuando se trataba de tiempos remotos. A lo largo de su vida fue el lado histórico y humano de la geografía lo que más le atrajo. A sus ojos la geografía no era únicamente la descripción de la superficie de la Tierra, sino una combinación del suelo y la gente que caminaba sobre él y, como Ritter en Alemania, trazó una acción recíproca de cada uno de estos factores en el otro. Todos sus escritos muestran la influencia de esas reflexiones.

En 1821 M. de St. Martin formó parte de la fundación de la Sociedad Geográfica de París, la sociedad más antigua de este tipo dedicada al fomento del progreso de la geografía como ciencia. Sus colegas en este trabajo, aunque pocos, fueron importantes para los avances científicos. Entre ellos estaban Malte-Brun, Cuvier, Jomard, Walckenaer, Eyrie y otros no menos distinguidos. Después de algunos años en los que nunca desistió de sus intentos para adquirir conocimientos y continuar sus trabajos geográficos que después continuarían desarrollándose, M. de St. Martin finalmente adoptó una exclusivamente geográfica en 1840, cuando aceptó

297 La siguiente información de M. de St. Martin deriva principalmente de algunas notas escritas por él mismo en 1878, para la condecoración de la medalla otorgada por la Sociedad Geográfica de París. Fue amablemente puesta a nuestra disposición por M. Maunoir.

298 Jesús Martínez Martínez tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

el puesto de secretario general de la sociedad que ayudó a fundar. En breve se convirtió en editor del *Annales de Voyages*, cargo que desde 1809 había sido ocupado por *Malte-Brun, Klaproth, Eyries,* y *Ternaux-Compans* por un periodo de catorce años. Durante este tiempo aparecieron los primeros dos volúmenes de una exhaustiva historia de la geografía (la cual nunca fue posteriormente llevada a esta escala), así como dos volúmenes de la historia de las razas humanas, un tema que siempre le fascinó al autor. Estas inclinaciones naturales resultaron en formar parte de la fundación de la *Société d´Ethnologie* de París en 1846.

En 1850, y después en 1858, De St. Martin obtuvo el premio que la Academia Francesa otorga por los estudios realizados sobre las geografías antiguas del Noroeste de India y el Norte de África respectivamente. Ambos premios sólo habían sido contemplados para cuestiones geográficas en dos ocasiones en un período de treinta años. Muchos otros artículos relacionados con los mismos temas fueron presentados a la Academia y publicados en las *Mémoires des Savants Étrangers*. En estos trabajos procuró adoptar un método de investigación categórico y exacto, nunca se permitió deambular en las regiones de lo hipotético. Recolectó y clasificó información de autoridades anteriores, discutió con esas fuentes y configuró sus conclusiones comparando esos trabajos con los datos de actualidad.

De 1863 a 1876 editó el *Année Géographique*, el cual fundó en el primer año de esta época. En 1873 publicó su *Histoire de la Géographie* un trabajo que aún sirve como una fuente para el estudio del progreso y el conocimiento geográfico en tiempos pasados. En el libro estudia los avances de la considerada "raza caucásica" y sus conocimientos generales de la Tierra, demostrando que únicamente las razas son las que han caminado más allá de sus lugares de origen y las cuales no conocen límites para sus investigaciones pues su campo de estudio es el mundo entero.

Algunos años antes, M. de St. Martin había trabajado en la preparación del gran *Dictionnaire de Géographie Moderne*, el cual había sido recientemente completado; las primeras partes habían sido presentadas en 1877 cuando el autor tenía la edad de setenta y cinco años. El mérito de esta vasta empresa radica en que se le considera un libro indispensable

para referencias geográficas. Al finalizar el primer volumen en 1879, M. de St. Martin cedió la dirección del proyecto a M. L. Rousselet y dedicó los años restantes de su vida a sus estudios favoritos de geografía histórica. En algún momento pensó en añadir el *Diccionario de Geografía Histórica* al diccionario moderno en forma de complemento, pero la idea nunca se concretó. Sin embargo, continuó hasta 1890 supervisando la publicación de Hachette: *Atlas Universal de Geografía Moderna* que comenzó en 1878. En 1891, delegó el cargo a M. Schrader quien había sido su asistente.

