

Eduard Otto: botánico, viajero y redactor

Eduard Otto: botanist, traveler and redactor

Lorenzo Hernández Tabares¹

¹Cátedra Alejandro y Guillermo de Humboldt, Facultad de Lenguas Extranjeras, Universidad de La Habana, 19 de Mayo N° 14, Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba. C.P. 10400. e-mail: lorenzo@ceaden.edu.cu

RESUMEN

La obra del botánico alemán Carl Friedrich Eduard Otto ha sido objeto de estudio en los últimos años debido a los testimonios que en su libro *Reiseerinnerungen an Cuba, Nord- und Südamerika 1838-1841* diera sobre los países visitados por él. Sin embargo, a pesar de ser de interés para la historiografía de esos países, se disponía de escasos datos sobre su vida y obra. En este trabajo se recopiló una detallada información y valoración sobre su persona y se localizó además una fotografía suya. Se pudo conocer que, antes de su llegada a América, Otto tuvo una gran formación práctica en los mejores jardines botánicos europeos, experiencia que trajo al nuevo continente. Tras su regreso a Alemania desempeñó un importante papel en el desarrollo y prestigio alcanzados por el jardín botánico de Hamburgo y, además, fue el editor del periódico *Hamburguer Garten- und Blumenzeitung* por cerca de 40 años.

Palabras clave: Cuba, flora, historia de la botánica, siglo XIX

ABSTRACT

The work of the German botanist Carl Friedrich Eduard Otto has been studied during the last years due to the testimonies that he made in his book *Reiseerinnerungen an Cuba, Nord- und Südamerika 1838-1841* about the visited countries. However, although these are interesting for the historiography of those countries, there was scarce data on this visitor's life and work. In this paper detailed information and evaluation about this person was collected and a photograph of him was found. It was known that before his arrival in America, Otto had a great practical training in the best European botanical gardens, experience that he brought to the new continent. Upon his return to Europe, he played an important role in the development and prestige of the Hamburg Botanical Garden and was the editor of the *Hamburguer Garten- und Blumenzeitung* newspaper for about 40 years.

Keywords: Cuba, flora, botanic history, XIX century

Citación: Hernández-Tabares, L. 2022. Eduard Otto: botánico, viajero y redactor. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 43: 171-192.

Recibido: 13 de noviembre de 2020. **Aceptado:** 20 de marzo de 2022. **Publicado en línea:** 14 de diciembre de 2022. **Editor encargado:** Luis Manuel Leyva.

INTRODUCCIÓN

Los datos reportados por los viajeros en sus visitas al continente americano son una importante fuente de información para el estudio histórico de los países visitados por ellos. Tal es el caso del botánico, jardinero y redactor alemán Carl Friedrich Eduard Otto (Figura 1), cuyo viaje a las Américas quedó plasmado en su libro *“Reiseerinnerungen an Cuba, Nord- und Südamerika 1838-1841”* (Otto 1843). Sin embargo, este viaje ha sido apenas estudiado (Rebok 2008) y aún se analizan las contribuciones que, tanto él como sus compañeros de viaje, hicieron a las ciencias naturales (Richling & Glaubrecht 2008).

Para Cuba, han sido citadas sus memorias en trabajos relacionados con la vida insular en el siglo XIX (Sarmiento-Ramírez 2002a, 2002b, 2006) y en investigaciones malacológicas (de la Torre 1952) y entomológicas (Martínez-Muñoz 2014). El trabajo de Rebok (2008) sacó también a la luz la escasez de datos bibliográficos que se conocían sobre Eduard Otto y la ausencia de imágenes gráficas de este personaje.

Eduard Otto llegó a Cuba acompañado de Johann Christoph Gundlach (1810-1896), personaje célebre por sus aportes a las ciencias naturales de esta isla caribeña (González-López

1990, Dathe & González-López 2002). De los cerca de nueve meses que estuvo en Cuba, pasó casi cinco de ellos en el cafetal Angerona (Monumento Nacional de Cuba), situado entre el pueblo de Artemisa, desde donde refirió información útil sobre sus moradores, instalaciones y funcionamiento (Otto 1843).

La colección de plantas cubanas de Eduard Otto se encuentra dispersa en diferentes herbarios del mundo. La información que existe sobre los especímenes colectados por él es incompleta y en muchos casos errónea. Algunos ejemplares se han atribuido equívocamente a Colombia, país donde nunca estuvo, o a provincias de Cuba donde no fue hecha la colecta o que jamás fueron visitados por el naturalista, además, otros ejemplares no poseen número, fecha o lugar de colecta.

El presente trabajo pretende presentar la mayor cantidad de datos sobre la vida y obra de Eduard Otto que ayuden a tener una imagen más completa de su persona y de sus opiniones vertidas como viajero. También se dispone a determinar los lugares visitados por este botánico en Cuba y las fechas en que lo hizo. Se recopila, además, información sobre qué especímenes de su colección se conservan en diferentes herbarios del mundo.

Primeros años

Carl Friedrich Eduard Otto nació el 2 de enero de 1812 en Schöneberg, Alemania (Ortgies 1884, Goeze 1885). Este lugar es hoy parte de la ciudad de Berlín y se encuentra en el distrito de Tempelhof-Schöneberg. Su padre, Christoph Friedrich Otto (1783-1856), era el Inspector del Real Jardín Botánico de Schöneberg y uno de los más grandes maestros del arte de la jardinería en la Alemania de la época; había contraído matrimonio con Friderike Wilhelmine Schröder (Schröder 1870).

Eduard creció rodeado de plantas de diferentes lugares y la promoción de su padre a Director del Real Jardín Botánico lo hizo decidirse por su futura profesión. El padre supo impulsar la preparación del joven de la manera más versátil y agradable posible, lo cual se convirtió con el tiempo en una ventaja para él, quien supo valorarla y aprovecharla en la consagración a su trabajo en la madurez (Goeze 1885). Cursó los estudios secundarios en el “*Real-Gymnasium*” de Berlín (*Friedrich*



Fig. 1. Carl Friedrich Eduard Otto (2 de enero de 1812 – 11 de septiembre de 1885). Fotografía publicada en la anteportada del número 41 de la revista *Hamburger Garten- und Blumenzeitung* de 1885.

Fig. 1. Carl Friedrich Eduard Otto (January 2nd, 1812 – September 11th, 1885). Photograph published on the title's fly-leaf of the *Hamburger Garten- und Blumenzeitung* magazine, issue 41, year 1885.

Wilhelm Gymnasium) y en la Escuela Real (*königl. Realschule*) (Schröder 1870). A los 18 años entró como aprendiz en el Real Jardín Botánico mientras asistía a las clases del Colegio Real de Jardineros (*Kgl. Gärtnerlehranstalt*), ubicado primero en Schöneberg y luego en Potsdam; también se le permitió asistir a las conferencias de botánica de la Universidad de Berlín. Luego realizó el servicio militar como voluntario en el batallón de Guardia-Cazadores (*Garde-Jäger*) de Postdam.

