

## BOSQUEJO

DE LA

# HISTORIA DE LA EXPLORACION BOTANICA DE MEXICO<sup>1</sup>

POR W. B. HEMSLEY.



**F**RANCISCO HERNÁNDEZ, médico de Felipe II, de España, fué el primer europeo que estudió la Flora de México, aunque más bien bajo el punto de vista médico que botánico.<sup>2</sup> Permaneció seis años en la Nueva-España, principalmente en el Estado de México, desde 1571 hasta 1572,<sup>3</sup> y debe haber trabajado muy asiduamente, pero la mayor parte del fruto de sus labores fué destruida en el gran incendio del Escorial en 1671. Sin embargo, afortunadamente sus manuscritos referentes á las plantas y á los animales se salvaron y fueron publicados ó por lo menos una parte de ellos en 1615.<sup>4</sup> No hemos visto esta obra, de la que según Pritzel<sup>5</sup> existe una copia en la Biblioteca Imperial de Viena; pero de la más completa y más interesante, «*Rerum Medicarum Novæ Hispaniæ*,<sup>6</sup> publicada en 1651, existe un ejemplar excelente en Kew. Es un libro en folio, de cerca de 1,000 páginas, con numerosos grabados en madera, que representan las plantas y los animales; y principalmente de las primeras, la mayor par-

<sup>1</sup> Este importante artículo, que hemos traducido para «*La Naturaleza*,» está tomado del cuaderno XXII de la Botánica de la Biología Central Americana. Londres, Marzo 1887. Solamente publicamos lo relativo á México, omitiendo completamente lo que se refiere á la América Central, por no tener importancia para nosotros. Hemos agregado algunas notas que juzgamos de interés para los lectores.—Dr. José Ramirez, Presidente de la Sociedad Mexicana de Historia Natural.

<sup>2</sup> Colmeiro M. «*La Botánica y los botánicos de la Península Hispano-Lusitana.*» 1858.

<sup>3</sup> Lasègue A. «*Musée Botanique de Delessert,*» 1845, señala el periodo de 1593 á 1600.

<sup>4</sup> Cuatro libros de la *Naturaleza* y virtudes de las plantas y animales, que están recevidos en el uso de Medecina en la Nueva España, publicado en Méjico por Ximenez en el año 1615.

<sup>5</sup> *Thesaurus Literaturæ Botaniciæ omnium Gentium.*

<sup>6</sup> Hernández F., *Rerum Medicarum Novæ Hispaniæ Thesaurus, seu Plantarum, Animalium, et Mineralium Mexicanorum Historia.* Roma, 1651.

te reconocibles y algunos muy buenos. Son notables entre las flores, los grabados que están adornando el principio y el final de los capítulos, como la *Tigridia*, *Cheirostemon* y la famosa «Flos Lyncei,» probablemente la *Stanhopea tigrina*. Estas formas singulares deben haber despertado mucho la curiosidad de los que se interesaban por las flores, mucho tiempo antes de que se intentara propagar las plantas vivas en los jardines europeos. Muchos años después de la publicación de la obra descrita, se encontraron en la Biblioteca de San Isidro en Madrid cinco volúmenes manuscritos de las obras de Hernández, conteniendo numerosas correcciones hechas por él mismo; los relativos á la botánica fueron publicados bajo la dirección de Gómez Ortega, en 1790.<sup>1</sup> Como esta obra no está ilustrada, es menos inteligible que el «*Rerum Medicarum.*»

Procediendo en esta historia en un orden cronológico mientras nuestros datos nos lo permitan, el Dr. WILLIAM HOUSTON aparece como la persona que merece ser mencionada inmediatamente después, por sus trabajos relativos á la botánica mexicana. Estudió dos años en Leyden con Boerhaave,<sup>2</sup> de quién tomó probablemente el gusto por los estudios botánicos. Viajando por las Indias Orientales en 1729 y después por México, envió semillas de numerosas plantas á Philip Miller, el «*Hortulanorum Princeps*» de aquel tiempo y superintendente del jardín de los farmacéuticos de Chelsea, en donde se cosecharon y cultivaron muchas de las plantas aclimatadas de esta manera. El nombre de Houston se menciona frecuentemente en el incomparable «*Gardener's Dictionary*» de Miller como el colector de las plantas en él descritas; pero la mayor evidencia de su actividad existe en la «*Historia Plantarum Rariorum*» 1728-1732 de John Martyn, «la obra más suntuosa y espléndida de esta clase que jamás se haya emprendido en Inglaterra.» En esta obra hay grabados iluminados del género *Gronovia*, *Milleria*, *Martynia* y *Turnera*, varias especies de *Passiflora* y otras plantas aclimatadas, como hemos dicho, por Houston. Esto aconteció antes de la publicación de la nomenclatura binominal de Linneo; pero los nombres linneanos fueron agregados posteriormente en una hoja suelta al principio del volumen. Durante su corta permanencia en las Indias Orientales, de 1728 á 1733, año en que murió víctima del clima, Houston formó un catálogo de las plantas que había colectado, escribió un tratado de la contrahierba, la jalapa y otras plantas medicinales mexicanas, y él mismo grabó unas análisis de las flores y frutos de varios géneros nuevos, imitando los de Plumier.<sup>3</sup> Estos grabados pasaron en propiedad á Miller, quien envió copias de ellos á Linneo, y por último, después de la muerte de Miller fueron adquiridos por Joseph Banks y publicados por él en 1781 con el título de «*Reliquiæ Houstonianæ.*» La mayor parte representan plantas mexicanas y llevan los nombres que les dió Linneo. Los ejemplares disecados de Houston están en el Museo Británico.

LUIS NÉE. Francés naturalizado en España, y uno de los botánicos que acompañaron

<sup>1</sup> *Historia Plantarum Novæ Hispaniæ.*

<sup>2</sup> Pulteney. «*Sketches of the Progress of Botany,*» II, p. 231.

<sup>3</sup> Rees *Cyclopædia.*



á Malaspina en su viaje alrededor del mundo. Fué uno de los colectores más infatigables, y estaba dotado de mucha habilidad científica. El viaje de Malaspina se verificó durante los años de 1789 á 1794, y cuando Néé desembarcó en Cádiz había hecho una colección de plantas secas estimada en 10,000 especies, incluyendo 4,000 nuevas para la ciencia. Como otras de las excelentes colecciones hechas por naturalistas españoles, ésta ha permanecido guardada en Madrid. Estaba acompañada con más de trescientos grabados de varios autores.

