

**ENTRE LO CLANDESTINO Y LO PERMITIDO.
DOS EXPLORACIONES BOTÁNICAS DEL SIGLO XVIII
DOCUMENTADAS EN ARCHIVOS VENEZOLANOS**

Helga Lindorf

Centro de Botánica Tropical, Facultad de Ciencias
Universidad Central de Venezuela
hlindorf@outlook.com

Resumen

La literatura acerca de exploraciones botánicas en Venezuela señala que se produjeron cuatro para el siglo XVIII: el viaje de Pehr Löfling entre 1754 y 1756, enmarcado en la Expedición de Límites al Orinoco; los recorridos de Nikolaas Jacquin en 1757 y de Franz Bredemeyer junto con Josef Schücht entre 1787 y 1788, durante exploraciones que fueron organizadas por el imperio austríaco y; por último, el viaje de Alexander von Humboldt entre 1799 y 1800, organizado y financiado por cuenta del propio naturalista. Se puede sumar a esta lista la incursión en 1767 del francés Jean Baptiste D'Arnault, reseñada en un documento depositado en el Archivo General de la Nación de Venezuela y que fue analizado por primera vez por la autora. Atendiendo a la conflictividad entre las potencias coloniales y para salvaguardar sus intereses y su derecho sobre productos naturales comerciales la corona española imponía a la mayoría de los exploradores severas restricciones y controles. Esto ocurrió en el caso de D'Arnault, quien fue observado y seguido durante sus actividades y finalmente detenido y encarcelado bajo acusación de espionaje. A los naturalistas austríacos Bredemeyer y Schücht se les hicieron estrictas advertencias y también fueron vigilados, como se deduce de un documento depositado también en el Archivo General de la Nación. En este artículo se contextualizan ambos casos en su época y en la situación social y política del país. Al mismo tiempo se analizan y comparan considerando las diferencias en la metodología botánica empleada para la colección y estudio de las muestras.

Palabras clave: exploraciones botánicas, Venezuela, siglo XVIII, conflictos coloniales.

Abstract

Literature concerning botanical explorations in Venezuela points at the following four in the eighteenth century: the trip of Pehr Löfling between 1754 and 1756, included in the Expedición de Límites al Orinoco, the travel of Nikolaas Jacquin in 1757 and the one realized between 1787 and 1788 by Franz Bredemeyer and Josef Schücht, both organized by the Austrian Empire, and lastly, the trip of Alexander von Humboldt between 1799 and 1800, organized and financed by his proper means. To this travels could be added the incursion in 1767 of the french

citizen Jean Baptiste D'Arnault, related in a document stored at the National Archives, Caracas, that was first studied by the author. Attending to the conflicts between colonial powers and also to protect her interests and rights on commercial natural products the Spanish Crown imposed severe restrictions and controls to most explorers. This happened in the case of D'Arnault, followed during his activities and finally captured and imprisoned under espionage accusation. The Austrian naturalists Bredemeyer and Schücht received severe warnings and were also watched, as a document shows which also pertains to the National Archives, Caracas. In this paper both cases are contextualized according to the political and social situation in the epoch when they occurred, and at the same time are analyzed and compared considering differences in the botanical methodology used for collecting and studying the samples.

Key words: botanical explorations, Venezuela, eighteenth century, colonial conflicts.

Exploraciones a Venezuela durante el siglo XVIII

Durante el siglo XVIII el continente americano fue el destino de varias exploraciones enviadas por casas reales europeas. Muchos de estos viajes tenían el objetivo de descubrir y coleccionar plantas útiles, aunque también algunos se debían al deseo de los monarcas de buscar plantas y animales exóticos para los jardines palaciegos, y de incrementar sus “gabinetes de curiosidades” con objetos que tuvieran un carácter único por su novedad o rareza.

La primera expedición botánica a territorio venezolano tuvo lugar en 1754 en tiempos de Felipe VI, cuando España envió al mando del militar José de Iturrriaga la Expedición de Límites al Orinoco para trazar los confines entre los dominios españoles y portugueses. A pesar de que en ese momento todavía el gobierno español no tenía un interés preciso por efectuar de manera regular y continua la exploración y el inventario biológico de sus colonias, incorporó al viaje al botánico sueco y discípulo de Linneo, Pehr Löfling (1729-1756), quien llevaba dos años radicado en Madrid analizando la flora hispana. Como tarea para la expedición a Löfling y dos asistentes se les encomendó buscar canela, cacao y otros vegetales muy solicitados. Afortunadamente más allá de estas atribuciones Löfling colectó y describió muchas plantas y animales, específicamente en varios sectores orientales y la zona norte del actual estado Bolívar, iniciándose así el estudio con criterio científico de los organismos presentes en nuestro territorio. Lamentablemente su carrera profesional se truncó debido a su muerte prematura a los 27 años¹. España no nombró otros botánicos para proseguir el recorrido de Löfling y completar el reconocimiento florístico que había iniciado.

La siguiente expedición botánica en territorio venezolano fue la realizada en 1757 por el botánico holandés Nikolaas Jacquin (Leiden, 1727 - Viena, 1817).

Desde 1755 este botánico surcaba con cuatro acompañantes las aguas del Caribe, explorando varias islas y la región norte de Suramérica con la orden del emperador Franz I Stephan de Austria de recoger especies exóticas de animales y plantas para el zoológico y los jardines del palacio de Schönbrunn en Viena, así como rocas, minerales, cristales y fósiles para incrementar el surtido de “curiosidades” del gabinete de historia natural de la corte. La permanencia de Jacquin en territorio de Venezuela fue muy corta, posiblemente debido a prohibiciones del gobierno español o a razones de salud, y estuvo limitada a las cercanías de Coro. La colección que aquí hizo fue muy escasa porque solo consistió de cuatro plantas; sin embargo, es de gran importancia porque representa el primer registro de esas especies en nuestro país. La expedición de Jacquin fue extensa en el tiempo, en parte por los retrasos originados por los enfrentamientos entre Francia e Inglaterra durante la Guerra de los Siete Años (1756-1763) que afectaban la burocracia en sus colonias antillanas.

En esta secuencia debemos intercalar la expedición del botánico y cirujano francés Jean Baptiste D’Arnault, quien en 1767 arribó a la Provincia de Venezuela aparentemente para recolectar plantas medicinales. No hay indicios claros de que esta expedición haya sido organizada por una casa real, siendo posible que este viajero llegara de manera particular o financiado por algún comerciante. La exploración realizada por D’Arnault es uno de los dos casos considerados en este trabajo y será expuesto de manera detallada.

Casi treinta años después de la expedición de Jacquin, en 1783, el emperador Joseph II de Austria, hijo de Franz I Stephan, organizó una nueva expedición austríaca al Caribe y de este viaje surgió una derivación que en 1787 tocó tierras venezolanas. Esta expedición, que estuvo integrada por los horticultores Franz Bredemeyer y Josef Schücht, corresponde al segundo caso de estudio en este artículo y será relatada más adelante. Austria, por lo tanto, incluyó el territorio venezolano en dos expediciones a regiones americanas.