En abril de 1834, después del servicio militar, fue contratado como ayudante en el Jardín Botánico de Berlín y allí pasó medio año junto a su padre. En septiembre del mismo año se marchó a conocer otros jardines de Europa. Empezó por Inglaterra, el país emblemático de esa época en jardinería, donde tuvo la oportunidad de observar y familiarizarse con los jardines ingleses (Ortgies 1884, Goeze 1885). Durante seis meses trabajó como ayudante para la compañía de Hugh Low (1793-1863) en Clapton, Londres y en el Jardín Botánico de Edimburgo con el conocido James McNab (1810-1878). En este lugar le fue permitido frecuentar las conferencias de botánica del Dr. Robert Graham (1786-1845), director de jardines botánicos. Por otros seis meses trabajó como voluntario en el Real Jardín Botánico de Kew y antes de marcharse realizó, junto con su amigo y compañero de estudios de Berlín, el Sr. Theodor Bernhardt (1810-1889), un viaje de varias semanas por las Tierras Altas de Escocia. Bernhardt, quien regresó a Alemania después de ese viaje, manejaría el jardín botánico de Erfurt entre 1837-1851 y posteriormente sería inspector del de Leipzig desde 1851 hasta 1871 (Heinrich 1917). Otto, por su parte, se quedó un poco más de tiempo y realizó visitas cortas y pagadas a los jardines de Dublin (Glasnevin), Belfast y Liverpool (Ortgies 1884, Goeze 1885).

Posteriormente, Eduard, se dirigió a París, el segundo lugar más importante en la materia en ese tiempo, donde trabajó como voluntario en el *Jardin des Plantes*. Allí asistió a las conferencias de famosos botánicos como Alexandre Brongniart (1770-1847), Antoine Laurent de Jussieu (1748-1836) y Charles-François Brisseau de Mirbel (1776-1854) y también formó parte de las excursiones que estos, con un pequeño grupo del auditorio, realizaban a la rica flora de París y sus alrededores (Ortgies 1884, Goeze 1885).

Al cabo de seis meses, su padre lo llamó de vuelta a Berlín y Otto aprovechó para visitar por el camino los jardines más importantes de Bélgica y Holanda, así como también los de Frankfurt am Main, Kassel y Erfurt. En noviembre de 1836, ocupó uno de los dos puestos de ayudante superior en el jardín botánico de Berlín, donde tuvo la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos (Ortgies 1884, Goeze 1885).

La expedición científica

En mayo de 1838, Eduard Otto recibió la invitación del Dr. Carl Georg Ludwig Pfeiffer (1805-1877) para acompañarle en un viaje científico a Cuba. Pfeiffer intercedió por Otto ante el Ministerio Real y este aceptó al joven para la misión, a quien se le encomendó crear amplias colecciones en todas las ramas

de las ciencias naturales. Especialmente, se le encargó la tarea de enviar plantas vivas al Real Jardín Botánico y secas al Real Herbario de Berlín, así como de especímenes para el Museo de Historia Natural. El Ministerio le concedió un año de excedencia en su puesto de trabajo (aunque estuvo fuera más de ese tiempo) y le suministró los medios necesarios para el viaje con cargo al gasto público. En esa época, tales excursiones botánicas eran poco comunes y por lo tanto eran también motivo de orgullo para las personas elegidas para realizarlas (Schröder 1870, Ortgies 1884, Goeze 1885, Rebok 2008).

El 4 de octubre de 1838 partió Eduard Otto de Berlín rumbo a Hamburgo, donde se reunió con el Dr. Pfeiffer y el Dr. Gundlach, su segundo compañero de viaje. Este último, interesado en un viaje accionista de Historia Natural a Surinam, fue inducido por Pfeiffer a unirse a ellos y luego, desde Cuba, continuar con su viaje. Ambos doctores habían sido invitados a la isla por Carlos Booth, un cubano que luego de terminar sus estudios en Londres y Kassel, regresaba a su patria por razones de negocios. Los tres expedicionarios partieron de Hamburgo el 27 de octubre a bordo del bergantín “August und Julius” y después de un viaje poco favorecido por las condiciones climáticas arribaron a La Habana el 5 de enero de 1839 (Pfeiffer 1839, Otto 1843, Vilaró-Díaz 1897, Rebok 2008).

Durante su permanencia en la ciudad, Otto visitó el Jardín Botánico de La Habana (Figura 2). Allí le recibió su vicedirector, el Sr. Pedro Alejandro Auber (1786-1843), debido a que el director, Ramón de la Sagra (1798-1871), se encontraba en París. De su impresión sobre el primer jardín botánico habanero Otto nos dejó el siguiente testimonio:

“...tan pronto como me fue posible fui a visitar el jardín botánico local, el cual es atendido por el Sr. Pedro Auber, francés de nacimiento. De no haberlo sabido, no habría considerado nunca este jardín como botánico, cuando más como un vivero de muchas especies de árboles; está dividido por anchas sendas, varias de las cuales son tan pantanosas que difícilmente se pueda pisar en firme sobre ellas. Según me dijo el gerente, el jardín está actualmente en declive, pero ellos esperan poderlo llevar pronto a un mayor nivel de perfeccionamiento. Su mayor adorno, del que carecerán todos los jardines europeos, es una espléndida avenida de Oreodoxas [Palmas]. En cada hilera hay 80 de ellas, miden de 70 a 80 pies de altura y están cubiertas de flores y frutos. No menos bellas son también las hileras de Casuarina equisetifolia vera a la que aquí llaman cedro. Más adelante se destacan bellos ejemplares de Cocos nucifera, Phoenix dactylifera, una palma de abanico desconocida para mí, Cycas revoluta, Citrus, Laurus, casias, mimosas, Bambusa arundinacea [Bambusa bambos] en setos extremadamente altos, la espléndida Artocarpus incisa [Artocarpus altilis], clusias - probablemente Clusia alba y rosea - varias especies de Sida, áreas completas cubiertas con Pothos, Caladium bicolor y otras aroides. Los árboles están entrelazados con Convolvulus e Ipomoea; debe mencionarse también a la Euphorbia pulcherrima con innumerables flores y hermosas brácteas rojas, a la Canna indica y a otras varias especies

del más profundo pantano, a los intimidantes setos de opuntias, yuccas y agaves. No obstante, faltan en el jardín los invernaderos y demás camas de siembra y solo muy pocas plantas están sembradas en macetas, particularmente euforbios y algunas orquídeas que sin embargo, no agradan a la vista; aparte de las opuntias, solo hay en el jardín Cereus speciosissimus y C. triangularis [Hylocereus triangularis]. A nuestras balsaminas, solo las sencillas, como la Tagetes patula y otras flores de verano mexicanas, las vi de vez en cuando floreciendo entre los árboles. Y eso fue todo lo que el Sr. Auber, de la manera más amistosa y con infinita buena voluntad, tenía para ofrecerme...” (Otto & Dietrich 1839).