THADDÆUS HËNKE. Bohemio de nacimiento, también debió acompañar á Malaspina, pero llegó á Cádiz veinticuatro horas después de que había partido el navío; continuó en otro, deseando encontrar á Malaspina en Montevideo ó en Buenos Aires, lo que no habiéndose verificado, atravesó el continente Americano hasta Chile, en donde encontró á Néé, y entonces los dos herborizaron juntos en varias partes del mundo, incluyendo á México. <sup>1</sup> Viajó desde Acapulco hasta la ciudad de México, aunque parece que no se separó mucho de los caminos transitados. Las plantas de Hœnke están en Praga, en Viena y en otros herbarios del continente. Presl elaboró estas colecciones en dos volúmenes ilustrados, titulados «Reliquiæ Hœnkeanæ.» Algunos de los tipos existen en el Museo Británico, y unos pocos, principalmente *Cyperaceæ* en Kew, los que formaban parte del herbario del obispo Goodenough, recientemente regalado á Kew por la Corporación de Carlisle.

MARTIN SESSÉ. Doctor en medicina y botánico, fué nombrado jefe de una comisión encargada de hacer una exploración científica de la Nueva España, enviada en 1795 por Carlos IV. José Mariano Mociño y Vicente Cervantes se asociaron con él en esta empresa. Este último fué después profesor de botánica en la ciudad de México, en donde murió en 1829, á la edad de setenta años. <sup>2</sup> Fué el primero que dió lecturas públicas de botánica en México, y parece que sostuvo correspondencia con botánicos europeos y entre ellos Lambert; porque sabemos que varias plantas mexicanas nacieron en el jardín de Lambert de semillas enviadas por Cervantes, como por ejemplo la *Nocca latifolia* (*Lagascea*). Sessé y Mociño emplearon ocho años, desde 1795 á 1804, en la exploración botánica de México y los países adyacentes, desde Punta Arenas en Costa Rica hasta la boca del río Yaqui, al N. O. de México, visitando después California y las Indias Orientales. Parece que esta expedición fué conducida con grande habilidad, industria y entusiasmo; sin embargo hasta ahora los resultados no han sido publicados, excepto unos pocos fragmentos y esto por extranjeros. <sup>3</sup>

Según Colmeiro, el fruto de estos viajes consistió en un herbario considerable que llegó al Jardín botánico de Madrid en 1820, y que fué incorporado en la colección general. Había también una excelente colección como de 1,400 dibujos iluminados

<sup>1</sup> Presl. «Reliquiæ Hœnkeanæ,» I Pref., p. XI, é *Iter Mexicanorum et Plantæ Mexicanae*.

<sup>2</sup> Flora. 1830, p. 693.

<sup>3</sup> A este primer cuaderno de la segunda serie de «La Naturaleza,» lo acompañan los primeros pliegos de las obras inéditas de los célebres botanistas Sessé y Mociño. A la Sociedad Mexicana de Historia Natural le pertenece la honra de la publicación de una obra que si bien ha perdido algo en su importancia científica, cada día la tiene mayor como documento histórico. Nota de J. R.

de plantas mexicanas ejecutados por Atanasio Echeverría, mexicano, y Juan de Dios Cerda, ambos artistas diestros, cuyos nombres están conmemorados en el género *Echeverria* (ahora forma una sección del g. *Cotyledon*), y *Cerdia*, un género singular de las *Caryophyllaceæ*, recientemente vuelto á encontrar por Parry y Palmer en San Luis Potosí. Por ciertas circunstancias una porción pequeña del herbario de Sessé y Mociño llegó á poder de Lambert, y á su muerte fué adquirida por Delessert. Durante el tiempo que permanecieron en poder de Lambert, David Don describió algunas de ellas, incluyendo el género *Cowania* y varias *Compositæ*.<sup>1</sup> Se sospecha con bastante fundamento que la grande cantidad de plantas mexicanas de las colecciones de Pavón que están en Kew y el British Museum formaban parte del herbario de Mociño y Sessé.<sup>2</sup> Esto es muy probable, supuesto que Pavón nunca estuvo en México.

Por voluntad de Mociño, la colección de grabados aludida, y varios manuscritos llegaron á las manos de A. P. De Candolle para su publicación, y 271 especies, incluyendo setenta géneros nuevos, se encontraron en los dibujos solamente. Poco tiempo antes de su muerte y cuando menos se esperaba y de un modo perentorio, Mociño pidió que sus dibujos le fueran devueltos. La manera como fueron copiados todos con la ayuda de cien señoritas, en diez días, es un hecho digno de conocerse. Desde entonces y gracias á la generosa consideración de Mr. Alphonse De Candolle, los principales establecimientos botánicos han adquirido calcos de todos los grabados, en los que se han fundado especies publicadas, excepto unos pocos, los que previamente habían sido grabados para algunas de las «Mémoires» de A. P. De Candolle. Una copia que existe en la Biblioteca de Kew ha prestado muchos servicios para determinar bastantes especies dudosas.

En el herbario de Kew hay una colección pequeña de plantas mexicanas regalada al difunto Sir William Hooker por una persona llamada Tate, probablemente el Sr. Tate, jardinero de la calle Sloane de Londres, quien, el primero en el presente siglo, fué negociante cultivador de plantas mexicanas obtenidas por varios conductos. Es muy probable que las plantas secas en cuestión fueran recibidas de Mociño; decimos probable porque corresponden á plantas descritas por De Candolle pertenecientes al herbario de Mairet, respecto al cual, se dice en alguna parte, que no recordamos bien, que Mairet adquirió algunas de las plantas secas de Mociño. Los ejemplares de Kew están acompañados de membretes que llevan los mismos nombres manuscritos citados por De Candolle tomados del herbario de Mairet, aunque no los mismos números. Así el *Senecio vernus*, D. C. es un ejemplo: el nombre manuscrito dice *Cineraria vernix*, lo que fué probablemente convertido en *vernus* por un *lapsus calami*, y principalmente porque el último nombre no tiene aplicación particular á la planta como lo tiene el primero.