La última exploración botánica del territorio venezolano en el siglo XVIII fue llevada a cabo en las postrimerías de la centuria (1799-1800) durante el célebre viaje de Humboldt y Bonpland. Si bien este recorrido no fue organizado ni patrocinado por una casa real sino por el propio Humboldt, tenía la anuencia y el respaldo de la monarquía española que debe haber considerado que tanto el conocimiento enciclopédico de Humboldt como la novedad, diversidad y calidad de los instrumentos científicos que llevaba se reflejarían en interesantes descubrimientos que seguramente iban a ser de utilidad para ella (Lindorf, 2006).

Venezuela y las exploraciones españolas

Durante el siglo XVIII, en plena época colonial, sólo una de las exploraciones botánicas efectuadas en Venezuela fue organizada por España, que corresponde a la realizada por Löffling, ya comentada.

España fue pionera de la era expedicionaria botánica en el siglo XVI con el envío de una misión a México (expedición del Protomédico Francisco Hernández) pero luego hubo un largo vacío, reincorporándose a esta tarea bastante tardíamente, en el siglo XVIII. Fue específicamente durante el reinado de Carlos III cuando se enviaron a los territorios americanos tres grandes expediciones botánicas que a lo largo de prolongados períodos recorrieron extensas regiones: la primera fue al Perú y Chile (1777-1787), la segunda se dirigió a la Nueva Granada (1783-1808) y la tercera a la Nueva España o México (1787-1803). Con las expediciones se buscaba incrementar los conocimientos acerca de la naturaleza, investigar la existencia de nuevos fármacos y descubrir vegetales potencialmente útiles para la industria o agricultura europeas, que deberían transportarse a España para su siembra, aclimatación y naturalización. Para realizar estas actividades era necesario inventariar, identificar y clasificar las plantas, aspectos en los cuales son imprescindibles los especialistas. La mayoría de los botánicos enviados en las expediciones procedía de España pero paulatinamente se incorporaron naturalistas formados en las colonias y varios de ellos fueron luego profesores de las cátedras de botánica en sus respectivos países, las cuales entraron en actividad en relación con los planes expedicionarios o algún tiempo después.

Como puede verse, a Venezuela no fue enviada por España ninguna expedición botánica en la época de Carlos III ni se fundó aquí ninguna institución dedicada a esta disciplina. Las razones que tuvieron las autoridades españolas para considerar nuestro territorio menos interesante de explorar botánicamente que las demás colonias no están claras. A pesar de que desde mediados del siglo XVIII su importancia había aumentado gracias al cacao, el principal producto de exportación, la condición que tuvo de provincia y luego capitán general, sin llegar a ser nunca virreinato, pudo haber tenido algo que ver con estas decisiones. Según algunos autores, la escogencia de los destinos de las exploraciones botánicas que organizó España fueron en muchos casos improvisaciones que respondían a razones políticas o administrativas a las que secundariamente se les agregaba un objetivo botánico, especialmente de interés farmacológico (González Bueno, 1992).

Es lógico pensar, por otra parte, que las exploraciones organizadas por España fueran dirigidas a aquellas colonias con personal capacitado y condiciones culturales apropiadas para garantizar la continuidad de los estudios científicos que se emprendieran. La búsqueda de las plantas y su extracción segura e identificación requiere de conocimientos especiales, por lo que el éxito de cualquier prospección en aquella época dependía de una infraestructura en los países explorados que involucraba la capacitación de personas en las tareas de inventario y clasificación de plantas, a manera de corresponsales. La organización y realización de estas exploraciones y la existencia de corresponsalías en las colonias influyó favorablemente en el desarrollo del interés por la ciencia en México y Colombia. Así fue constatado por Humboldt durante su viaje americano:

“... Me ha parecido que hay una marcada tendencia al estudio de las ciencias en México y en Santa Fe de Bogotá; mayor gusto por las letras y cuanto pueda lisonjear una imaginación ardiente y móvil en Quito y en Lima; más luces sobre las relaciones políticas de las naciones, miras más externas sobre el estado de las colonias y de las metrópolis en La Habana y en Caracas.” (Humboldt, 1985, T. II: 330).

Como puede leerse en este trozo, los habitantes de lo que hoy es Venezuela sentían poca atracción hacia las ciencias. Según este famoso naturalista que estuvo en nuestro país entre 1799 y 1800, en Caracas había más interés por las circunstancias políticas que por la ciencia en comparación con otras capitales que visitó durante su recorrido por el Nuevo Mundo.

Este desinterés por la ciencia pudo haber tenido que ver precisamente con la ausencia de planes exploratorios en nuestro territorio y las actividades de capacitación conexas, pero podría también deberse a una idiosincrasia propia de la población. Un siglo después de Humboldt indicaba Pittier (1920): *“basta estudiar los progresos realizados en el campo de las ciencias, en botánica y zoología principalmente, para llegar a la conclusión de que no han tenido cultivadores en Venezuela. El mismo ilustre Vargas no pudo fundar escuela y pocos son los que siguieron las huellas de Ernst².”*

Expedición de Jean Baptiste D’Arnault ¿naturalista o espía?

En 1767 llegó a Venezuela desde el Caribe el francés Jean Baptiste D’Arnault, más a los pocos meses fue apresado y se le siguió un juicio sustentado en aparentes contradicciones y en los testimonios de varias personas. El expediente forma parte de un documento depositado en el Archivo General de la Nación (AGN, 1767) en Caracas, cuyo estudio fue realizado por primera vez por la autora (Lindorf, 2001, 2008).

Jean Baptiste D’Arnault nació alrededor de 1734 en Martinica. Había estudiado botánica y cirugía en Francia y tuvo participación como militar y cirujano en la Guerra de los Siete Años (1756-1763), en la que estuvieron enfrentadas Austria junto con Francia y otras casas gobernantes contra Inglaterra y Prusia³; además había tenido actividad corsaria. La información biográfica que antecede y los datos que se expondrán sobre sus actividades provienen del documento en el AGN mencionado en el párrafo anterior. En la literatura consultada acerca de exploradores botánicos (Arnal, 1943; Barnhart, 1965; Brummitt & Powell, 1992; Chardon, 1949; Holmgren *et al.*, 1990; Lanjouw, 1945; Pennell, 1945; Pittier, 1920; Pittier *et al.*, 1945; Röhl, 1948, Schlechter, 1918; Stafleu & Cowan, 1976; Texera, 1991) no existen referencias a D’Arnault.

La acusación y sus fundamentos

A comienzos de 1768 Jean Baptiste D’Arnault y otro cirujano francés de nombre Guillaume Truen estaban en la Cárcel Real de Caracas, acusados de actividades que supuestamente no correspondían a la profesión que decían

tener porque contemplaban con demasiado interés los ejercicios de fuego de las tropas y en los parajes altos y descubiertos bajaban con frecuencia y con mucho cuidado miraban y reconocían el terreno. Esta última actividad, muy propia y normal en un botánico colector, fue causa, empero, de que las autoridades coloniales españolas consideraran que estos exploradores habían venido para realizar espionaje. De hecho, desde el momento en que se presentaron a las autoridades solicitando licencia para ejercer su profesión fueron vistos como sospechosos y se ordenó que los siguiesen y vigilasen en sus travesías. En su declaración D'Arnault dijo que *“se embarcó en la Guadalupe, de allí en la misma embarcación a la Martinica, de ésta a la Granada, en donde se le agregó un cirujano Guillermo Truen, en cuya compañía arribó a la Guaira a principios de octubre de 1767”*. Declaró también que había estado en Petare, La Victoria, La Guaira, Barcelona y en las islas de Píritu, la Orchila y Margarita.