Posteriormente, Otto se trasladó en vapor hasta Matanzas el 12 de enero, hacia donde habían marchado sus compañeros de viaje unos días antes, lo que permitió el establecimiento de los tres naturalistas cerca del río Canímar, en la plantación “El Fundador”, propiedad de Carlos Booth Tinto. El cafetal “San Antonio El Fundador” o “Cafetal San Antonio - Fundador de Canimar” (de la Torre 1952) estuvo situado en lo que es hoy la comunidad El Fundador del Consejo Popular Canímar, Matanzas. En un trabajo reciente, Martínez-Muñoz (2014)

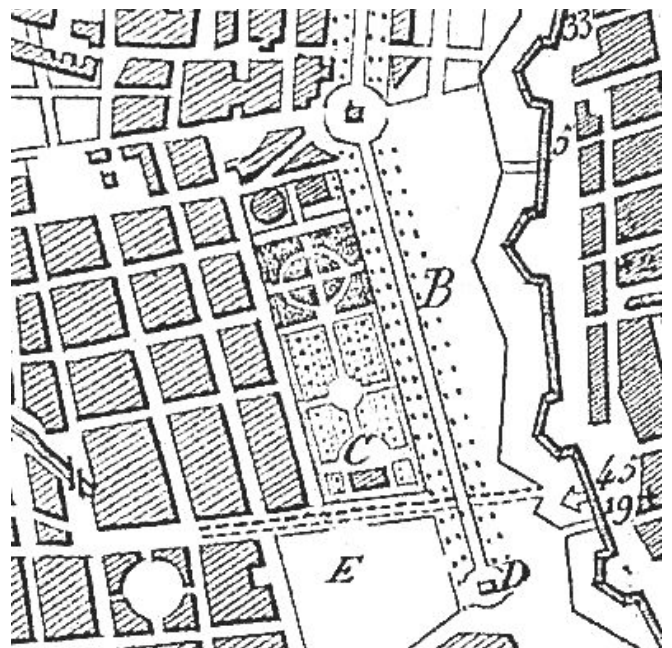


Fig. 2. Ubicación del primer jardín botánico de La Habana (C) en terrenos del actual Capitolio Nacional. Las letras B, D y E se corresponden respectivamente a la Alameda de Extramuros (hoy Paseo de Martí), la Estatua de Carlos III (muy cerca de la fuente de la India) y al Campo de Marte (Parque de la Fraternidad). Detalle del “Plano de la Ciudad y del Puerto de La Habana” incluido en la “Historia física, política y natural de la isla de Cuba” de D. Ramón de la Sagra. Lith. Lememercier Bernard et Cie. 55, r. de Seine. París, 1842.

Fig. 2. Location of the first botanical garden of Havana (C) on the grounds of the current National Capitol. The letters B, D and E correspond respectively to the Extramural Alameda (today Paseo de Martí), the Charles III statue (very close to Fuente de la India) and the Martial Field (today Parque de la Fraternidad). Detail of the “Plan of the City and the Port of Havana” included in the “Physical, political and natural history of the island of Cuba” by D. Ramón de la Sagra. Lith. Lememercier Bernard et Cie. 55, r. de Seine. París, 1842.

fijó la posición de la antigua casa vivienda del cafetal en las coordenadas 23,02936 lat. N; 81,48861 long. W. Desde ese lugar realizaron exploraciones hacia la costa norte, Cárdenas, Lagunillas, el cafetal San Juan, a lo largo del Canímar y por haciendas vecinas, que incluye también un viaje hacia una alta meseta en el interior de la isla, el 12 de febrero (Otto & Dietrich 1839) (Figura 3). A finales de ese mes concluyeron su encomienda y tomaron rumbos diferentes. Pfeiffer, cuya intención había sido la de descubrir algunos nuevos cactus y también moluscos, solo fue capaz de encontrar *Opuntia horrida* [*Opuntia tuna* L.]. No obstante, regresó a Europa con una muy buena colección de nuevos caracoles de tierra (Pfeiffer 1839, Loudon 1841). Gundlach se quedó a vivir en Cuba donde realizó importantes aportes a las ciencias naturales (Vilaró-Díaz 1897, Ramsden 1918, González-López 1990, Dathe & González-López 2002) y Otto, permaneció varios meses más en la isla (Otto 1843).

Sin medios para explorar Santiago de Cuba y viendo frustrado un viaje hasta Santiago de las Vegas, Otto decide recorrer parte de la costa sur y regresa a La Habana. Marcha entonces el 2 de marzo hacia Trinidad, para lo cual llega hasta San Felipe en el tren Habana (paradero de Garcini) - Güines y de ahí a caballo hasta Batabanó, donde toma un vapor que lo llevaría primero a la bahía de Cienfuegos y después a Trinidad. A esta última ciudad llegaría el día 5. El intenso calor de la zona lo obligaba a permanecer en su habitación de 11 de la mañana a 4 de la tarde por lo que solo realizó excursiones por los alrededores de Trinidad. Se intoxicó gravemente con guao [*Comocladia dodonaea* (L.) Urb.] (del que envió ramas y flores secas a Berlín) que le produjo una hinchazón por 5 días y luego una erupción en la piel. El 23 de marzo ya estaba de vuelta en La Habana, a la que regresó de la misma forma en que viajó a Trinidad. Tres días más tarde marchó hacia el cafetal "Chimborazo" del Sr. Vignier, socio del cónsul Sthamer, que estaba situado a unas 9 leguas de La Habana, por la zona de Melena y de cuyas elevaciones cercanas, según dijo Otto, se podía ver el mar más allá de la costa sur. Sin encontrar nada nuevo, regresó a La Habana seis días después y embarcó desde allí todos los objetos naturales que había recolectado (Otto & Dietrich 1839, Otto 1843). En este trabajo se ha podido determinar que ese cafetal estuvo situado entre los pueblos de San José de las Lajas y Güines, por la llamada loma del Chimborazo (Figura 4).

El 15 de abril, con una carta de recomendación, llegó Eduard al cafetal "Angerona", el cual era administrado por un joven matrimonio alemán de apellido Souchay. El cafetal estaba situado entre los pueblos de Artemisa (San Marcos de la Artemisa) y Cayajabos, al que Otto nombró erróneamente como Calajabas. Una de las cosas que más le llamó la atención en la plantación fue su espectacular avenida de palmas que con 1 960 pies de longitud conducía a la casa vivienda (Figura 5). Cada hilera contenía exactamente 100 palmas, de 30 pies de altura, las cuales habían sido sembradas 15 años atrás por el tío del propietario (Otto & Dietrich 1839, Otto 1843).

El 19 de abril marchó por unos días junto con los Souchay a la loma del Taburete, donde estos tenían su residencia de verano y que estaba situada en el río San Juan, en un valle entre las lomas del Cusco; allí encontró nuevas plantas para enviar a Berlín. Otto había pensado inicialmente permanecer en Angerona sólo hasta junio, pero se quedó allí hasta el 10 de septiembre donde realizó varias excursiones a las montañas, a lo largo del río San Juan, a Artemisa, a Cayajabos, al ingenio San Roque y a otros lugares. A finales de mayo envió a Berlín varias muestras dentro de dos cajas de cedro que había preparado con tal objetivo en Angerona y que a decir del propio Otto contenían:

1. el extremo superior del tronco de una *Oreodoxa regia* [*Roystonea regia*] de 70' de altura...
2. varios bulbos de *Amaryllis rutila?* *flore pleno*;
3. algunos ejemplares de una variedad más oscura de *Oncidium altissimum* [*Oncidium ensatum*], con hojas largas, anchas y blancas;
4. también de *Oncidium luridum?*, que incluía una de extraordinario tamaño, todas con hojas más pequeñas, más cortas y más gruesas...
5. una *Brassia* sp. (*caudata?*), varios epidendros y otras orquídeas.
6. un *Cereus* sp., diferente de *C. grandiflorus* [*Selenicereus grandiflorus*] y *nycticalus* [*Selenicereus pteranthus*],...
7. cinco semillas de un árbol, como de unos 20-30 pies de alto *Inga?*,
8. un racimo de flores de una *Oreodoxa* [palma] y semillas de ella misma, ... (Otto & Dietrich 1839).