M. de St. Martin fue vicepresidente de la Sociedad Geográfica de París por algunos años y desde 1872 estuvo en la lista de presidentes honorarios. Ha sido un miembro honorario de nuestra sociedad por los últimos tres años.

O. H. Howarth "Popocatépetl"

The Geographical Journal, vol. 9, núm. 3, 1897, p. 331 [299]

Título original: "Popocatepetl".

Correspondencia.
Gresham House, Londres, E. C., enero 30 de 1897.

Desde que regresé de México este mes, mi atención se ha centrado en los mensajes del reverendo William A. B. Coolidge, el Sr. Hugh Thomas Munro y el profesor Angelo Heilprin en los *Journals* del pasado septiembre y enero que se refiere a mi artículo "El Popocatépetl y los volcanes del Valle de México". Estoy profundamente agradecido por las referencias y las descripciones del Sr. Whitehouse, las cuales tendré oportunidad de estudiar.

Debo enfatizar, sin embargo, que mi trabajo tenía la intención de lidiar generalmente con el cinturón volcánico transcontinental y no solo con el Popocatépetl. Los reportes de los ascensos al Iztaccíhuatl y, especialmente la alusión a la existencia de un cráter, fueron de un peculiar interés para mí, aunque debo señalar que este último dato no es inconsistente con mi postura de que la montaña "no presenta ninguna salida eruptiva". La evidencia de una fisura transcontinental, que me he esforzado en establecer, se fortalecería por las señales de otra ruptura lateral dentro de las antiguas series porfiríticas similares a las de Texcotzingo, a los cuales anteriormente me he referido (p. 148 *Journal* de agosto).

El Sr. Munro y el Prof. Heilprin han malinterpretado ligeramente mi comentario sobre las "nieves eternas". Por supuesto que bastante nieve y hielo puede encontrarse a esas latitudes y en ciertos puntos puede ser escasa o nula. Lo que yo señalé fue que no hay un límite definido sobre la parte perpetua. Cuando me fui del estado de Puebla el pasado octubre (desde la

299 Jesús Martínez Martínez tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.

fecha de mi artículo), el completo lado este del Popocatépetl se encontraba sin nieve hasta casi el nivel del cráter. Esto no es infrecuente en algunas estaciones y pienso que justifica totalmente la idea de que "no hay línea de nieve". En el lado oeste o el lado de México, de donde usualmente se hacen los ascensos, la caída de nieve es más densa y prolongada, pero igualmente está sujeta a variaciones.

El Prof. Heilprin expresó una duda sobre "la existencia concreta" de la fisura volcánica del este y oeste. Sin embargo, no menciona ninguna razón de esta duda, no está al alcance de esta discusión.

J. Gurdon L. Stephenson
"Notas sobre una región del norte de México"

***The Geographical Journal,* vol. 11, núm. 4, 1898, pp. 424-427** [300]

Título original: "Notes on a Section of North Mexico".

El 23 de diciembre de 1896 una expedición salió de Inglaterra con destino a la parte noroeste de México. El mapa que aquí se muestra representa una parte de ese trabajo. Arribaron a Guaymas, en el Golfo de California en enero de 1897 y dos días después, la expedición descendió a la costa en una pequeña embarcación preparada para este trabajo por más o menos 200 millas. La expedición desembarcó en Topolobampo y desde ahí continuó en dirección que se señala en el mapa. Los instrumentos que se usaron fueron prácticamente una recomendación del Sr. Coles en "Consejos para los viajeros".

Continuamente se hicieron reportes sobre las observaciones hechas y varios mapas fueron trazados a medida que avanzaban en el país. Las altitudes fueron medidas por el aparato que mide el punto de ebullición y los aneroides. Además de los mejores mapas obtenidos del territorio el Sr. J. Fewson Smith, el ingeniero del Ferrocarril de Río Grande Sierra Madre y el Pacifico, muy generosamente puso a disposición del autor sus planes de sondeo de campo. Una excelente gráfica del puerto de Topolobampo existe gracias a la Marina de los Estados Unidos y una investigación arrojó que por la suma de una comparativamente pequeña cantidad de dinero, éste puede convertirse en un puerto adecuado. La profundidad del agua marca 23 brazas y la marea marca de 4 y medio a 6 pies. La cuestión sobre el mejoramiento de este puerto ahora está siendo considerada por el gobierno mexicano.