Durante el juicio fueron interrogadas varias personas con quienes estos franceses tuvieron trato y comunicación, tales como los propietarios de las casas donde se habían alojado, un sacerdote, algunos soldados y ciertos comerciantes. Se les preguntó su opinión acerca de estos viajeros y su profesión, y casi todos declararon en contra de D'Arnault agregando malos calificativos, quizás para congraciarse con las autoridades acusadoras. Acerca de Truen las opiniones eran favorables. También rindieron declaración los marineros de la balandra francesa en donde llegaron, quienes fueron interrogados específicamente acerca del viaje o misión del botánico francés. Como sólo debían referirse al traslado los marinos eran más concisos y tal vez más veraces, coincidiendo de manera general en que D'Arnault había venido a coleccionar plantas. Diferían en el contratante, pues para algunos era un comerciante de Martinica y para otros el rey de Inglaterra. Algunos testificaron que D'Arnault buscaba esclavos fugitivos. Los marineros señalaron que estos dos viajeros llegando en una canoa desde la isla de Grenada habían abordado la embarcación algún tiempo después de que había salido del puerto. Este modo de entrada a Venezuela desde una isla de posesión británica y cuando la balandra que los transportaría ya estaba en alta mar dio pie a sospechas. Los antecedentes de participación militar y de actividad corsaria de D'Arnault y sus aparentes relaciones con autoridades de Grenada dieron más motivos para sustentar la acusación en términos de espionaje a favor del monarca inglés.

Algunos testigos dijeron que D'Arnault provenía de la colonia francesa de Cayena (en la actual Guayana Francesa) y que alteraba su apellido. En todo caso, parecía tener contactos en posesiones británicas; no obstante, hay que tomar en cuenta que a causa de las sucesivas guerras los dominios de ultramar cambiaban de mano frecuentemente. Es el caso de Grenada, que hasta hacía pocos años había pertenecido a Francia. Por lo demás, Guadalupe, isla francesa en la época del juicio, estuvo bajo control británico desde 1759 a 1763⁴.

Consideraciones botánicas

En una carta en francés a un destinatario no conocido incautada a D'Arnault, éste escribe que ya había colectado jalapa, quina, vainilla, nuez moscada, canela, contrayerba, raíz de mato y tacamahaca. Durante el interrogatorio había mencionado a la calaguala y la escobilla creciendo en los caminos hacia La Guaira y La Victoria. A las autoridades les llamó la atención la ausencia de muestras de colección, aunque D'Arnault contestó que las plantas estaban en La Guaira y La Victoria, en manos de “*personas curiosas de la botánica*”.

La mayoría de las plantas que nombra en su lista son nativas de varios países del Nuevo Mundo, entre ellos Venezuela e islas del mar Caribe, pero no se sabe si las ubicó en tierra firme de nuestro país o en las islas antillanas que previamente había visitado (Martinica, Guadalupe, Grenada) o en otras islas caribeñas, incluso La Orchila, islas de Píritu o Margarita. Uno de esos territorios aparentemente tenía mayor riqueza en el tipo de especies que buscaba, como se deduce de un trozo donde señalaba: “*si pudiera quedarme cuatro o cinco meses más pudiera hacer descubrimientos en esta isla de cosas milagrosas*”.

Es posible que la búsqueda de plantas la efectuara para un jardín botánico. Uno de los testigos había declarado que el rey de Francia quería hacer en Martinica un jardín para diversión de sus habitantes. Según versión de otro testigo, las autoridades inglesas de Grenada deseaban crear un Jardín Botánico, encomendándole a D'Arnault la recolección de plantas para lo cual le habían ofrecido una gratificación. Es posible que hubiera una confusión con el jardín botánico de la isla británica de Saint Vincent que se había establecido dos años antes, es decir, en 1765 (Howard, 1975), o que se quisiera emular esta idea. No existen datos acerca de jardines botánicos creados en islas caribeñas de dominio francés durante esa época pero se sabe que había transporte de plantas exóticas hacia ellas (Howard, 1975; Zumbroich, 2005).

Las plantas y partes de plantas que figuran en la carta que le fuera incautada a D'Arnault y los derivados farmacéuticos obtenidos de ellas estuvieron entre los remedios más utilizados en épocas pasadas, por lo que regularmente formaban parte de la dotación de las boticas. En documentos de la Venezuela colonial es posible encontrar inventarios de farmacias donde aparece contabilizada la existencia de estos medicamentos, ya sea en forma individualizada o mezclados con otros elementos en píldoras, polvos, etc. (AGN, 1793-1806). Es factible entonces que el propósito de su viaje haya sido venir a coleccionar especies vegetales medicinales para algún comerciante o alguna institución.

Una de las especies, -la nuez moscada (*Myristica fragrans*, Myristicaceae)- no pudo haber sido colectada por D'Arnault porque esta planta es nativa del Viejo Mundo y todavía no había sido introducida a América. Este hecho, aunque

no fue usado como argumento en la acusación seguramente por falta de conocimientos botánicos de las autoridades, denota esta misma carencia en D'Arnault o una actitud fraudulenta de su parte. La nuez moscada llegó a América en 1773, seis años después del viaje de D'Arnault, cuando fue llevada desde Isla de Francia (actual isla Mauricio) en el océano Índico hasta la isla de Cayena en la Guayana Francesa. La nuez moscada fue durante mucho tiempo explotada exclusivamente por las colonias holandesas que ocupaban las islas Molucas pero este monopolio comercial se quebró a mediados del siglo XVIII cuando Pierre Poivre, un naturalista y aventurero francés, logró extraer algunas plantas clandestinamente y las transportó hasta Isla de Francia. La especie referida por D'Arnault como nuez moscada pudo haber sido la Lauraceae *Nectandra pichurim*, conocida además de pichurí y cobalonga como nuez moscada del Orinoco, la cual se extiende desde México hasta el sur de Brasil; esta especie, sin embargo, nunca tuvo mucha importancia en el comercio (Lindorf, 2002). Otra posibilidad es que D'Arnault se estuviera refiriendo a la Annonaceae africana *Monodora myristica*, llamada nuez moscada de Jamaica, que llegó al Caribe con el tráfico de esclavos en fecha no determinada (Zumbroich, 2005).

La canela, *Cinnamomum verum*, de la familia Lauraceae, también es nativa del Viejo Mundo pero prosperaba ya desde 1762 en Guadalupe (Dauxion-Lavaysse, 1813; Zumbroich, 2005), por lo que pudo haber sido colectada por D'Arnault. Esta especie asiática había sido transportada hasta allí desde Isla de Francia luego de que algunos militares franceses lograran realizar una extracción clandestina en la posesión holandesa de Ceilán. Sin embargo, también es posible que el material que colectó D'Arnault fuera otra especie a la que se llamara igual por tener cualidades aromáticas similares, por ejemplo la Lauraceae *Aniba canelilla*, árbol de las Guayanas y el alto Orinoco, cuya corteza dulce y aromática se asemeja a la de la verdadera canela. O pudo tratarse de *Canella winterana*, la canela blanca o canela salvaje, una Canellaceae nativa de la región insular del Caribe y el sur de Florida.