Otto manifestó no encontrar nada de particular interés en Cuba, consideró a la isla demasiado cultivada para los botánicos y poco segura para viajar solo debido a la presencia de cimarrones (Otto & Dietrich 1839). En esa época, en la región donde Otto realizó sus excursiones botánicas, la actividad cimarrona era tal que la Junta de Fomento contrató durante cinco años (1837-1842) una partida de rancheadores para acabar con el éxodo de esclavos de las plantaciones y con las quejas de hacendados y vecinos (Villaverde 1982).

A pesar de estos inconvenientes, Otto afirmó haber podido reunir una muy buena colección; según él mismo: alrededor de 350 plantas secas, 60 especies vivas, 106 especies de semillas y sin tener en cuenta a los insectos, 56 objetos más para el museo zoológico (Otto & Dietrich 1839). A finales del siglo XIX, Urban (1898-1900) reportó la existencia de la colección de Otto en el Museo Botánico de Berlín y planteó que el naturalista había recolectado 328 artículos para el Jardín Botánico y el Herbario, de los cuales sólo unos pocos duplicados habían sido enviados a otros museos como el de Kew. Según esa misma fuente, en su libro de 1843, Otto solo dio unas cuantas e insignificantes observaciones sobre la vegetación de Cuba. Sin embargo, en el prólogo de su libro, advirtió a la crítica especializada de que no se trataba de una obra con un estricto carácter científico pues su empleo práctico no le permitía dedicarse mucho tiempo a escribir. Las descripciones de Otto sobre la flora y los cultivos de Cuba se reproducen a continuación:

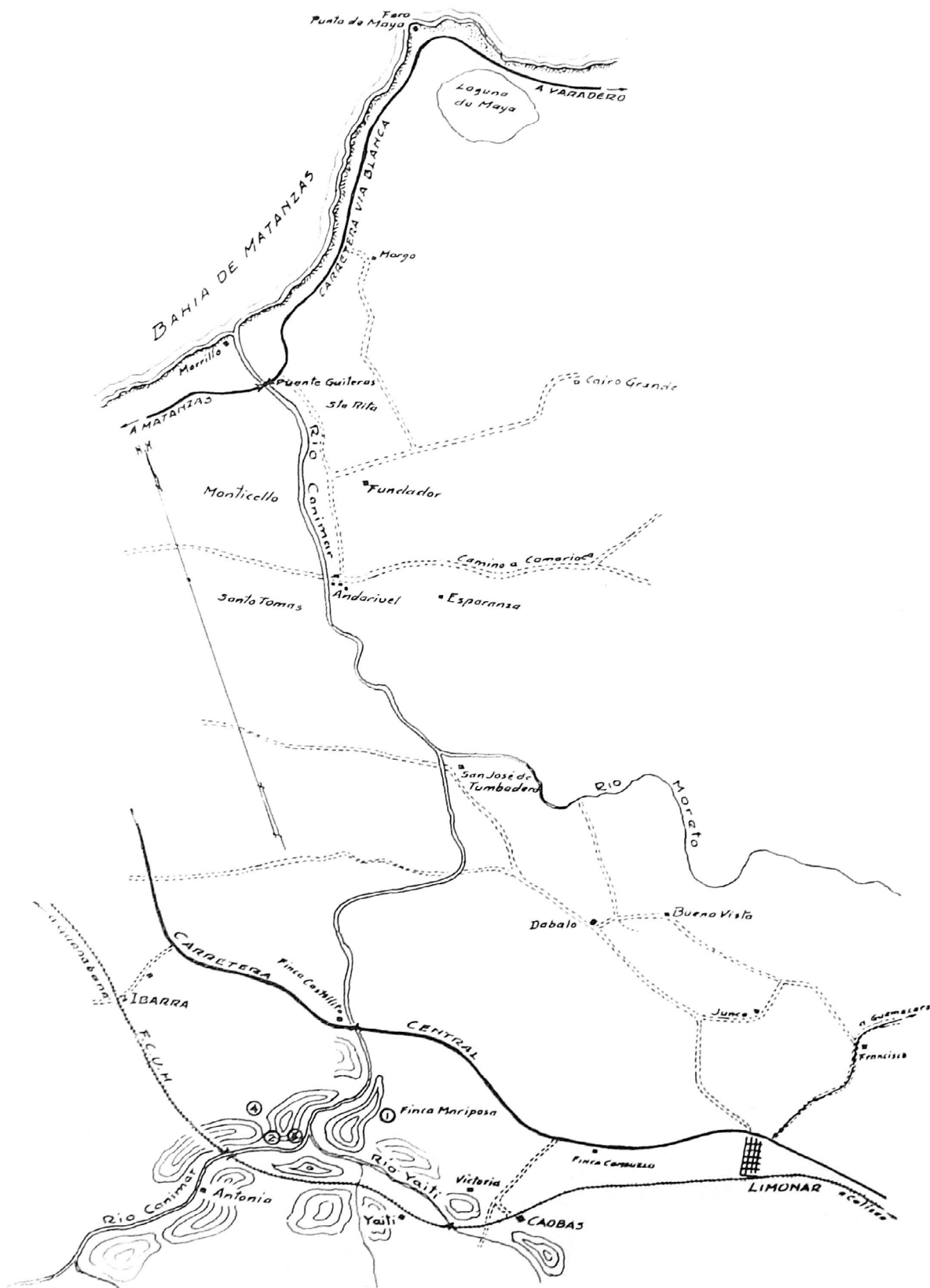


Fig. 3. Lugares explorados en Matanzas por los miembros de la expedición (de la Torre 1952).

Fig. 3. Places explored in Matanzas by the members of the expedition (de la Torre 1952).