Mapa 2. A section of North Mexico showing the Journey of J. Gurdon L. Stephenson and A. Krauss. 1897

300 Jesús Martínez Martínez tradujo el texto original del inglés. Ariel Maximiliano Sánchez Guerrero se encargó de la corrección de estilo.


N E W M E X I C O
S O N O R A
International Boundary Line
Deming
El Paso
Florida Mts.
Columbus
Palomas
Laguna de Palomas
Boca Grande
Rio Casas Grandes
LLANOS
LAGUNA DE GUZMAN
CHIHUAHUA & SIERRA MADRE & PACIFIC RAILWAY
Rio Grande del Norte
Samalayuca
Los Molones
Candelaria
L. STA. MARIA
Ojo del Borrego
Samaniego
Salada
Sta. Maria
Rio Santa Maria
Rio de Conchos
Rio de Florida
Corralitos
Barrancas
Chihuahua
Sauz Grande
Galeana
Ojo de las Borregas
Ojo Caliente
Las Manas
Moctezuma
Chuviscar
Rio del Carmen
Rio Florida
Rio Conchos
Meoqui
Delicias
Rio Verde
Manzano
Pecos
Nazimupe
Santa Clara
Hornillo
Aldama
Rosario
Sacramento
Tule
Laguna
Aqua Nueva
Ojo del Tecal
Ojo Azul
Strawberry Canon
Colonia Juarez
Pozo Hondo
Rio Florida
Rio Carmen
Rio Santa Maria
Rio Conchos
Rio del Carmen
Rio Verde
Rio Florida
Rio Conchos
Rio Grande del Norte
Rio Verde
Rio del Carmen
Rio Conchos
Rio Florida
Rio Verde
Rio Grande del Norte
Rio Conchos
Rio del Carmen



Published by the Royal Geographical Society.

W. S. Weller, lith.

30 millas al norte se encuentra una inmensa llanura que es fértil incluso bajo las primitivas formas de cultivo de la población nativa. Esta llanura puede ser fácilmente irrigada por el río Fuerte y en algunas regiones la tierra ha sido tomada por colonizadores norteamericanos. Una gran parte de este territorio está cubierto de árboles de una gran variedad y se han obtenido muestras de *lignum vitae*, palo de Campeche, palo de rosa, caoba, nogal, y muchos otros tipos de madera que pueden usarse en la ebanistería. En San Blas existen colinas de poca altura y una muralla de roca que cruza el río, aquí el cinturón de oro comienza y se extiende al norte hasta La Junta, varios placeres son trabajados por indios y mexicanos de una forma muy primitiva y hay también muy buenas vetas de cuarzo en las colinas. Cerca de La Guasa hay arenisca y piedra caliza que contienen fósiles, mientras que al sur de Fuerte existe un cinturón, de diez millas de amplitud donde frecuentemente se encuentran esquisto, pizarra y sienita. En donde viven los huites hay extensas camas de grava aurífera, la cual ha sido protegida de la denudación por capas de lava reciente. Cerca de aquí uno se encuentra a los pies de la Sierra Madre y a muy poca distancia se encuentra la cordillera. Parece que no hay evidencia de acción glaciar alguna en todo el distrito; los valles y desfiladeros son muy estrechos y sus lados muy pronunciados.

Al norte de Batopilas, sin embargo, entre el río Urique y el río Guachochi, en las pendientes del este, algunas peculiares hondonadas en forma de cuenco se encuentran con lo que parecieran ejemplos de un "molino glaciar". El territorio en este lugar tiene la apariencia de haber sido objeto de actividad glaciar: las redondeadas colinas, los descensos y los valles confluyen con las grandes rocas que aparentan estar marcadas por el frío. Batopilas es un pueblo minero de 5,000 habitantes, las minas son explotadas con capital estadounidense. Grandes cantidades de plata han sido (y siguen siendo) extraídas de estas minas. Una de ellas, San Miguel, posee más de 900 millas de profundidad. A una altura de 4000[301] a los 5000 pies[302] los bosques de pino comienzan, tres variedades de roble se