ALEJANDRO HUMBOLDT Y AIMÉ BONPLAND. Es bien conocida la gran expedición dirigida por el hombre más sabio de su época, para que necesite aquí más de una sim-

<sup>1</sup> Transactions of the Linnean Society, XIV, p. 573, y XVI, p. 169.

<sup>2</sup> Lassègue. «Musée Delessert,» p. 322.



ple mención. Comenzó en 1799 y terminó en 1804. Los materiales acopiados eran bastantes para ocupar una vida larga y laboriosa. Las colecciones botánicas de México fueron comparativamente pequeñas, formadas, según Kotschy,<sup>1</sup> de 956 especies pertenecientes á 380 géneros. Éstas, según sabemos por los mismos autores,<sup>2</sup> fueron colectadas en un período de diez meses y en lugares colocados entre los paralelos 70° y 21' de latitud. Los caminos y regiones recorridos fueron en compendio: 1.º Las vertientes occidentales de los Andes Mexicanos desde las playas del Océano Pacífico hasta el lago de Texcoco. 2.º Regiones frías y templadas de la Mesa Central desde el Valle de México hasta las minas de Guadalajara por el Anáhuac, el Bajío y Michoacán. 3.º Vertientes orientales de los Andes Mexicanos desde Perote hasta el Océano Atlántico. Detalles más extensos se encontrarán en la obra citada, juntamente con las descripciones de varias excursiones hechas desde los principales caminos, así como los nombres y alturas de todas las principales localidades, temperaturas, etc., etc.

Bonpland fué el verdadero colector de las plantas. Nació en 1773, en la Rochelle, en donde su padre ejercía la medicina. El hijo fué educado para la misma profesión, y estando en París, adonde fué á completar sus estudios, hizo conocimiento con Alex. b. Humboldt en 1793. Posteriormente emprendieron su famosa expedición á América, la que está descrita por Humboldt con el título de «Viaje á las Regiones Equinocciales del Nuevo Mundo.» Bonpland colectó más de 6,000 especies de plantas durante la expedición, las que después presentó al Museo de París. Napoleón en recompensa le concedió una pensión y fué nombrado intendente de la emperatriz Josefina en Malmaison. En 1816 decidió establecerse en América, y fué á Buenos Aires, en donde le nombraron profesor de Historia Natural. Después de algún tiempo resolvió emprender un viaje á las Pampas, Santa Fe, Gran Chaco y Bolivia, con objeto de hacer una exploración más extensa de los Andes; pero fué detenido por el Dr. Francia, entonces dictador del Paraguay, y permaneció prisionero en Santa María por más de nueve años, hasta 1831. Al recobrar la libertad se estableció en San Borja, en Corrientes, y se dedicó á cultivar sus propiedades y á emprender de tiempo en tiempo excursiones cortas á la Plata, etc., etc., para hacer investigaciones de historia natural. En 1849 recibió la Cruz de la Legión de Honor, y fué nombrado Director del Museo de Historia Natural de Corrientes, y murió en San Borja en 1858, dejando sus colecciones, libros y manuscritos al Ministro de Marina francés.

Un intervalo de veinte años transcurrió entre la visita de Humboldt y Bonpland y la de los siguientes europeos de nuestra lista que hayan visitado á México con el objeto expreso de investigar su historia natural. Sin embargo, en cuanto á fechas, un mexicano ocupa el próximo lugar.

JUAN LEXARZA. Natural de Valladolid, en Michoacán, nació en 1785.—En su juventud conoció á Pablo La Llave, sacerdote español, distinguido por sus conocimientos en botánica y de quien tomó sus primeras lecciones en esta ciencia. En

1 «Ueberblick der Vegetation Mexicos.» (Sitz. A. Rad. Wiss. Wien. VIII 1852.)

2 Nova Genera et species Plantarum, VII, p. 433.

1824-25 publicaron juntos cierto número de géneros nuevos de plantas mexicanas, la mayor parte con los nombres de los contemporáneos eminentes, y cierto número de orquídeas, principalmente originarias del Estado de Michoacán. Lexarza era el principal autor y el único de una nueva clasificación de las orquídeas, basada en las semillas y el pólen. Ésta está reproducida en la «Bonplandia» de 1856, pág. 26. Lexarza prometía ser un cumplido botanista, pero abarcó mucho y murió joven.

Algunas de sus orquídeas no han sido identificadas á causa de que las descripciones eran imperfectas. David Don<sup>1</sup> dice haber recibido una colección pequeña de plantas secas de D. Pablo La Llave, por quien tuvo conocimiento de los géneros de *Compositae*, descritos en las «Descriptiones Novorum Vegetabilium.» Estas plantas formaron parte del herbario de Lambert, el que posteriormente se dividió en pequeños lotes, algunos de los que han sido adquiridos por los museos continentales.

En 1825 comenzó un nuevo período de actividad continuado casi sin interrupción por muchos años; pero pocos de los numerosos viajeros llevaban una verdadera educación científica; de aquí es que los resultados botánicos no fueran tan satisfactorios como era de esperarse. El principal objeto de muchos de estos viajeros, fué la aclimatación de plantas vivas en los jardines europeos.

CARLOS SARTORIUS dejó á Darmstadt en 1826, á causa de disturbios políticos, y se refugió en México, en donde (1830) compró una propiedad en el Mirador, al pie de la cadena de montañas del Orizaba, y se entregó á cultivarla personalmente. Hizo una gran colección de plantas en todas épocas, y á su muerte, en 1872, en su hacienda del Mirador, dejó su herbario al Smithsonian Institution de Washington. En Kew hemos encontrado una que otra planta colectada por Sartorius y adquirida por cambio con Berlín.

WILHELM FRIEDRICH VON KARWINSKI. Naturalista bábaro, quien ya había viajado por el Brasil, fué enviado á México en 1826, por la Sociedad Minera Germano-Americana de Dusseldorf y por el gobierno bábaro para hacer colecciones de objetos de Historia Natural. Permaneció cinco años, principalmente en la provincia de Oaxaca, y envió á su país un número considerable de plantas vivas (especialmente *Cactaceae* y *Agaves*) de ese lugar, Ixmiquilpam, Zimapán, etc. En 1840 visitó otra vez á México por cuenta del gobierno ruso, con el mismo objeto, regresando á Munich en 1843, mientras que sus colecciones fueron enviadas á San Petersburgo.