“De las plantas que se cultivan en Cuba y que allí se usan como alimento o con otros fines deben destacarse las siguientes:

Cocos nucifera, cultivada en toda la isla, aunque menos hacia el interior. Oreodoxa regia (Palma real), aunque esta hermosa palma que no sirve como alimento se ha mencionado ya muchas veces, sí se utilizan todas sus partes para satisfacer otras necesidades, por lo que también debe contarse entre los árboles más útiles de Cuba. - Artocarpus incisa (Castaño) árbol del pan que se come escaldado y cuyos frutos contienen semillas parecidas a las castañas. Artocarpus incisa var.?, cuyo fruto no tiene semillas, razón por la cual se le rebana completamente y se le come asado. Ambas especies se cultivan en todas partes. Annona (Annona muricata y otras varias especies). Mamea americana y M. colorada de Santo Domingo. Los hermosos frutos de estos espléndidos árboles

sólo se comen estofados o en conserva. Yuca (Jatropha manihot), las raíces de estas plantas son una buena hortaliza, similar a las patatas. Malanga (Arum esculentum), tiene una excelente raíz harinera de sabor dulce. Ñames (Dioscorea sativa) y batatas (Convolvulus batatas), se parecen bastante a las papas. Aleuritis triloba tiene una fruta de sabor muy agradable. Naranjas dulces, limones, piñas y plátanos no faltan en ninguna región ni en ninguna plantación. Guayaba (Psidium pyrifera y pomifera) produce una hermosa fruta que se come cruda, parcialmente estofada o se cuece para hacer una jalea, conocida en todos lados como jalea de guayaba y la cual constituye un artículo de comercio en La Habana. Aguacate (Laurus persea), uno de los mejores frutos del trópico; se le come de formas muy diversas. Caimito (Chrysophyllum cainito), también una fruta maravillosa. Mango (Mangifera indica) una fruta de sabor muy

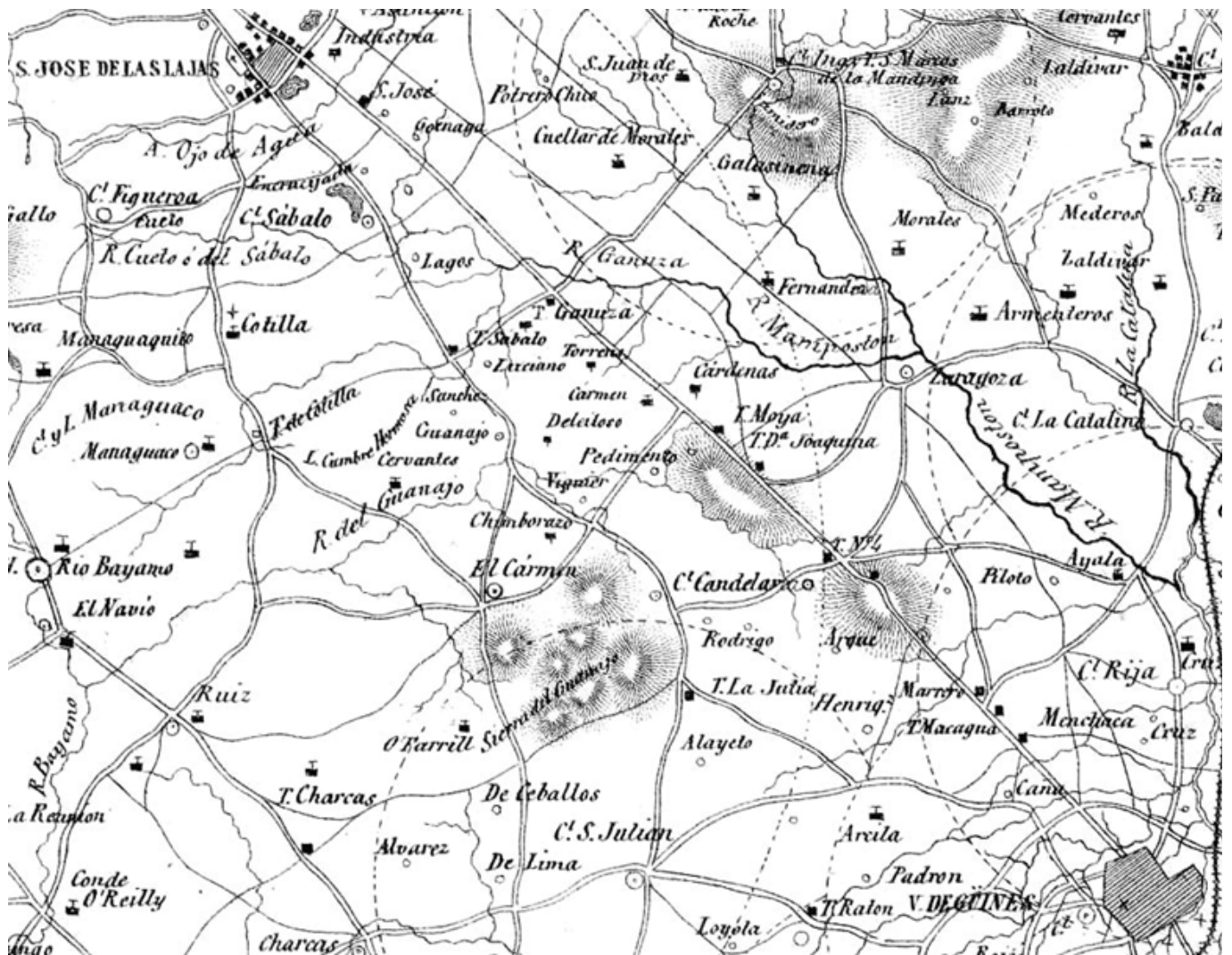


Fig. 4. Posición del cafetal Chimborazo (al centro) entre Güines y San José de las Lajas. Detalle del mapa “Isla de Cuba. Carta geotopográfica” de Esteban Pichardo, 1875. Instituto Geográfico Nacional, Madrid, España (<https://www.ign.es/web/catalogo-cartoteca/resources/html/001614.html>).

Fig. 4. Location of the coffee plantation Chimborazo (at center) between Güines and San José de las Lajas. Detail of the map “Isla de Cuba. Carta geotopográfica” by Esteban Pichardo, 1875. Instituto Geográfico Nacional, Madrid, Spain (<https://www.ign.es/web/catalogo-cartoteca/resources/html/001614.html>).

agradable aunque peculiar, la que al igual que sus variedades es a menudo perjudicial. Eugenia jambos, con frutos de gran sabor. Además, varias leguminosas, malpigiáceas y otras plantas productoras de frutos comestibles pero que no se cultivan tan generalizadamente como las mencionadas anteriormente.

Plantas y arbustos ornamentales que se encuentran en la mayoría de los jardines:

Agave americana, Tillandsia discolor para los bordes de los canteros. Bambusa arundinacea fol. angust., Plumeria rosea, Cocos fusiformis, Elaeis sp., Phoenix dactylifera, Casuarina equisetifolia, Poinsettia pulcherrima, Hibiscus rosa-sinensis, Melia sempervirens, Pandanus utilis, Clusia rosea y alba, Cycas revoluta, Cupressus sempervirens, Datura arborea, Nerium splendens, Mirabilis jalappa y un gran número de flores comunes de jardín, incluyendo también a los claveles y a las rosas.