301 Equivalente a 1219.2 metros.

302 Equivalente a 1524 metros.

encuentran en un nivel inferior y a una distancia corta de esta elevación. En general son pequeños, pero también existen robles de 15 centímetros de diámetro. Hay también árboles de pino de 60 a 100 pies de altura y de 15 a 24 pulgadas de diámetro. En un acre hay más o menos diez de estos ejemplares con algunos más pequeños y unos pocos más grandes. Se dice que en este distrito hay 12,000 indios tarahumara, una pequeña pero atlética raza de una capacidad inmensa para recorrer grandes distancias en poco tiempo. Estos indios cazan venados a pie. Viven principalmente a base de maíz, el cual cosechan en los cauces de los ríos y sus casas son hechas de troncos. Usualmente, cada casa tiene una construcción anexa hecha de pequeñas rocas en donde se almacena el maíz. Muy pocos de ellos son los que habitan en las cuevas, estas últimas son usadas por los pobres y a veces por las parejas casadas que aún no construyen sus viviendas o preparan el terreno para las mismas. Estos indios preparan la tierra para el cultivo de esta forma, cortan los árboles y queman los tocones.[303] Usan la madera para construir cercas, como combustible, para construir sus chozas o algunas veces simplemente los queman para deshacerse de ellos. La tierra es arada por los bueyes y por herramientas de madera. Los tarahumaras poseen un considerable número de ponis, un tipo de caballo pequeño y fuerte, y también de un tipo de oveja del cual las mujeres aprovechan la lana para hacer mantas. Cada asentamiento tiene a su propio "gobernador". El castigo por robar es una restitución cuádruple, mientras que los asesinos tienen que ocuparse de la viuda de su víctima hasta que ella muere o se casa de nuevo, en el caso de los niños, hasta que pueden mantenerse ellos mismos. Hay numerosas cuevas que se ocupan como viviendas a lo largo del río Guachochi, las cuales habían sido previamente usadas como lugares de sepultura. El cadáver es colocado sobre la tierra en una postura simulando estar sentado. Se coloca un arco, flechas y una calabaza seca que se usa como plato con alimentos a un lado, en el caso de ser hombre, artículos tejidos sustituyen el arco y las flechas si es una mujer. Ahora bien, si una muerte ocurre en alguna de las chozas, los tarahumaras la abandonan y construyen otra. El entierro dura

303 Es la parte del tronco de un árbol que queda unida a la raíz después de haber sido talado.

tres días, después de este tiempo el curandero remueve el cuerpo del suelo, mata a un animal al lado y manda las almas de ambos al cielo. La carcasa del animal (vaca, oveja o cabra, dependiendo de la posición de la persona fallecida) va para el curandero mientras que el cadáver se entierra a poca profundidad. Lugar en donde los coyotes escarban y lo devoran.

En la latitud 30° 10' al norte y 108° al oeste hay una excelente cueva usada para vivienda. La descripción y el mapa de ésta fue presentada al Museo Británico junto con algunos objetos recolectados por el autor en 1897. Esta cueva está a la cabeza de un cañón cul-de-sac.[304] A 50 pies de la tierra sobre la roca, la cual es aquí casi escarpado, se haya aquí una grieta o depresión que tiene signos de haber sido ampliada por manos humanas y tiene entre 7 a 8 pies de amplitud, es decir, es tan amplio como alto. Recorre de 14 a 15 pies hacia adentro, estas dimensiones, a excepción de dos muros y de una galería externa, son del mismo ancho que la morada. Todos los muros están hechos de concreto y el exterior se extiende por toda la grieta y está perforado. Estos orificios son para las flechas y para la entrada. Inmediatamente detrás de este muro corre la galería de 3 pies de amplitud. En la cara más lejana existe otro muro de una construcción más ligera, perforada con entradas que tienen la siguiente forma.

A 12 pulgadas del piso, el cual consiste en duro concreto, está el alféizar de la entrada, que mide 9 pulgadas de cada lado. A una distancia de 9 pulgadas de la salida se amplía a 19 pulgadas mientras que la altura de la entrada desde el alféizar hasta el dintel es de 28 pulgadas. La entrada, en resumen, consiste en un cuadrado de 19 pulgadas que descansa en otro de 9 pulgadas. El objetivo de esta forma en particular son las entradas, a primera vista desconcertantes, que cobran sentido cuando uno entra al lugar. El cuerpo pasa fácilmente a través de las 19 pulgadas mientras que los pies pasan por la estructura de 9 pulgadas. Varios muros de concreto, perforados de la misma manera y con las mismas entradas dividen el interior en pequeñas habitaciones. Se han encontrado algunos esqueletos debajo de los pisos de concreto de estos cuartos, cada uno de ellos envuelto primero en lana y una fina manta, y luego en otra más gruesa para finalmente envolverse en una