JUAN LUIS BERLANDIER. Natural de Ghent, llegó á México por la misma fecha que el último viajero mencionado é hizo numerosas colecciones en los Estados del Noroeste, en Tamaulipas, San Luis Potosí, Nuevo León y Coahuila, desde 1827 hasta 1830; pero sus colecciones más grandes fueron hechas en fecha posterior en el Estado de Texas. Murió en Matamoros en 1851. Hay una remesa de sus plantas en el herbario de Kew, pero por lo caprichoso de la numeración es imposible juzgar si está completa ó no.

CHRISTIAN JULIUS WILHELM SCHIEDE. Doctor en Medicina, fué acompañado por FERNANDO DEPPE en una expedición á México en 1828: el último, solo, había visitado pre-

<sup>1</sup> Transactions of the Linnean Society, p. 170.



viamente el país. Partiendo de Veracruz exploraron todos los alrededores de Jalapa, ascendieron á Orizaba, y en la estación fría visitaron Papantla y Misantla, haciendo una abundante colección de plantas, etc., etc. Hay una pequeña remesa de sus plantas en el herbario de Kew, con etiquetas, que suponemos están escritas por Schiede, pero la principal remesa existe en Berlín.

SCHLECHTENDAL, quien, en unión de Chamiso, describió un número considerable de las plantas en el quinto y siguientes volúmenes del «Linneæ,» también posee una buena remesa, en Hale. El mismo Schiede colaboró á la misma publicación (vols. IV y V) con algunas cartas interesantes, describiendo en ellas el aspecto general de la vegetación en los lugares visitados.

HEGEWISCH y MUCHLENPFORDT, los dos alemanes, colectaron por la misma época, y algunas de sus plantas fueron descritas por Chamiso y Schlechtendal con las de Schiede y Deppe. El Dr. Schiede se estableció en México, en donde practicó la Medicina hasta que murió de tifo en 1836.

El viaje del H. M. S. «Blossom».—Esta expedición, bajo el mando del capitán F. W. BEECHEY, tocó á San Blas en Diciembre de 1827 y permaneció hasta el mes de Febrero. El naturalista Mr. LAY permaneció largo tiempo en Tepic, 54 millas distante del mar, en donde hizo una colección de plantas secas, conteniendo muchas de las nuevas especies descritas por Hooker y Aznott en su «Botánica» del viaje, en la cual Jalisco siempre está mal escrito, Talisio. Después siguieron á Mazatlán y Acapulco, en donde sin embargo, permanecieron muy corto tiempo. El Sr. COLLIE y otros de los oficiales del navío ayudaron á coleccionar, y en nuestra Enumeración, algunas veces los nombres de Lay y Colliè están unidos; pero más frecuentemente las plantas de esta expedición están asignadas á Beechey, por estar así rotuladas en el herbario Hookeriano. La remesa de Kew no está completa.

TOMÁS COULTER.—El Dr. Coulter colectó en California desde 1831 á 1833, y después en Sonora, y fué el primero de quien tuvimos ejemplares de botánica del Noroeste de México. También colectó bastante en Zimapán y Real del Monte, en donde estuvo como médico de una de las compañías mineras; pero esto parece que fué antes de su visita á California. Su colección fué enviada á Trinity College, Dublin, en donde Coulter precedió al Dr. Harvey como conservador del herbario. Después de la muerte de Coulter, en 1843, Harvey distribuyó los duplicados de la colección, y la primera remesa está en Kew.

G. ANDRIEUX. Un colector excelente de plantas mexicanas, respecto de quien no hemos conseguido noticias sino únicamente la de que él envió plantas secas, colectadas en los Estados de Oaxaca, Puebla y México, á Delessert, antes de 1835. El herbario Hookeriano contiene una remesa de plantas de Andrieux; pero el herbario de Gay, adquirido por Sir Joseph Hooker, incluye una remesa más abundante, inscrita así: «Dedit Andrieux, 1834.» Parece que las plantas han sido muy cuidadosamente ordenadas y numeradas, y por lo mismo no hay dificultad para determinar aquellas que habían sido descritas por De Candolle y otros.

HENRI GALEOTTI, AUGUST GHIESBREGHT, TURGENSEN, JEAN JULES LINDEN, NICOLÁS FUNCK. Desde 1835 hasta 1840 México fué la escena de una grande actividad entre los botánicos y colectores horticultores. Los nombres que aquí hemos agrupado pertenecen á belgas ó á colectores enviados bajo los auspicios belgas, y ellos colectaron más ó menos en compañía durante cierto tiempo de su permanencia en México. Galeotti era natural de Versalles, en donde nació en 1814; y en 1835 dejó á Hamburgo por México, bajo el patrocinio del Sr. Vandermalen. Permaneció allí cinco años, colectando principalmente en el Estado de Veracruz, México y Oaxaca; y su colección de plantas secas fué estimada en 7,000 ú 8,000 especies.<sup>1</sup> Con la asistencia de varios botánicos, especialmente de Martens de Louvain, una porción considerable de la colección fué clasificada, aunque no en todos los casos, de una manera muy exacta. Partiendo de Veracruz, Galeotti visitó primero á Jalapa, y durante una permanencia de seis meses tuvo oportunidad de colectar muchas plantas vivas, especialmente orquídeas. Después exploró las planicies de Perote y Puebla hasta la base de la cadena volcánica del Iztacihuatl; también herborizó en la planicie de México, tres veces, y en 1836, acompañado por Mr. Ch. Ehrenberg, de Berlin, viajó por dos ó tres meses entre las montañas del Real del Monte. Por último, visitó la cordillera Oeste de México, Guadalajara, y el lago de Chapala, é hizo una corta estancia en San Blas, en las playas del Pacífico. En 1837 fué á Guanajuato y al volcán del Popocatepetl, trayendo entonces una colección de plantas de los límites más altos de la vegetación. También ascendió á la punta del Campanario y al Nevado de Toluca, á 15,000 pies de altura, y exploró Michoacán, Jesús del Monte, Santa María, Pátzcuaro, Jorullo y Uruapan, y luego hasta Guadalajara. En Diciembre del mismo año se dirigió al Norte, á San Luis Potosí, y á su vuelta visitó el Mirador y Zacualpan. Acompañado por sus amigos Funck, Ghiesbreght y Linden, ascendió al Pico de Orizaba, viviendo por once días en una caverna situada á cerca de 11,000 pies; y colectó con ellos de 300 á 400 especies de plantas, á alturas entre 9,000 y 12,000 pies. En 1839 fué á Tehuacán, Oaxaca, el Cerro de San Felipe en la cordillera Este de Oaxaca, á Chinantla; y á su vuelta exploró la Mixteca Alta, Peñoles y Jaltepec, dejando á México en 1840, y á su retorno fué recompensado por sus servicios á la ciencia con el nombramiento de miembro de la Academia Real de Bruselas. Jurgensen colectó para Galeotti, después que éste hubo vuelto á Bruselas, en donde se estableció como jardinero. Casi todas las plantas están rotuladas «Talea, Sierra San Pedro Nolasco» etc. Ghiesbreght viajó con Linden y Funck en México, desde 1837 hasta 1839, año en que regresó á su país; volvió sólo á México en 1840 con el objeto de explorarlo por otros lugares. Visitó los Estados del Norte y del Sur, cruzó por tres veces la gran cordillera, de Océano á Océano, atravesó la gran Mesa y ascendió á los volcanes de Colima, Jorullo y Cempoaltepec. Posteriormente Ghiesbreght hizo colecciones considerables en Chiapas. Linden primero fué á Yucatán y de aquí á los Estados de Chiapas y Tabasco; visitó y ex-