Estas historias de extracciones clandestinas de especies vegetales útiles eran comunes en aquella época, pues cada casa reinante se planteaba la posibilidad de implantarlas en sus propios territorios de ultramar y efectuar su comercialización, y para alcanzar esta meta se recurría corrientemente a acciones furtivas y peligrosas que se recompensaban de manera muy espléndida. Es posible que D'Arnault tuviera esa misión pues algunos testigos declararon que en sus travesías muchas veces se desviaba de la ruta directa para pasar por lugares desde donde se divisaban puntos ventajosos para realizar comercio furtivo. En uno de los párrafos de la carta que le fue decomisada había anotado además: “*si hubiera estado despachado como se debe le puedo asegurar a Vuestra Merced hubiera hecho pasar cosas extrañas que no puedo hacer por faltarme las fuerzas*”. Indicaba también que “*en fin, ya cumpliré este encargo lo mejor que me sea posible, en llevándole a Vuestra*

Merced la semilla, las hojas y corteza". Finaliza su carta indicando que estimaba llegar a Grenada a fines de octubre o principios de noviembre de 1767.

La acusación de espionaje entonces pudo haber tenido un trasfondo mercantil, más aun porque entre los responsables de su encarcelamiento se nombra a la Real Compañía de Vizcaya (refiriéndose posiblemente a la Compañía Guipuzcoana). Cabe pensar que el motivo de la detención haya sido comercial porque la búsqueda de plantas a la que estaba dedicado fuera considerada lesiva para los intereses económicos del reino español.

A pesar de la actitud precavida que tomaban los países afectados muchas plantas fueron extraídas clandestinamente de su lugar de origen e introducidas en otros territorios, incluso en continentes alejados, para su explotación y comercio.

Conclusión del caso

Vistas las aparentes contradicciones de los testimonios la Corona española, bajo la representación del Gobernador y Capitán General de la Provincia de Venezuela Don José Solano y Bote, argumentó que el propósito de coleccionar plantas era simulado y que la incursión de este francés fue para realizar espionaje a favor del monarca inglés. Finalizado el proceso Guillaume Truen fue enviado de regreso a Martinica, sin cargos, mientras que Jean Baptiste D'Arnault fue encontrado culpable y destinado a España *"para que su Majestad se digne determinar lo que sea de su Real Agrado"*. Una consulta realizada al Archivo General de Indias durante el curso de esta investigación no arrojó información acerca de la llegada de Jean Baptiste D'Arnault a España ni su reclusión en alguna prisión de allí. Tampoco hay datos en la literatura botánica acerca de su desempeño en esta disciplina.

Expedición de Bredemeyer y Schücht, naturalistas imperiales

Desde el comienzo de los grandes viajes a territorios desconocidos y especialmente durante los siglos XVII y XVIII se había despertado entre los aristócratas y las clases burguesas acomodadas una pasión por adquirir objetos procedentes de la naturaleza de esos nuevos parajes, que tuvieran un carácter especial por ser extraños o nunca vistos. Esta afición era compartida por varias casas reales, las cuales organizaban y patrocinaban expediciones de las que se regresaba con objetos curiosos para los gabinetes de historia natural y plantas y animales exóticos para los jardines de la corte.

El imperio austríaco, aunque no tenía colonias en el Nuevo Mundo, había iniciado a mediados del siglo dieciocho bajo el mandato del emperador Franz I Stephan una serie de expediciones al Caribe y norte de Suramérica, siendo la primera la que fue liderada por Nikolaas Jacquin –ya mencionada- y que tocó brevemente tierras venezolanas. Otra expedición –esta vez dirigida casi exclusivamente a Venezuela- llegó en marzo de 1787 con dos horticultores

procedentes de Viena, Franz Bredemeyer y Josef Schücht, designados como naturalistas imperiales y enviados por el emperador Joseph II de Austria, hijo de Franz I Stephan. Las expediciones ordenadas por estos emperadores se enmarcaban en el interés por lo exótico y curioso, sin dejar de lado el aspecto científico.

Exploraciones para abastecer los jardines palaciegos y el gabinete

Los emperadores austríacos de la dinastía Habsburgo, Franz I Stephan y su hijo Joseph II, manifestaban un elevado interés por la ciencia, la economía y las artes, y además tenían una acendrada pasión por coleccionar ejemplares exóticos, tanto de plantas como de animales, en correspondencia con el modo de pensar curioso e inquisitivo que se había desarrollado en Europa desde el comienzo de los grandes viajes a territorios desconocidos a partir de 1500.

En 1731 Franz I Stephan había visitado la ciudad de Leiden en Holanda, que destacaba por la investigación de nuevos cultivos y por tener la mayor colección de plantas del mundo conocido, procedentes muchas de ellas de expediciones ultramarinas realizadas por ese país desde comienzos del siglo XVII (Steele, 1982). Durante su visita el emperador aprovechó de establecer vínculos con naturalistas y científicos importantes, en cuyo afianzamiento tuvo un importante papel Gerhard van Swieten, influyente médico de cabecera de la pareja imperial y asimismo entusiasta promotor de los estudios en ciencias naturales, quien era originario de Holanda. Como consecuencia pronto se produjo la contratación de especialistas holandeses para hacerse cargo de los zoológicos y jardines botánicos que proyectaba fundar el monarca (Petz-Grabenbauer, 2003).

En 1752 Franz I Stephan fundó el jardín zoológico del palacio de Schönbrunn siendo así el primero en Europa. Un año después, en 1753, por recomendación de van Swieten desarrolló igualmente en los terrenos del palacio de Schönbrunn un jardín botánico equipado con invernaderos y viveros, que fue conocido en aquellos tiempos con el nombre de *holländisch-botanischer Garten*, es decir, jardín botánico holandés (Petz-Grabenbauer, 2003). La mentalidad utilitaria propia de la Ilustración se manifestó claramente al año siguiente -1754- cuando su consorte, la emperatriz Maria Theresia, también por sugerencia de van Swieten, ordenó establecer en las cercanías del palacio Belvedere el *Hortus Botanicus*, dedicado a las plantas medicinales nativas y las colectadas en los viajes pero donde tenían cabida también las ornamentales. El *Hortus Botanicus* posteriormente llegó a constituir el jardín botánico de la Universidad de Viena (Böhm, 2010).

Por deseo especial del emperador el jardín botánico palaciego debía contener únicamente vegetales raros, desconocidos hasta el momento, para exaltar así la gloria y dignidad de su dinastía en la competencia existente entre

las casas reales que tenían la misma fascinación por ejemplares exóticos y su potencial utilidad.

Del afán por poseer lo más curioso y extraño surge asimismo la idea de los gabinetes de historia natural –futuros museos- destinados al estudio, custodia y exposición de objetos. En las pugnas entre las potencias europeas por demostrar prestigio y poder, la posesión de un gabinete de historia natural representaba un alto grado de importancia, por lo que varias casas reales se aseguraron la compra de colecciones valiosas reunidas por particulares. Tal fue el caso del Gabinete de Historia Natural de Franz I Stephan que comenzó con la compra en 1750 de la colección de 30.000 muestras propiedad del aristócrata florentino Jean de Baillou, quien a su vez fue designado como su director⁵. La colección incluía minerales, rocas, corales, conchas de almejas y de caracoles, y algunos ejemplares vivos de cangrejos y otros invertebrados provistos de caparazón.