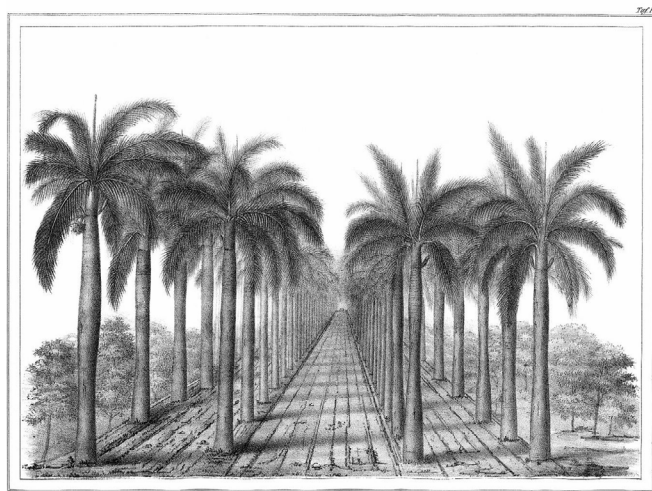
De las plantas notables que encontré en mis excursiones por la isla de Cuba, solo menciono las siguientes: Rhizophora mangle, en gran número en la costa cercana a Matanzas y en las orillas de los ríos que desembocan en el mar, como en el río Canimar. Acrostichum aureum en los pantanos. Una gran variedad de helechos y aroideas e igual de orquídeas en los bosques húmedos. Asplenium nidus, Polypodium oligophyllum, Adiantum formosum, Asplenium dissectum, Aspidium augescens Lk. y otros, sobre tocones viejos, agrupaciones de rocas y en troncos de árboles, en bosques espesos y sobre las orillas rocosas de los ríos. Entre las orquídeas se destacan: Stanhopea wardii, St. expansa, Epidendrum cochleatum, Epid. odoratissimum, ciliare, nocturnum, Brassavola nodosa, Bletia, muchas especies, Cyrtopodium punctatum, Oncidium papilio, Brassia caudata, Oncidium carthaginense y muchas otras, que se encuentran ahora vivas en el jardín

botánico de Berlín y que al verlas regresa a mi memoria cada lugar, incluso el árbol en el que habían crecido. En compañía de las orquídeas crece la hermosa Guzmania tricolor, Rhipsalis cassytha y Cereus grandiflorus var? - Asclepias curassavica y nivea son comunes en toda la isla, al igual que el Argemone ochroleuca. Los alrededores de Trinidad de Cuba, no tan fértiles en comparación con otras partes del norte de la isla, tienen, sin embargo, una gran cantidad de bellas plantas de pradera y varias especies de palmas, como Corypha miraguama - que se caracteriza por su peculiar crecimiento - además de Thrinax parviflora y algunas especies desconocidas. Entre estas palmas crecen especies de Malpighia y la muy tóxica Comocladia ilicifolia. En la zona pantanosa de Batabanó puede verse en grandes cantidades, erguida casi completamente en el agua, a la Corypha maritima. Una parte de San Marcos - distrito de Cayajobos - es particularmente rica en Swietenia mahagoni, Cedrela odorata, Diospyros ebenum y otros árboles maderables, también Bombax ceiba, entre otras, Cecropia palmata y peltata, Melastomae, Convolvulaceae y Leguminosae en grandes cantidades. La zona de Guanabacoa ofrece al botánico muchas cosas interesantes, por ejemplo Cocos aculeata, Thrinax argentea, Jatropha panduraefolia, Petiveria hexaglochin, Pisonia loranthoides, Lantana, varias especies de Malpighia, Ehretia havanensis, Convolvulus pinnatifidus entre otras, Myrtus tuberculata, otras varias plantas.”

Insatisfecho con el resultado de su estancia en Cuba, Otto dirigió su objetivo hacia Venezuela. Previamente, solicitó para esto un nuevo permiso y los recursos necesarios, los que le fueron concedidos por otro año más por el Ministerio Real de su país. Además de la aprobación consiguió también una carta de recomendación de Alejandro de Humboldt al General José Antonio Páez Herrera (1790-1873), presidente de ese país sudamericano en su segundo mandato (1839-1843). Al no existir conexión directa entre La Habana y La Guaira decidió hacer un desvío por Nueva York y Filadelfia y así conocer los más importantes jardines de Norteamérica; este desvío le tomó casi dos meses (Loudon 1841, Ortgies 1884, Goeze 1885, Rebok 2008).

Eduard Otto llegó a Venezuela en diciembre de 1839. Allí realizó excursiones a diferentes lugares útiles a sus propósitos como La Guaira, Caracas y sus alrededores, Cumaná, Chacao, Valencia, Puerto Cabello, Maracay, el Orinoco y muchos más. Se relacionó con diversas personas como el propio General Páez y el Sr. O. Harrassowitz, cónsul de Venezuela en Bremen. En marzo de 1841, Otto salió de regreso desde Angostura, Venezuela, hacia Bremen (Otto 1843, Ortgies 1884, Rebok 2008).

A su regreso, en correspondencia dirigida a un periódico londinense, comentó que durante su ausencia habían ocurrido grandes cambios en su país, a los que en su mayoría consideraba beneficiosos y entre los que estaban el gobierno de un nuevo rey y ministros. Dio también testimonio de haber tenido el honor de ser recibido por el Rey Federico Guillermo IV de Prusia (1795-1861) (Loudon 1841).



Eriogonum coccinifolium Angerona, Cuba, el 29. Julio 1839

Fig. 5. Entrada del cafetal Angerona (dibujado por Eduard Otto el 29 de julio de 1839). Allgemeine Gartenzeitung 12, 1844.

Fig. 5. Entrance of the Angerona coffee plantation (drawn by Eduard Otto on July 29th, 1839. Allgemeine Gartenzeitung 12, 1844.

A mediados de mayo de 1841 llegaron las colecciones a Berlín, y en los siguientes dos años el joven botánico se dedicó a procesar el material obtenido en la expedición, especialmente las orquídeas, a la par de prepararse para un mejor puesto. Este trajo consigo, entre otras especies, muchas bromeliáceas para el jardín botánico de Berlín-Dahlem (Zechel 1970) y varias aves para el museo, entre las que se incluía el primer ejemplar de Guácharo (*Steatornis caripensis*) que llegaba a Berlín (Ortgies 1884, Goeze 1885).

En 1843 se publicaron las memorias de su viaje en el libro "Reiseerinnerungen an Cuba, Nord- und Südamerika 1838-1841" (Otto 1843). Algunas de las experiencias vividas por Otto que aparecen en el libro habían sido ya publicadas en 1839, cuando aún estaba de viaje por América, en el periódico que editaba su padre y también, entre 1841 y 1842, en una publicación londinense (Otto & Dietrich 1839, Loudon 1841, 1842).

Lamentablemente, la colección de Otto en B fue prácticamente destruida (seguramente debido al bombardeo aéreo de 1943) y se conserva algún material en los herbarios BR, K, W (Stafleu & Cowan 1981). Para este trabajo se han podido localizar unos 106 ejemplares recolectados por Otto en Cuba en 1839, los cuales se conservan en diferentes herbarios del mundo (B, BM, BR, G, GH, GZU, K, L, M, MEL, MO, NY, P, PRC, S, U, US, W) (acrónimos de los herbarios según Thiers (2022)) y que organizados cronológicamente, en la medida de lo posible, se muestran en la Tabla I.