<sup>1</sup> Botanische Zeitung. 1858, p. 419.



ploró los Distritos de Ciudad Real (hoy San Cristóbal Las Casas), Cacaté, San Bartolo, Jitotol, Santiago de Tabasco, Teapa, Puyacatengo, etc., en donde formó las más grandes colecciones que hemos visto de estas partes de México. Linden después llegó á poseer el famoso jardín de Ghent, que había pertenecido antes á Verschaffelt; y creemos que es el único sobreviviente de este grupo de colectores. No sabemos nada de otros numerosos colectores de fecha posterior, quienes tan ampliamente ayudaron á nuestros conocimientos de la botánica de México, como lo testifica nuestra Enumeración; Kew posee muchas remesas de todos, excepto de las colecciones de Funck.

Por el año de 1836 D. Joaquín Velázquez, quien fué agregado de la Legación de México en Roma, vino á Europa trayendo consigo semillas y ejemplares secos de varias plantas de Guatemala, las que forman la base de «Florula Guatemalensis de Bertoloni.»

THEODOR HARTWEG, G. J. GRAHAM. Hartweg colectó en México durante el mismo período que Galeotti y sus compañeros; fué enviado por la Sociedad de Horticultura de Londres, en 1836, aunque no parece que él haya estado con ellos. El principal objeto de este viaje fué coleccionar y transmitir ejemplares vivos de semillas de plantas ornamentales y árboles, pero también hizo una extensa colección de plantas secas, las numerosas novedades de la cual fueron publicadas por el Sr. George Bentham, en 1839 y 1842, bajo el título de «Plantæ Hartwegianæ.» Hartweg desembarcó en Veracruz en 1836 y se dirigió desde allí á Santa Fe y Zacualpam, que está situado á 3,000 pies de altura, y en donde encontró la más rica vegetación que jamás vió en México.<sup>1</sup> Su bosquejo de la flora de las varias regiones que recorrió, concuerda del todo con el de Richard y Galeotti, que reproducimos en otra parte en una forma condensada, variando solamente en sus detalles y siendo ciertamente muy interesante su lectura. Guanajuato era el sitio destinado á Hartweg, adonde llegó por el camino de Jalapa y México. Su primera excursión fué al Gigante, el punto más alto de las montañas de Guanajuato, en donde la vegetación es de un tipo de un frío moderado; así géneros como *Garrya*, *Arctostaphylos*, *Berberis*, *Ribes*, *Arbutus* y *Quercus*, abundan, pero *Pinus* no encontró en ninguna parte. Los lugares visitados después fueron León y Lagos en Guadalajara, en donde el país estaba quemado y estéril en esta estación de Junio y Julio; de consiguiente Hartweg prosiguió hacia el Norte, á Aguascalientes, y después al Este, á Bolaños, en donde la vegetación es completamente del carácter del Norte de México; predominan las *Bromeliaceæ* *Cactaceæ*, varias especies de *Agave* y plantas congéneres y menos que ellas, encinas, pinos, *Arbutus*, etc. Zacatecas, San Luis Potosí, los Gallitos, después fueron sucesivamente visitados, y el primer lugar dos veces, desde donde el viaje se continuó hasta Guadalajara, retrocediendo á Bolaños. Mostrándose esta región casi estéril para su objeto, Hartweg se dirigió directamente á Morelia, la capital de Michoacán, un país de epifitas y mag-

<sup>1</sup> Transactions of the Horticultural Society of London, 2 and series, III, p. 419.

níficas plantas herbáceas. Después de dos meses de residencia en este lugar interesante, Hartweg fué á Anganguero, Real del Monte, la Barranca grande de Metztitlán (en su suelo calizo, lugar favorito de los *Cactaceæ*, el *Cereus senilis* alcanza una altura de veinticuatro pies), y al Norte, á las estériles colinas de pinos de Zimapán.

Comenzaba entonces el año de 1839, cuando recibió instrucciones para que fuera á Guatemala. Vino á México y allí hizo los arreglos necesarios para un viaje por tierra, viajando por el camino de Oaxaca, las Cruces, Llano Verde, Comaltepec, Tontotepec, y volviendo á Oaxaca, desde donde hizo una excursión á Chinantla. Después fué directamente á Guatemala por Comitán, Huehuetenango, Quetzaltenango, Retahulén, Totonicapam y Mixco, hasta la ciudad de Guatemala.