Los deseos de acrecentar el prestigio que desarrollaron la mayoría de las casas reales europeas dieron pie a compras de más colecciones y la realización de expediciones para reponer y aumentar las existencias de especímenes y objetos. Es en este contexto que tienen lugar las expediciones enviadas a América y al Caribe por los emperadores de la dinastía Habsburgo Franz I Stephan y Joseph II⁶.

La primera expedición enviada fue ordenada por Franz I Stephan y estuvo bajo la conducción de Nikolaas Jacquin, entonces de 26 años. Jacquin realizó estudios de medicina en Leiden con afamados seguidores de Linneo y en Paris, con los hermanos Antoine y Bernard de Jussieu (Stafleu & Cowan, 1976). Por sugerencia de Gerhard van Swieten partió para Viena y colaboró en la estructuración de los jardines del palacio de Schönbrunn de acuerdo al sistema de clasificación de Linneo. La experiencia que había adquirido con esta actividad y también el hecho de que poseyera parientes en Martinica influyeron en que Jacquin fuera escogido para liderar la expedición, cuyo itinerario ya fue mencionado en la introducción a este trabajo. Un aspecto a destacar es que el traslado a Viena de la importante colección de animales vivos que se había logrado estuvo enteramente bajo la responsabilidad de Jacquin, ya que los otros integrantes de la expedición (el horticultor Richard van der Schott y dos italianos conocedores de pájaros) habían ido retornando con las muestras (también muy cuantiosas) de plantas y minerales (Böhm, 2010).

Luego de su regreso a Europa Jacquin adquirió gran renombre y ejerció por varios años el cargo de director científico del jardín de Schönbrunn. Tuvo la amistad y admiración de Linneo, quien en su honor nombró el género *Jacquinia* al cual pertenecen los arbolitos conocidos en Venezuela como trompillo y barbasco. Se le concedió el título de Caballero en 1774 y en 1806 fue nombrado Barón von Jacquin. En la Universidad de Viena regentó la cátedra de Botánica y Química, fue director del jardín botánico de la universidad y en 1809 se le

designó rector. Basándose en las colecciones de plantas realizadas en los cuatro años y medio que duró la expedición por diferentes islas del Caribe y regiones costeras de Venezuela y Colombia, Jacquin preparó dos valiosas obras que salieron a la luz poco tiempo después de su regreso: *Enumeratio systematica plantarum* (1760) y *Selectarum stirpium americanorum historia* (1763), en la que se dan descripciones detalladas de las nuevas especies y géneros descubiertos, acompañadas de acuarelas basadas en los dibujos originales que realizó directamente de material vivo en el campo. Posteriormente publicó otras obras extensas y relevantes de botánica (Petz-Grabenbauer, 2003).

La siguiente expedición austríaca a América fue organizada por Joseph II con el asesoramiento de Jacquin y tuvo como motivación principal la necesidad de reponer varias de las plantas que habían sido llevadas a Viena por éste y que se habían perdido a causa de la negligencia de un jardinero en el control de la temperatura de un invernadero (Kastiger Riley, 1997; Böhm, 2010). Esta segunda expedición austríaca llegó en septiembre de 1783 a las costas del este de los EE.UU. de Norteamérica y posteriormente pasó a Martinica; estaba comandada por el profesor de historia natural Franz Märter (1753- 1827) y contaba como naturalistas con los jardineros del palacio de Schönbrunn Franz Boos (1753-1832) y Franz Bredemeyer (1758-1839). Un año después regresó Bredemeyer a Viena junto con un cargamento de lo colectado y expresó el deseo de volver a América, como efectivamente hizo arribando a Martinica en el año nuevo de 1785; esta vez venía acompañado de Josef Schücht, un joven jardinero austríaco del palacio de Schönbrunn. Inicialmente estos dos naturalistas trabajaron junto con Märter en Martinica, quien luego los envió a Venezuela adonde llegaron en marzo de 1787, como se ha mencionado. El viaje de colección de Bredemeyer y Schücht a Venezuela constituye la tercera expedición austríaca a tierras americanas. Para este momento ya habían sido publicadas las obras de Jacquin sobre las especies que colectó en su viaje americano y pudieron ser consultadas por los exploradores.

La tercera expedición austríaca en documentos venezolanos

Al recibirse la solicitud del imperio austríaco para realizar una expedición en el territorio de la Capitanía General de Venezuela, veinte años después de la llegada de D'Arnault, las autoridades españolas tomaron una actitud precavida sin dejar de ofrecer facilidades a los exploradores, como se deduce de unos documentos de 1787 guardados en la sección referente a la Capitanía General de Venezuela del Archivo General de la Nación en Caracas (AGN, 1787; Lindorf, 2004). Se trata de unas órdenes del rey de España acerca de la inminente llegada de dos naturalistas procedentes de Viena y las instrucciones fueron giradas por don Juan de Guillelmi, Gobernador y Capitán General de la Provincia de Venezuela, a Diego Jacinto Xedler, Teniente Justicia Mayor de La Victoria.

El primer documento, fechado el 9 de marzo de 1787, dice que: *“Los naturalistas imperiales Mr. Boos y Mr. Schicht pasan a ese pueblo a hacer sus investigaciones sobre la calidad y virtudes de las plantas que puedan encontrarse en esa jurisdicción; y queriendo el Rey que a esos hombres se les auxilie racionalmente con cuanto puedan necesitar, prevengo a Vuestra Merced les facilite por su dinero una casa proporcionada para su habitación y ensayos que deberán hacer de sus descubrimientos; estando a la mira para que nadie los moleste, cause dejación ni agravio tanto en sus personas como en sus intereses; pero al mismo tiempo vigilará Vuestra Merced sobre que no se introduzcan ni acerquen a levantar planos ni tomar noticias de nuestros productos mercantiles, población ni otra cosa que pueda ser relativa a nuestro sistema de gobierno general ni particular de esos valles; y en el caso de que quieran pasar a otros pueblos que no estén comprendidos en la jurisdicción del Corregimiento de Turmero y Tenientazgo de Maracay comunicará Vuestra Merced al Juez a que corresponda el destino que tomaren; copia de esta orden para que le sirva de gobierno y le dé en todas sus partes puntual cumplimiento.”*

Otro documento fechado el 13 de marzo da cuenta de que los naturalistas se presentaron ante Xedler en La Victoria la noche del día 12, quien les ofreció *“lo que brinda este país para sus comodidades”* y que a la mañana siguiente partieron a Maracay. Xedler finaliza su epístola señalando que quedaba vigilante a cuanto se le había ordenado.

Los naturalistas imperiales

La persona nombrada como Monsieur Boos en el documento transcrito arriba era Franz Boos, mientras que Monsieur Schicht era Josef Schücht (pronunciado Schicht), ambos miembros del personal de horticultores del palacio de Schönbrunn. Aunque no se menciona a Franz Bredemeyer este otro jardinero palaciego fue quien realmente estuvo en Venezuela con Schücht como integrantes de la tercera expedición austríaca, mientras que Boos había regresado a Viena desde Norteamérica en mayo de 1785 después de haber participado en la segunda expedición austríaca y en 1787 estaba conduciendo otra exploración en Suráfrica. La confusión de nombres fue un error de Märter, el jefe de la segunda expedición (Böhm, 2010). Bredemeyer y Schücht permanecieron casi dos años en Venezuela trabajando en difíciles condiciones. Varias veces se quejaron a las autoridades austríacas de su alojamiento en una pobre choza y de no tener casi dinero porque todos sus consumos y necesidades los tenían que pagar a un precio excesivamente alto (Böhm, 2010). Sus recorridos para coleccionar plantas abarcaron los alrededores de Caracas, Maracay y La Victoria, y muchos trechos de la cordillera de la costa (Pittier, 1920; Pittier, et al. 1945; Schlechter, 1919). Contando las dos expediciones a América en las que participó, Bredemeyer estuvo fuera de Austria casi cinco años con un intervalo de pocos meses en Viena entre una y otra.