El Jardín Botánico de Hamburgo

En 1844 el profesor Johann Georg Christian Lehmann (1792-1860), fundador del jardín botánico de Hamburgo, buscaba alguien capaz de ocuparse del manejo práctico de su institución y a sugerencia suya el Alto Senado de Hamburgo empleó permanentemente a Otto, quien comenzó a trabajar en mayo de ese mismo año como jardinero. Lehmann había fundado el jardín botánico con pocos recursos, pero envuelto en disputas y largos procesos litigiosos, se vio obligado a dimitir de sus funciones como director del jardín en junio de 1844. Los superiores de Otto le encargan llevar él solo el control de la institución, la que bajo su predecesor había caído en un deplorable estado y perdido algunas de sus colecciones, especialmente las de Johann August Ludwig Preiss (1811-1883) (Hooker 1846, Ortgies 1884, Goeze 1885). El 27 de abril de 1845, Eduard Otto se casó con Friederike Wilhelmine Leontine Morsch quien era hija de Joh. Friedrich Morsch y Charlotte Wilhelmine Bosch, y hermana del Jardinero Real H. Morsch de *Charlottenhof bei Sanssouci*. En 1846 el Alto Senado de Hamburgo decidió otorgar a Eduard Otto el título de Inspector de Jardines y aunque la decisión no lo tomó por sorpresa, le trajo un inusual volumen de trabajo pues le fue transferida la administración total de los jardines y de la delegación (Schröder 1870, Ortgies 1884).

A pesar de los escasos espacios y recursos del jardín botánico (en 1842 un incendio había destruido gran parte de la ciudad de Hamburgo), Otto se propuso no solo aumentar su colección científica, sino también hacerlo interesante y agra-

dable a los visitantes. Acudió al comercio e intercambio de plantas para así poder obtener especies nuevas y raras, tanto de exteriores como de invernaderos (Ortgies 1884, Goeze 1885). Debido al éxito de sus esfuerzos logró obtener la especie *Victoria regia*, una planta acuática de los afluentes del Amazonas que en los años de 1849 y 1850, a gran costo y después de varios intentos, lograron hacer florecer en Inglaterra, Bélgica y Alemania (Herrenhausen). De su amigo y benefactor, el Inspector de Jardines, el señor Heinrich Ludolph Wendland (1791-1869) de Herrenhausen, Hannover, había recibido una pequeña planta en mayo de 1851, la cual cultivó en el acuario especialmente construido por él para estos fines. Ya el 11 de agosto la planta mostró el primer capullo que comenzó a abrir el día 28. Debido a este acontecimiento, el jardín recibió un asalto de visitantes y a pesar de que se cobró la entrada, más de 3 000 curiosos vinieron a admirar la belleza de la Reina del Amazonas durante el primer florecimiento; otros cientos, sin embargo, tuvieron que marcharse sin poderla apreciar. Otro acontecimiento de similar importancia ocurrió el 21 de abril de 1861, cuando bajo los cuidados de Eduard Otto, llegaron a florecer por primera vez en el continente europeo *Encephalartos altensteinii* y *Brownea grandiceps* (Rosa del Monte) (Otto 1851, Hooker 1852, Ortgies 1884, Goeze 1885).

Durante siete años, Otto dirigió el jardín por sí solo y logró avances en todos los aspectos. Entre ellos se incluye el éxito en las relaciones establecidas con jardines más grandes, tanto en Alemania como en el extranjero, y que sirvieron para enriquecer cada vez más, a través del intercambio, las colecciones de plantas del invernadero. Según publicase el Suplemento de Agricultura del Corresponsal de Hamburgo (*Landwirthschaftl.-Beilage zum Hamburger Correspondenten*): "La administración del Jardín por Otto puede ser descrita como ejemplar... y ha creado un paraíso científico... donde encontrar recreación y amigos..." (Goeze 1885).

En 1845, 1849 y 1863, publicó varios catálogos de las plantas del jardín botánico de Hamburgo (Ortgies 1884, Otto 1849). Según Ortgies (1884), había una notable diferencia en cuanto a las plantas más valiosas de los catálogos entre el primer y último año. De 82 especies de orquídeas, 20 tipos de palmas y cícadas y 2 tipos de plantas acuáticas que había en 1845 aumentaron en 1863 a 339, 195 y 42 especies respectivamente, además de 250 especies de cactus, 136 de *Aroideae*, 70 de *Proteaceae*, 68 de *Bromeliaceae* y 120 de *Gesneriaceae*. En total, 6 400 especies de plantas en 1863, contra 5 200 en 1845. En varias publicaciones de jardinería de la época fue detallado el incremento en el número de plantas valiosas que tuvo el jardín durante la administración de Eduard Otto (Ortgies 1884, Goeze 1885).

En 1852 el Prof. Lehmann retomó su puesto de Director del jardín botánico y asumió la parte científica. El retorno de Lehmann no afectó el trabajo de Otto y los dos mantuvieron relaciones amistosas hasta la muerte del profesor el 12 de febrero de 1860. Entonces, Otto quedó nuevamente a cargo de toda la administración del jardín y recibió un aumento

TABLA I
Especímenes recolectados por Eduard Otto en Cuba en 1839
 s.d.: sin datos, s.l.: sin localidad, s.n.: sin número, *: no se reporta el número en la base de datos (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)
TABLE I
Taxa collected by Eduard Otto in Cuba in 1839
 s.d.: no data, s.l.: no locality, s.n.: without number, *: number not reported in the database (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)

Herbario (Thiers 2022)	Número en el herbario o código de barras	Familia	Taxón	Colectores	No. de recolección	Fecha de recolección	Localidad, Provincia	Determinador y Fecha de determinación	Determinaciones anteriores	Tipo	Determinada por
L	L.2215489	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia mesembryanthemifolia</i> Jacq.	Otto, E	[27]	s.d.	s.l.				
GH	GH: 00013633	Asteraceae	<i>Vernonanthura menthaefolia</i> (Poepp. ex Spreng.) H. Rob.	C. F. E. Otto	35	1839-01-13	Cafetal Fundador			Isotype of <i>Vernonia ottonis</i> Sch. Bip.	
NY	00001134	Zamiaceae	<i>Zamia ottonis</i> Miq.	C. F. E. Otto	36	1839-01-23	Cafetal Fundador [Matanzas]				
PC	PC0033183	Aytoniaceae	<i>Fimbraria cubanensis</i> Lehm. ex Mont.	Otto	s.n.	1839-01-29	s.l.				
US	1273080	Pteridaceae	<i>Adiantum melanoleucum</i> Willd.	Otto	63	s.d.	s.l.				
BR	BR0000005749980	Schizaeaceae	<i>Anemia cicutaria</i> Poepp. ex Spreng.	Otto E.	66	s.d.	s.l.				
L	L.2853434	Rubiaceae	<i>Cephalanthus occidentalis</i> L.	E. Otto	78	1839	San Juan [Matanzas]				
B	B.20.0052745.a	<i>Thelypteridaceae</i>	<i>Thelypteris augescens</i> (Link) Munz & I. M. Johnst.	(aparece como Otto, C.F.)	89	1839-02-05	Cultivated [cultivado]	C. Sánchez 1989-03	orig.: <i>Aspidium augescens</i> ; C. Christensen; <i>Dryopteris augescens</i> ; A. R. Smith 1970:!	Lectotypus for <i>Aspidium augescens</i> Link	A. R. Smith 1970
B	B.20.0052745.b	<i>Thelypteridaceae</i>	<i>Thelypteris augescens</i> (Link) Munz & I. M. Johnst.	Otto, C.F.	89	1839-02-05	auf Felsen bei Tumbadero [en las peñas por Tumbadero], Matanzas	C. Sánchez 1989-03	orig.: <i>Thelypteris augescens</i> ; C. Sánchez 1989-03:!		A. R. Smith 1970
BM	BM000937860	<i>Dryopteridaceae</i>	<i>Ctenitis hirta</i> (Sw.) Ching	[aparece como Ernst von Otto]	91	[aparece erróneamente 1843-1844]	s.l.				
PRC	455059	<i>Dryopteridaceae</i>	<i>Ctenitis hirta</i> (Sw.) Ching	Otto, E.	91	s.d.	s.l.	R. S. Viveros	Orig.: <i>Cystopteris hirta</i> , Poeppig; <i>Polypodium barbatum</i> ; R. S. Viveros (UFMG) 2014-06: <i>Ctenitis hirta</i>		R. S. Viveros (UFMG) 2014-06-10