Respecto á las plantas mexicanas atribuidas á Graham, Bentham pone la siguiente nota en el Prefacio, p. iv de las *Plantæ Hartwegianæ*. «A estas plantas (i. e. las de Hartweg) he agregado incidentalmente notas con motivo de una remesa de cerca de 4,000 hermosas especies mexicanas, secas, recogidas en los alrededores de la ciudad de México y en los distritos mineros de Tlalpujahuá y Real del Monte, remesa que me fué regalada hace varios años por G. J. Graham, un caballero cuyo nombre debe ser muy bien conocido de los horticultores, por el número de hermosas plantas mexicanas que logró introducir en este país, y cuyo celo en coleccionar ejemplares y liberalidad al disponer de ellos, igualmente lo recomiendan á la gratitud de los botánicos.

KARL EHRENBERG.—Un colector y botánico que empleó diez años en México<sup>1</sup> en los Estados de Oaxaca, México, San Luis Potosí, etc., y prestó especial atención á las *Cactaceæ*, de las que introdujo un gran número en los jardines europeos. Dió informes interesantes respecto á la distribución local de este orden en la publicación citada, la parte esencial de la cual está copiada en nuestras observaciones sobre la distribución general de las *Cactaceæ*. Las fechas exactas de su permanencia en México no hemos podido conocerlas, pero acompañó á Galeotti en sus excursiones á las montañas del Real del Monte.

VIAJE DEL H. M. S. «SULPHUR.»—Esta expedición, verificada durante los años de 1836 á 1842, fué principalmente con el objeto de explorar la costa Oeste de América; las operaciones se extendieron desde el Perú hasta Alaska, pero principalmente estuvieron confinadas en la región de California y México. También fueron visitadas unas pocas de las islas del Pacífico y la Nueva Guinea. Estaba mandada por el Capitán Sir Edward Belcher; la parte botánica del viaje fué publicada por el cirujano Richard Brinsley Hinds, y la descripción fué escrita por G. Bentham. Se hicieron colecciones de plantas secas en Panamá, la isla de Taboga, el golfo de Nicoya, Costa Rica, en Realejo de Nicaragua, el golfo de Fonseca, Honduras, y en los alrededores de San Blas y Tepic, en el Estado de Jalisco; pero como los colectores nunca penetraron lejos tierra adentro, las novedades de estas regiones fueron comparativamente escasas y de poco interés. El Sr. Hinds y el Dr. Sinclair, oficiales del buque, y George

<sup>1</sup> Linneæ XIX, p. 337.



Barclay, jardinero de Kew, hicieron colecciones, y las plantas se encuentran en el herbario de Kew.

Por esta época JHON PARKINSON, F. R. S., era el cónsul inglés en México, y tomó mucho empeño por la botánica, haciendo colecciones de plantas secas y enviando plantas vivas á este país. Sus plantas secas están conservadas en Kew. El volumen décimosexto del «Botanical Magazine» le está dedicado por Sir William J. Hooker, en reconocimiento á sus servicios para el adelanto de la botánica y la horticultura.

FRIEDRICH ERNST LEIBOLD.—Emprendió un viaje á México, Cuba y Arkansas en 1839<sup>1</sup> y algunas de sus plantas fueron descritas por Reichenbach, Kunze y Schlechtendal.<sup>2</sup> Murió en la Habana en 1864, cuando emprendía un viaje para hacer una exploración científica en Yucatán.

FREDERIK MICHAEL LIEBMAN.—Uno de los botanistas más activos y que con más provecho haya colectado en México, como lo mostrará una referencia al final de nuestra bibliografía. Nació en Elsinore en 1813 y se educó en el colegio de allí y después en Copenhague. En 1840, con el auxilio prestado por el rey de Dinamarca, emprendió un viaje á México para hacer colecciones botánicas y científicas; el jardinero Rathsak fué enviado para ayudarlo. Desembarcó en Veracruz y se dirigió con el baron Karwinsky al interior, visitó Colipa, Misantla y Jicaltepec, y separándose entonces de Karwinsky, se fué á Papantla y Tuzantla. En el Mirador hizo su cuartel general durante su residencia en México, y emprendió varias expediciones desde allí, siendo la primera la ascensión al Pico de Orizaba con Ghiesbreght y otros. Los resultados de esta expedición no solamente aumentaron mucho la colección de plantas de Liebman, sino que también determinaron más exactamente los límites de las diferentes regiones de la vegetación. A fines de 1841 hizo una expedición por Huatusco, Coscomatepec, Tomatlán, á la ciudad de Orizaba, viajando al Este de Acultzingo y al Sur de Chapulco y Tehuacán de las Granadas. Por esta época Rathsak regresó á Dinamarca con cuarenta y cuatro cajas con plantas vivas y siete con plantas secas. De Tehuacán Liebman visitó el solitario país que rodea á Tecomavaca, Teotitlán, Cuicatlán y Dominguillo, é igualmente desde allí los bosques de robles de la cuesta de San Juan del Estado, el valle de Oaxaca y el palacio arruinado de Mitla. Él también ascendió al famoso Cempoaltepec, cuya vegetación difiere mucho de la del Orizaba, é hizo excursiones á la poco conocida región montañosa de Chinautla y el Pelado y á las minas de plata en Yavexia. Después cruzó las Cordilleras en dirección de Pochutla, de donde la excesiva sequedad lo condujo á Huatulco. Desde aquí viajó á lo largo de la costa de Tehuantepec, de allí volvió á Oaxaca, y finalmente llegó al Mirador en Enero de 1843. Regresó á Copenhague en Junio, llevando consigo un herbario de 40,000 plantas y colecciones zoológicas considerables. Fué nombrado Profesor de Botánica en 1845 y director del Jardín botánico en 1849. A él le debemos muchos de los informes referidos en el artículo relativo á la flora de México. Solo y en compañía de

1 Botanische Zeitung, 1864, pág. 328.

2 Linnæa, XVIII, pág. 302.

otros botánicos publicó muchas de sus plantas, pero muriendo á la edad de 43 años, muchos de los órdenes naturales se les dejó sin tocar, y una de sus obras más importantes<sup>1</sup> quedó sin concluir. Esta fué posteriormente completada por Ersted, y estos datos fueron tomados de un bosquejo biográfico de la obra en cuestión. Juzgando por la remesa incompleta de las plantas de Liebman, que existe en Kew, parece que los duplicados que fueron distribuidos eran solamente los de los órdenes examinados.