Los esfuerzos y fatigas de los naturalistas imperiales y los cuidados que prestaron a sus colecciones rindieron buenos frutos tanto para la Corona austríaca como para la ciencia. Bredemeyer y Schücht regresaron a Viena a fines de 1788 con unas 65 cajas con muestras de herbario y minerales, y llevaron también muchas plantas vivas. Colectaron por lo menos 332 especies vegetales, entre ellas calas, orquídeas, helechos y otras plantas nunca antes vistas por el mundo europeo. Las muestras fueron analizadas en Viena por Jacquin y examinadas por Humboldt previamente a su viaje suramericano.

Entre las plantas colectadas muchos géneros y especies resultaron ser nuevos para la ciencia. Es el caso del nuevo género *Bredemeyera* de las Polygalaceae, dedicado por el botánico Karl Willdenow a Bredemeyer: “*su descubridor, quien gracias a sus hallazgos en el reino vegetal y a sus grandes conocimientos botánicos ha contribuido mucho a la ampliación de la ciencia*” (Willdenow, 1801) La descripción del género se basó en un ejemplar de la planta *Bredemeyera floribunda* (bejuco de flamenco) colectada por Bredemeyer en Caracas. Otros colegas lo honraron igualmente designando con su nombre a muchas plantas. Bredemeyer ocupó el cargo de director de los jardines del palacio de Schönbrunn al retirarse Franz Boos.

Josef Schücht viajó a América nuevamente treinta años después, específicamente a Brasil en 1819, para colaborar con el botánico y horticultor austríaco Heinrich Wilhelm Schott en la recolección de plantas vivas (Martius *et al.*, 1840-1906). Schott había llegado al Brasil en 1817 formando parte del grupo científico que acompañó la comitiva matrimonial de una biznieta de Franz I Stephan, la princesa Carolina Josepha Leopoldina de Austria, consorte de Pedro I futuro emperador de Brasil. El grupo científico había sido autorizado para emprender una expedición por el Brasil⁷.

Comparación de los dos casos y conclusiones

Los dos casos estudiados tienen en común el hecho de estar reseñados en documentos depositados en archivos venezolanos y que reflejan la preocupación de la Corona española por la salvaguarda de sus intereses territoriales y comerciales. Los numerosos focos de tensión a nivel militar o diplomático existentes entre España y otras potencias hacían que las peticiones de realización de viajes hacia sus posesiones coloniales fueran vistas como amenazas para esos intereses.

La expedición de D'Arnault ocurrió en un marco subrepticio, mientras que en la de Bredemeyer y Schücht se cumplieron trámites ante la Corona española con el fin de obtener autorización para explorar el territorio venezolano. No obstante, aunque en grado diferente, los participantes en las dos exploraciones consideradas resultaron afectados por los conflictos políticos y comerciales entre las potencias coloniales.

Las dos expediciones consideradas en este artículo se encuentran separadas por un período de 20 años durante el cual España desarrolló un genuino interés por la exploración botánica de sus colonias y se preparó para establecer un programa con ese objetivo. El viaje de D'Arnault –realizado en 1767– tuvo lugar cuando España todavía no tenía un interés manifiesto por la exploración y el inventario biológico de sus colonias. Al contrario, en 1787 cuando Bredemeyer y Schücht llegaron a Venezuela, botánicos españoles ya llevaban 10 años recorriendo el Perú y desde 1783 se exploraba la Nueva Granada; por otra parte, en 1787 había comenzado la exploración de la Nueva España. Ya estaba creado el Real Gabinete (1776) y con el traslado en 1781 del Real Jardín Botánico de Madrid desde las afueras de Madrid, donde fue fundado en 1755, a su ubicación actual se había logrado mayor desarrollo. En el marco de la actividad de estas dos instituciones se emitían Reales Órdenes con instrucciones para los virreyes e intendentes urgiéndolos a hacer el envío de árboles, maderas y semillas americanas de conocida utilidad y hermosura⁸. Ninguna de las tres grandes exploraciones españolas pasó a Venezuela y las posibles razones ya fueron expuestas en la introducción a este trabajo.

Acerca de la exploración emprendida por Jean Baptiste D'Arnault no existe ninguna otra referencia, aparte del interesante documento sobre el cual nos basamos, depositado en el AGN. Por lo tanto, la verdadera misión de este explorador no ha podido ser determinada. Tampoco se ha comprobado si este viajero efectivamente realizó búsquedas de plantas o si llevó a cabo acciones fraudulentas; ciertamente, la carencia de muestras botánicas y la confusión de algunas especies como la nuez moscada despiertan dudas sobre su capacidad profesional. Si tomamos como cierto su testimonio de que venía a coleccionar plantas medicinales no estaba alejado del propósito de muchos otros expedicionarios. De hecho, el plan de exploración botánica emprendido por la Corona española en el siglo XVIII estuvo aparejado fuertemente a la búsqueda de plantas medicinales siendo las febrífugas y las antivenéreas las más solicitadas. A las plantas con valor medicinal seguían, muy de lejos, las de valor alimenticio, aunque se insistía algo más en las que se empleaban como condimento. Continuaban en el orden las plantas de empleo industrial y finalmente las de carácter ornamental (González Bueno). Las especies colectadas por D'Arnault entraban principalmente en las categorías de febrífugas y antivenéreas.

La expedición austríaca integrada por Franz Bredemeyer y Josef Schücht estuvo basada en el afán coleccionista del emperador Joseph II y los deseos de ornamentar sus jardines. Este emperador, al igual que su padre Franz I Stephan, era aficionado a la colección de objetos de la naturaleza y las expediciones que ambos patrocinaron tenían como objetivo aumentar el surtido de “*curiosidades*” para sus gabinetes de historia natural y traer animales exóticos y plantas para los jardines de la corte, especialmente los del palacio de Schönbrunn. A pesar de esta motivación, banal y caprichosa a primera vista, las exploraciones que organizaron los emperadores austríacos Franz I Stephan y Joseph II se llevaron

a cabo con notable criterio científico, escogiendo como directores y participantes a los mejores naturalistas de la época. Entre 1750 y 1754 se habían fundado en Viena por mandato imperial dos jardines botánicos, el zoológico y el gabinete de historia natural.