304 Se refiere a un cañón sin salida.

tosca estera. Junto con los esqueletos se encontró una olla que contenía maíz, pequeñas mazorcas, artículos tejidos, restos de arcos y flechas y vasijas de una curiosa suerte de cerámica negra. El cabello y algunos fragmentos de piel de uno de los cráneos pueden ser observados en el Museo Británico. El acceso a la cueva se logra mediante hoyos cortados a manera de zigzag en la cara de esta roca y que únicamente tienen el espacio para que quepan las puntas de los dedos. Cerca de este lugar en muchos de los barrancos existen restos de terrazas de grandes piedras evidentemente construidas para ser represas. La tierra que está sobre ellas es usada después para jardinería, algunas son cultivadas hasta el día de hoy. Al este de Bocoyna, un pequeño pueblo situado en las pendientes que se encuentran al este de la montaña, existen inmensos llanos sobre los que se pasta el ganado y Cusihuiriachi, un campo minero de considerable importancia situado en una barranca, puede observarse. En Coyachic hay una considerable cantidad de tierra de cultivo que es irrigada desde el río mientras que el terreno desde ahí hasta Chihuahua es empedrado y estéril con escasos fértiles valles. Al norte de Bocoyna hay una serie de pequeñas colinas, el territorio tiene un buen abastecimiento de agua y existen varios ranchos grandes.

Entre Guerrero, un pueblo de 2,000 habitantes con excelente agricultura y un centro minero, y Casas Grandes, el territorio consiste en elevadas planicies con ocasionales y pequeñas colinas rocosas. Hay varias villas cultivables y en Valle una extensa colonia de mormones con numerosos y verdes prados, jardines y plantaciones.

Los valles de Casas Grandes, Boca Grande y Díaz, los cuales están entre Casas Grandes y la frontera internacional de Columbus, son fértiles y han sido ocupados parcialmente por los mormones pero el terreno al este de Lago Guzmán se asemeja más a los paisajes que pueden observarse a bordo del Ferrocarril Central Mexicano y en temporada seca de ninguna forma tiene buen aspecto.

La Royal Geographical Society y los viajeros en México, 1835-1898. Fuentes hemerográficas
editado por la Asociación Interdisciplinaria para el Estudio
de la Historia de México, A.C.,
se terminó de imprimir en octubre de 2026,
en los talleres de Litográfica Ingramex, S. A. de C. V.,
(Centeno, 162-1, Granjas Esmeralda),
en Iztapalapa, C. P. 09810, Ciudad de México, México.

Se tiraron 50 ejemplares.
Diseño de interiores y portada (2026) por Sandra Itzel Naranjo García

En el siglo XIX la Royal Geographical Society publicó *The Journal of the Royal Geographical Society of London (1831-1880)*, *Proceedings of the Royal Geographical Society of London (1857-1877 y 1879-1892)* y *The Geographical Journal (1893-2017)*. Las tres revistas incluyen textos que presentaron el territorio, la naturaleza y la sociedad de México ante el público británico e internacional.

La antología reúne fuentes históricas para nuevas investigaciones en historia de la ciencia, pero no solo eso, también son relatos de viaje que abordan aspectos sociales, económicos, políticos, materiales, de género, ambientales, urbanos, intelectuales, asociacionistas, culturales, gastronómicos, entre muchos otros. De igual manera, son fuentes históricas que permiten generar investigaciones a niveles local, regional, nacional y global, así como son de utilidad para la geografía histórica en tanto permiten identificar las modificaciones espaciales en los últimos dos siglos.

La Royal Geographical Society fue una instancia decisiva para la generación de la autoridad burocrática, la disciplina de la razón, la retórica de la objetividad y la neutralidad política sobre la cual se construyó la meritocracia académica. En particular, la exploración geográfica en el extranjero proporcionó a la agrupación su identidad académica por lo cual las revistas dieron a conocer los reportes de los exploradores y acopiaron información privilegiada en sus archivos.

AEHM
Asociación
Interdisciplinaria para el
Estudio de la Historia de México