JOHN POTTS.—Este señor fué director de la casa de moneda en Chihuahua, y en unión de su hermano Federico, que vivía en los límites del Estado de Sonora, envió numerosas plantas, principalmente *Cactaceæ*, al Sr. F. Scheer, de Kew, del año de 1842 al de 1850.<sup>2</sup> En 1845 Carl Heller acompañó á Hartweg cuando hizo su viaje á California, y empleó tres años y medio colectando en México para la Sociedad de Horticultura de Viena,<sup>3</sup> y después escribió una narración interesante é instructiva de sus viajes, conteniendo muchas observaciones acerca de la vegetación, con un capítulo especial en que trata de las plantas económicas de México.<sup>4</sup> Viajó y colectó en Yucatán, Chiapas y Tabasco; pero nosotros no hemos visto sino una parte de su colección: una de ellas fué publicada por Peyritsch.<sup>5</sup> Por la misma época el Dr. AUDIN ASCHENBORN colectó en México, y sus plantas fueron descritas por Nees von Esenbach y Schauer,<sup>6</sup> al mismo tiempo que las de otros colectores lo fueron por Ruhland y De Berghes.

COLECTORES AMERICANOS DURANTE LA GUERRA ENTRE MÉXICO Y LOS ESTADOS-UNIDOS EN 1846 Y 1848.—El mayor Eaton y el Dr. Edward, del ejército de los Estados- Unidos, colectaron juntos en Nuevo León, y el Dr. Josiah Gregg, autor del «Comerce of the Prairies,» más extensamente en el mismo Estado, en Coahuila y al Sur de la ciudad de México. Existen remesas de estas colecciones en Kew; pero la más importante de las primeras colecciones del Noroeste de México está hecha por el Dr. A. Wislizenus en 1846 y 1847, y en parte elaborada por el Dr. G. Engelmann.<sup>7</sup> La mayor parte de las novedades descritas pertenece á las *Coniferæ*, y á las *Cactaceæ*. Solamente una pequeña remesa de estas plantas existe en el herbario de Kew.

LOS BOTÁNICOS Y LOS COLECTORES DE LA COMISIÓN DE LÍMITES ENTRE MÉXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS. Nuestro estimado conocido el Dr. C. C. Parry, quien recientemente y en compañía del Dr. Palmer ha hecho notables trabajos sobre la Flora del Norte de México, fué el jefe de la sección de botánica de la Comisión exploradora, la que comenzó sus operaciones en 1849. El Dr. Parry, natural de Warwickshire, Ingla-

1 Chênes de l'Amérique tropicale.

2 Seeman, Botany of the Voyage of the Herald, pág. 285.

3 Carl Heller. Reisen in Mexico, p. 4.

4 Versuch einer systematischen Aufzählung der in Mexico einheimischen, unter dem Volke gebräuchlichen und cultivirten Nutzpflanzen.

5 «Beiträge zur Flora Mexicos» Linnea, XXX, pp. 1-82.

6 Linnea, XIX, pág. 681.

7 Sketch of the Botany of Dr. A. Wislizenus. Expedition from Missouri to Santa Fe, Chihuahua, Parras, Saltillo, Monterrey y Matamoros, 1848.



terra, fué á los Estados-Unidos cuando aun era muy jóven, y pronto encontró ocupación. Asociado con él ó al fin tomando parte en la misma obra, en conexi3n con el Boundary Survey, estuvieron el Dr. J. M. Bigelow, Arthur Scott, George Thurber, Charles Wright<sup>1</sup> y otros. Las colecciones hechas por este último fueron de la mayor consideraci3n y su descripci3n publicada primero separadamente por el Dr. Asa Gray fué después incorporada por el Dr. J. Torrey en su relaci3n general de la Botánica de la Expedici3n. El Dr. Parry contribuy3 á la «Introducci3n» y á la «Relaci3n» del Dr. Torrey, en la cual trata de la fisonomía de la vegetaci3n, la distribuci3n geográfica de las plantas y de la agricultura de varios distritos. Son especialmente interesantes sus observaciones relativas á las peculiaridades fisionómicas de la vegetaci3n de diferentes regiones. La parte principal de las colecciones botánicas se hizo en el Norte de nuestro límite, aunque un gran número de excursiones se hicieron en el interior de México y tal vez muchas plantas fueron halladas dentro de nuestros límites, en tanto como hemos podido recordarlo á consecuencia de que la remesa de Kew no está localizada. Por razones expuestas en otro lugar, hemos adoptado como nuestro límite Norte, el Gila y el paralelo 33° de latitud N., y desde allí al Río Grande, pero principalmente á causa de la imposibilidad de decidir si ciertas plantas de esta expedici3n fueron recogidas al Norte ó al Sur del actual límite entre México y los Estados Unidos.

EL VIAJE DEL H. M. S. HERALD.—Bajo el mando del capitán Henry Kellett se verificó durante los años de 1845 á 51. El Dr. Berthold Seeman, natural de Hannover,<sup>2</sup> fué en calidad de naturalista de la expedici3n bajo la recomendaci3n de Sir. William Hooker en sucesi3n de Thomas Edmonstan (quien fué muerto en el Ecuador por una descarga accidental de un rifle), y alcanzó al vapor en Panamá en Enero de 1847. Seeman mostr3 ser un colector industrioso, un observador cuidadoso y un escritor fluido en una lengua que no era la suya.

Los lugares dentro de nuestros límites explorados por él fueron Panamá, incluyendo á Veraguas y el Noroeste de México. Como en otro lugar reprodujimos los bocetos de los rasgos generales de la vegetaci3n de estas regiones, no es necesario entrar aquí en más detalles. Baste decir que es nuestra única autoridad para Sonora, Durango y otras partes del Noroeste de México, visitadas por él. Después de haber escrito la parte botánica de la Expedici3n hizo un viaje á las islas Fiji; y posteriormente visitó á Nicaragua, en donde murió víctima de la fiebre en Octubre de 1872 y á la edad de 46 años. La primera remesa de las colecciones de Panamá y México está en Kew, en donde Seemann, ayudado por Sir Joseph Hooker y el Sr. A. A. Black, entonces conservador del herbario, hizo su «Botany of the Voyage of the Herald.»