Llama la atención que ante la solicitud del imperio austríaco de realizar una expedición en territorio de la Capitanía General de Venezuela, España no haya exigido formar parte de ella o asumir la dirección como había ocurrido, por ejemplo, con la expedición de La Condamine en 1735 o la de Ruiz y Pavón en 1777⁹. En ambos casos la reacción de España ocurrió en respuesta a iniciativas francesas de efectuar exploraciones en suelo americano, las cuales actuaron como un acicate haciendo meditar a las autoridades españolas sobre la necesidad de enviar sus propias exploraciones (Estrella, 1988; Lafuente, 1992; Puerto Sarmiento, 1988). Es interesante señalar que en la expedición de los botánicos españoles Hipólito Ruiz y José Antonio Pavón que viajaban junto con el botánico francés Joseph Dombey por el Perú y Chile se les prohibió, al igual que a los naturalistas austríacos, levantar mapas o bocetos del terreno, ciudades y puertos durante sus travesías (Steele, 1982). Aunque se trataba de una expedición oficial enviada por España, con participantes designados por la propia corona, también a éstos se les impusieron restricciones para los desplazamientos y actividades.

Quizás las autoridades españolas no consideraron necesario participar en la expedición de Bredemeyer y Schücht porque años atrás ya había tenido lugar una exploración del territorio venezolano por parte del botánico sueco Pehr Löfving durante la Expedición de Límites comandada por José de Iturriaga. Sin embargo, las zonas recorridas por Löfving eran muy distintas geográfica- y florísticamente a las que examinarían Bredemeyer y Schücht. El hecho de que Austria no poseyera colonias pudo también haber sido una garantía para no requerir acompañamiento.

Independientemente del motivo o de los beneficios que persiguieran los organizadores, las exploraciones en busca de “curiosidades” y especies exóticas estimularon la realización de nuevas investigaciones que contribuyeron a elevar el conocimiento acerca del mundo natural.

Las plantas colectadas en los viajes organizados por los emperadores austríacos fueron estudiadas, descritas y clasificadas por especialistas renombrados y muchos géneros y especies resultaron ser nuevos para la ciencia. Sus muestras se encuentran en diferentes herbarios del mundo y descendientes de plantas enviadas en estado vivo perduraron en el tiempo.

Los especímenes y objetos colectados para el gabinete de historia natural durante los viajes patrocinados por el imperio austríaco constituyeron el núcleo del que se desarrollaron los principales museos, zoológicos y jardines botánicos de la

ciudad de Viena. Ejemplares venezolanos de plantas, pequeños animales y minerales formaron parte de esas colecciones iniciales, ahora clásicas.

Notas

¹ Pehr Löfving o Pedro Loeffling nació en Suecia el 31 de enero de 1729 y falleció en San Antonio del Caroní el 22 de febrero de 1756. A su muerte Linneo recibió parte de sus notas botánicas y correspondencia y con ellas preparó la obra *Iter hispanicum*, publicada bajo la autoría póstuma de Löfving (1758). Las muestras de herbario españolas y americanas colectadas por Löfving desaparecieron (Pelayo, 1990; Pelayo & Puig-Samper, 1992).

² En el siglo XIX sólo cuatro venezolanos se interesaron por la botánica: José María Vargas, sus colegas médicos José María Benítez y Cruz Limardo, y el intelectual Fermín Toro. A finales de ese siglo se comienza a apreciar la influencia en este campo del alemán Adolf Ernst. El surgimiento definitivo de la botánica en Venezuela se produjo en el siglo XX y estuvo asociado en sus inicios a la creación del Herbario Nacional por el botánico suizo Henri Pittier. La consolidación de la botánica venezolana se logró al crearse cátedras especializadas en la disciplina en centros de estudio superiores (Lindorf, en prensa).

³ España participó en esta guerra en los últimos años (1761) aliándose con Francia y Austria.

⁴ Finalizada la Guerra de los Siete Años se firmó el Tratado de París en febrero de 1763 y como resultado algunos territorios cambiaron de dueño, entre ellos la isla de Granada (en inglés Grenada), que de ser una posesión francesa pasó al dominio británico.

⁵ También el Real Gabinete de Historia Natural de Madrid (1776) fue iniciado con la compra de colecciones a un particular, el hispano-ecuatoriano Pedro Franco Dávila, quien fue nombrado su primer director (Estrella, 1988).

⁶ Franz I Stephan (1708-1765) entroncó con la dinastía Habsburgo al contraer matrimonio con María Theresia de Austria. Fueron padres de varios hijos, entre ellos Joseph II (1741-1790) y la reina María Antonieta de Francia. Al fallecer Franz, su esposa Maria Theresia ejerció por un tiempo la regencia.

⁷ La expedición, que partió en 1817, la integraban prominentes figuras del mundo académico austríaco como el zoólogo Johann Natterer y los botánicos Johann Baptist Emanuel von Pohl, Johann Christian Mikan y Heinrich Wilhelm Schott. También fueron invitados a participar los científicos bávaros Carl Friedrich Philipp von Martius, botánico, y el zoólogo Johann Baptist von Spix (Martius *et al.*, 1840-1906). Los bávaros trabajaron independientemente financiados por el rey Maximilian Joseph I de Baviera desde 1817 hasta 1820 cuando emprendieron su viaje de regreso a Alemania (Diener & Costa, 2012).

⁸ En 1777 Don Francisco de Santa Cruz, para entonces gobernador de la Provincia de Maracaibo, hizo envío al Real Gabinete de muestras de madera y otros objetos naturales (conchas, semillas, minerales). Las muestras de maderas estaban acompañadas de una relación sobre su calidad y aplicaciones. Se remitieron asimismo materiales procedentes de Santo Domingo y Santa Fe de Bogotá (Urbani & Viloria, 2002).

⁹ La exploración francesa de Charles Marie de La Condamine emprendida en 1735 tenía como objetivo realizar mediciones en Ecuador para discernir la forma de la Tierra y a ella fueron incorporados dos oficiales de la Marina española. Nuevamente, a comienzos de 1776 la monarquía francesa manifestó el deseo de realizar un viaje científico a los territorios comprendidos en el virreinato del Perú; en respuesta España exigió la dirección técnica y científica del viaje que sería conocido como la expedición de Ruiz y Pavón.

Referencias documentales y bibliográficas

- ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN CARACAS (AGN). 1767. Diversos.
- ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN CARACAS (AGN). 1787. Gobernación y Capitanía General.
- ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN CARACAS (AGN). 1793-1806. Títulos de médicos.
- ARNAL, Pedro. 1943. *Exploraciones botánicas en Venezuela*. Caracas: Tipografía Americana
- BARNHART, John H. 1965. *Biographical notes upon botanists*. Massachusetts: Hall & Co. The New York Botanical Garden. Vol. I, III.
- BÖHM, Mathias. 2010. *Weltvorstellungen und Eurozentrismus in Reiseberichten der Aufklärung*. Magister der Philosophie. Universität Wien.
- BRUMMITT, Richard K. & C. E. POWELL (eds.). 1992. *Authors of Plants Names*. Kew: Royal Botanic Gardens.
- CHARDON, Carlos E. 1949. *Los naturalistas de la América Latina*. Ciudad Trujillo: Secretaría de Estado de Agricultura, Pecuaria y Colonización. Tomo I.
- DAUXION LAVAYSSE, Jean Joseph. 1813. *Voyage aux Iles de Trinidad, de Tobago, de la Marguerite et dans diverses parties de Venezuela, dans l'Amérique méridionale*. [Traducción de Angelina Lemmo. 1964. Viaje a las islas de Trinidad, Tobago, Margarita y a diversas partes de Venezuela en la América Meridional. Caracas: Instituto de Antropología e Historia, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad Central de Venezuela].
- DIENER, Pablo & María de Fátima COSTA (Coord.). 2012. *Um Brasil para Martius*. Rio de Janeiro: Fundación Miguel de Cervantes. Colección Memoria do Saber.
- ESTRELLA, Eduardo. 1988. Expediciones botánicas, en SELLÉS, M., J.L. PESET & A. LAFUENTE, compil. *Carlos III y la ciencia de la Ilustración*. Madrid: Alianza Editorial. pp. 331-351.
- GONZÁLEZ BUENO, Antonio. 1992. Virtudes y usos de la flora americana: una aproximación al carácter utilitario de las expediciones botánicas en la España ilustrada, en LAFUENTE, A. & J. SALA CATALÁ, eds. *Ciencia colonial en América*. Madrid: Alianza Editorial. pp. 79-90.