MATEO BOTTERI.—Dálmata de nacimiento, fué primero enviado á México por la Sociedad Hortícola de Londres<sup>3</sup> por el año de 1850; pero faltándole los recursos de la

<sup>1</sup> S. Watson. «Botany of California,» II Appendix, p. 536.

<sup>2</sup> Journal of Botany (Trimen's) 1872, p. 7. Biography and portrait.

<sup>3</sup> Bonplandia, 1837, p. 72.

Sociedad, colectó por su propia cuenta y vendió sus colecciones por conducto de Stevens, en Londres. Sus colecciones de plantas son muy buenas y numerosas, y hay una remesa completa en el herbario de Kew, principalmente de los alrededores de Orizaba, en donde pronto se estableció y en donde murió hace uno ó dos años. Una pequeña colección de plantas mexicanas del Profesor Sumichrast, de Tehuantepec, regaladas á Kew por el Sr. A. de Candolle en 1877, tiene los mismos números para las mismas especies que las de Botteri.

E. P. JOHNSON.—Una pequeña colección de plantas hecha en Yucatán y Tabasco por este señor, fué regalada á Kew por el Dr. Torrey en 1850, y merece mencionarse aquí á causa de lo poco que conocemos de la botánica de esta región.

FREDERICK MUELLER.—Un alsaciano que fué á México en 1853 por cuenta del Sr. Schlumberger de Mulhouse, colectó abundantemente entre Veracruz y Orizaba. Existe una buena remesa de sus plantas en el herbario de Kew.

LUDWIG HAHN, quien vivió cerca de veinte años en México como maestro de música, fué un celoso colector de plantas y animales, y envió numerosas remesas de ambos á Europa, y especialmente al Jardín Botánico de Berlin. Algunas especies nuevas del curioso género *Walffia* (*Lemnaceæ*) se enumeran entre sus más notables descubrimientos. Se adhirió á la Comisión científica francesa con Bourgeau y murió en México en 1873. Una pequeña remesa de estas plantas está en Kew.

WILHELM. SCHAFFNER.—Químico-farmacéutico, natural de Darmstadt, primeramente se estableció en México en 1856, en cuyo año el difunto Sir William Hooker recibió de él la primera colección de plantas secas.<sup>1</sup> De tiempo en tiempo se recibieron de él remesas posteriores, la última en 1881, por intermedio del Dr. Asa Gray, de los alrededores de San Luis Potosí, en donde residió algún tiempo antes de su muerte, la que ocurrió hace dos ó tres años. Schaffner fué un colector excelente como ningún otro; además era un buen botánico; pero por la falta de buenos libros fué incapaz de determinar si tenía ante él una novedad ó una especie previamente descrita; de aquí resultó que con frecuencia perdió el derecho debido á un descubridor, lo que fué un motivo de penas é incomodidades para él, particularmente porque algunos botanistas europeos ignoraban los nombres manuscritos que él ponía á las plantas que creía nuevas.

Colectó mucho en los alrededores de México, Orizaba y San Luis Potosí, y muchos de los principales herbarios del mundo se han enriquecido con sus trabajos. Desgraciadamente cada colección fué numerada separadamente.

LOS COLECTORES DE LA COMISIÓN CIENTÍFICA FRANCESA EN MÉXICO, 1865 á 66.—El primero entre éstos fué E. Bourgeau, cuyos servicios á la botánica son familiares á cualquiera que emprenda una obra sistemática, y con quien se asoció L. Hahn, de quien ya hemos hablado. Las colecciones mexicanas de Bourgeau, como las de otras partes del mundo, son muy extensas.

<sup>1</sup> Hooker's Kew Journal of Botany, VIII, p. 283.



Las colecciones mexicanas de Bourgeau así como las que hizo en otras partes del mundo, son muy abundantes y probablemente más completas las de los distritos recorridos que las de cualquiera otro colector de México, porque contienen las plantas más escasas así como las más hermosas y notables. Murió en 1877, cuando aun no había terminado el arreglo de sus plantas mexicanas, en el Museo de Historia Natural de París. <sup>1</sup> Kew posee una excelente remesa de sus plantas.

Independientemente de los dos colectores mencionados, varios miembros del Estado Mayor de la expedición hicieron colecciones de plantas secas, <sup>2</sup> principalmente el Dr. Gouin, jefe del Hospital Militar de Veracruz: unas pocas de sus plantas existen en Kew. Entonces marchaban con las columnas el capitán Emy, el Dr. Weber, el Dr. Reboud y el Sr. Thomas, cuyos nombres aparecen como los de los colectores de varias plantas descritas por Fournier. Thiebaut, teniente de marina, colectó en los alrededores de Acapulco; Virlet d'Aoust en San Luis Potosí, y Guillemín Tarayre, Goudet y Franco son los nombres de otros colectores de plantas mexicanas recibidas en Kew y remitidas por el Herbario de París. También hay una pequeña colección en Kew hecha por Bilimek, que estuvo en México como jardinero del desgraciado emperador Maximiliano.

F. GAUMER. Zoologista encargado de coleccionar materiales para la parte zoológica de la Biología, colectó también plantas en Cozumel y en otras islas de la Bahía de Honduras. Estas colecciones son de muchos interés y forman parte del suplemento de la Botánica de la Biología.

COLECCIONES RECIENTES DEL NORTE DE MÉXICO. Además del Dr. C. C. Parry debemos mencionar á los Sres. Palmer y C. G. Pringle, que han herborizado extensamente en los Estados de Chihuahua y Coahuila, y han agregado muchas novedades en las especies y unos pocos géneros, aunque nada realmente que llame la atención, fuera de haber extendido las áreas de muchos géneros y especies.

Al concluir este incompleto bosquejo de la historia de los descubrimientos botánicos en México diremos que intencionalmente hemos omitido los nombres de muchas personas que han remitido ejemplares vivos y secos pero en número tan limitado, que creímos conveniente mencionarlos solo en la Enumeración.

Traducido por J. RAMÍREZ.

<sup>1</sup> L'illustration Horticole, 1877, pág. 72.

<sup>2</sup> Fournier en los «Annales des Sciences Naturelles,» 6<sup>me</sup> serie, IX, pág. 262.