- HOLMGREN, Patricia K., Noel H. HOLMGREN & Lisa C. BARKETT. 1990. *Index Herbariorum. Part I: The herbaria of the world*. New York: International Association for Plant Taxonomy. New York Botanical Garden.
- HOWARD, Richard. 1975. Modern problems of the years 1492-1800 in the Lesser Antilles. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 62 (2): 368-379.
- HUMBOLDT, Alexander von. 1816-1831. *Voyages aux régions équinoxiales du Nouveau Continent*. [Traducción de Lisandro Alvarado, José Nucete Sardi y Eduardo Röhl. 1941-1942. Viaje a las regiones equinocciales del nuevo continente (1799-1800) (1985). Caracas: Biblioteca Venezolana de Cultura. Tomos I-V].
- KASTIGER RILEY, Helen M. 1997. A voyage to paradise. *Austrian Studies Newsletter* 9 (3): 18-19. Center for Austrian Studies, University of Minnesota.
- LAFUENTE, Antonio. 1992. Institucionalización metropolitana de la ciencia española en el siglo XVIII, en LAFUENTE, A. & J. SALA CATALÁ, eds. *Ciencia colonial en América*. Madrid: Alianza Editorial. pp. 91-118.
- LANJOUW, Joseph. 1945. On the location of botanical collections from Central and South America, en VERDOORN, Frans. 1945. *Plants and plant science in Latin America*. Waltham, Massachusetts: Chronica Botanica. Vol. XVI.
- LINDORF, Helga. 2001. Un botánico francés en la Venezuela del siglo XVIII. *Acta Botanica Venezuelica* 24 (2): 203-214.
- LINDORF, Helga. 2002. La nuez moscada y la canela en América. *Acta Botanica Venezuelica* 25 (1): 97-101.
- LINDORF, Helga. 2004. Notices on the Austrian Expedition in a Venezuelan document dated 1787 and comments on botanical names linked to the collectors. *Acta Botanica Venezuelica* 27 (1): 57-64.
- LINDORF, Helga. 2006. Comparación de la visita a Venezuela de Humboldt y Bonpland con las de otros naturalistas del siglo XVIII, en ITA RUBIO, L. de & G. SÁNCHEZ DÍAZ, coord. *Humboldt y otros viajeros en América Latina*. México: Instituto de Investigaciones Históricas. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, pp. 127-134.
- LINDORF, Helga. 2008. Historia de las exploraciones botánicas en Venezuela, en HOKCHE, Omaira, Paul BERRY & Otto HUBER, eds. *Nuevo catálogo*

- de la flora vascular de Venezuela*. Caracas: Fundación Instituto Botánico de Venezuela, pp. 17-40.
- LINDORF, Helga (en prensa). La botánica en Venezuela. Sus comienzos y evolución, en LINDORF, Helga, Lila de PARISCA & Pilar RODRÍGUEZ. *Botánica. Clasificación. Estructura. Reproducción*. Caracas: Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela.
- MARTIUS, Carl Friedrich Philipp von, August W. EICHLER & Ignaz URBAN. 1840-1906. *Flora Brasiliensis*. Leipzig. Vol. I, Pars. I. En: <http://gallica.bnf.fr>
- PELAYO LÓPEZ, Francisco (ed). 1990. *Pehr Löfling y la expedición al Orinoco*. Madrid: Sociedad Estatal Quinto Centenario, Colección Encuentros.
- PELAYO, Francisco & Miguel Ángel PUIG-SAMPER. 1992. *La obra científica de Löfling en Venezuela*. Caracas: Cuadernos Lagoven. Editorial Arte.
- PENNELL, Francis W. 1945. Historical sketch, en VERDOORN, Frans. 1945. *Plants and plant science in Latin America*. Waltham, Massachusetts: Chronica Botanica. Vol. XVI.
- PETZ-GRABENBAUER, María. 2003. *Ein Botaniker auf Abenteuerfahrt*. [En línea] <<http://www.wienerzeitung.at/nachrichten/archiv/157033>> [14 de enero de 2017, 10:15]
- PITTIER, Henri. 1920. *La evolución de las ciencias naturales y las exploraciones botánicas en Venezuela*, en PITTIER, Henri. 1948. *Trabajos escogidos*. Caracas: Ministerio de Agricultura y Cría.
- PITTIER, Henri, Tobías LASSER, Ludwig SCHNEE, Zoraida de FEBRES & Víctor BADILLO. 1945. *Catálogo de la Flora Venezolana*. Caracas: Comité Organizador – Tercera Conferencia Interamericana de Agricultura. Tomo I.
- PUERTO SARMIENTO, Francisco J. 1988. *La ilusión quebrada. Botánica, sanidad y política científica en la España ilustrada*. Barcelona: El Serbal/CSIC.
- RÖHL, Eduardo. 1948. *Exploradores famosos de la naturaleza venezolana*. Caracas: Comité Ejecutivo de la Tercera Conferencia Interamericana de Agricultura.
- SCHLECHTER, F.R. Rudolf. 1919. *Die Orchideenfloren der südamerikanischen Kordillerenstaaten. I. Venezuela. Repertorium specierum novarum regni vegetabilis*. Dahlem bei Berlin, Band VI (Reimpresión por Otto Koeltz Antiquariat, Koenigstein. 1974).

STAFLEU, Frans A. & Richard S. COWAN. 1976. *Taxonomic literature*. Utrecht: Bohn, Scheltema & Holkema. 2nd ed.

STEELE, Arthur R. 1982. *Flores para el Rey. La expedición de Ruiz y Pavón y la flora del Perú (1777-1788)*. Madrid: Ediciones del Serbal.

TEXERA A., Yolanda. 1991. *La exploración botánica en Venezuela (1754-1950)*. Caracas: Fondo Editorial de Acta Científica Venezolana.

URBANI, Bernardo & Ángel L. VILORIA. 2002. Curiosidades para el Rey. Relación de objetos enviados en el siglo XVIII al Real Gabinete de Historia Natural de Madrid desde el Nuevo Mundo. *Llull (Boletín de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias)* 25: 196-220.

WILLDENOW, Karl L. 1801. Drei neue Pflanzen Gattungen. *Gessellschaft Naturforschender Freunde Neue Schriften* 3: 411.

ZUMBROICH, Thomas. 2005. The introduction of nutmeg (*Myristica fragrans* Houtt.) and cinnamon (*Cinnamomum verum* J. Presl.) to America. *Acta Botanica Venezuelica* 28 (1): 155-160.