TABLA I
Especímenes recolectados por Eduard Otto en Cuba en 1839 (Continuación)
 s.d.: sin datos, s.l.: sin localidad, s.n.: sin número, *: no se reporta el número en la base de datos (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)
TABLE I

Taxa collected by Eduard Otto in Cuba in 1839 (Continue)

s.d.: no data, s.l.: no locality, s.n.: without number, *: number not reported in the database (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)

Herbario (Thiers 2022)	Número en el herbario o código de barras	Familia	Taxón	Colectores	No. de recolección	Fecha de recolección	Localidad, Provincia	Determinador y Fecha de determinación	Determinaciones anteriores	Tipo	Determinada por
P	P02173114	Cannaceae	<i>Canna glauca</i> L.	E. Otto	102	s.d.	s.l. Cafetal St. Juan. Distr. Lagunillas.				
P	P02992695	Fabaceae	<i>Glycine</i> sp.	E. Otto	106	s.d.	Matanzas (asignado por error a Pinar del Río)				
B	s.n.*	Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P. H. Raven <i>Megalastrum connexum</i> ? (Kaulf.) A. R. Sm. & R. C. Moran	E. Otto	109 (177)	s.d.	[In ilegible, símbolos, Juan ...] [probablemente Matanzas]	R. Berazain			
S	S08-1692	Dryopteridaceae	<i>Securidaca virgata</i> Sw.	E. Otto	123	s.d.	s.l.				
L	L.2163721	Polygalaceae	<i>Securidaca virgata</i> Sw.	Otto, E	129	s.d.	s.l.				
L	L.2167886	Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon sagraeanum</i> A. Juss.	Otto, E	130	s.d.	s.l.				
NY	607409	Calympereaceae	<i>Syrropodon incompletus</i> Schwaegrichen	C. F. E. Otto	s.n.	1839-02 (aparece erróneamente 1838-02)	s.l.				
MO	26602508	Aspleniaceae	<i>Hymenasplenium laetum</i> (Sw.) L. Regalado & Prada	E. Otto	176	1839-03-31	[Por la fecha, en Melena, cafetal Chimborazo]				
L	L.1426649	Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	Otto, E	209	s.d.	s.l.				
M	M0212201	Sapindaceae	<i>Serjania diversifolia</i> (Jacq.) Radlk.	Otto, C.F.	210	s.d.	s.l.				
MEL	MEL_2436752A	Myrtaceae	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Otto, C.F.E.	214	1839-04-16	St. María is. Cuba. [debe ser San Marcos (de la Artemisa) isla de Cuba]	Vaughan, L.J.			
P	P03877663	Boraginaceae	<i>Heliotropium verticourtii</i> Craven	Otto	218	s.d.	Taburete, Salvador.				

TABLA I
Especímenes recolectados por Eduard Otto en Cuba en 1839 (Continuación)
 s.d.: sin datos, s.l.: sin localidad, s.n.: sin número, *: no se reporta el número en la base de datos (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)

TABLE I
Taxa collected by Eduard Otto in Cuba in 1839 (Continue)
 s.d.: no data, s.l.: no locality, s.n.: without number, *: number not reported in the database (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)

Herbario (Thiers 2022)	Número en el herbario o código de barras	Familia	Taxón	Colectores	No. de recolección	Fecha de recolección	Localidad, Provincia	Determinador y Fecha de determinación	Determinaciones anteriores	Tipo	Determinada por
B	B_10_0088613Z	Lauraceae	<i>Nectandra coriacea</i> (Sw.) Griseb.	E. Otto	220	[1839-04-16]	s.l.	J. Rohrer 1983			
GZU	000254259	Lauraceae	<i>Nectandra coriacea</i> (Sw.) Griseb.	(aparece como Otto, E. von)	220	1839-04-16	Mittelamerika: Insel Kuba, Ufer des S. Juan. [Centroamérica: isla de Cuba. Orillas del S. Juan]	J. Rohrer (HBG) 1986	Nees: <i>Nectandra willdenowiana</i> , <i>Ocotea cubensis</i> ; J. Rohrer (HBG) 1986; <i>Nectandra coriacea</i>		
GZU	000254260	Lauraceae	<i>Nectandra coriacea</i> (Sw.) Griseb.	(aparece como Otto, E. von)	s.n. (debe ser el 220)	1839-04-16	Insel Kuba, Ufer des S. Juan. [Centroamérica: isla de Cuba. Orillas del S. Juan]	J. Rohrer (HBG) 1986	Nees: <i>Nectandra willdenowiana</i> , <i>Ocotea cubensis</i> ; J. Rohrer (HBG) 1986; <i>Nectandra coriacea</i>		
L	L_1802464	Lauraceae	<i>Nectandra coriacea</i> (Sw.) Griseb.	Otto, E	220	[1839-04-16]	s.l.				Lycio
K	K000718279	Orchidaceae	<i>Trichocentrum undulatum</i> (Sw.) Ackerman & M. W. Chase	Otto	225	s.d.	Taburete, Calajabas [Cayajabos]				
L	L_1531904	Orchidaceae	<i>Trichocentrum luridum</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams	Otto, E	225	s.d.	s.l.				
GH	GH:00271229	Orchidaceae	<i>Lophianis lurida</i> (Lindley) Braem	C. F. E. Otto	228	s.d.	s.l.				
B	B_20_0121653	Schizaeaceae	<i>Lygodium cubense</i> Kunth	Otto, E.	229	1839-04-27	St. Juan, Taburete.		orig.: <i>Lygodium poeppigianum</i> C.Presi; <i>Lygodium cubense</i> Kunth		
B	B_20_0095390	Selaginellaceae	<i>Selaginella cordifolia</i> (Desv.) Spring	Otto, E.	231	s.d.	s.l.	I. A. Valdespino (CAS) 1995	orig.: <i>Selaginella ottonis</i>	Isotypus for <i>Selaginella ottonis</i> Baker	I. A. Valdespino (CAS) 1995
K	K001044505	Selaginellaceae	<i>Selaginella cordifolia</i> (Desv.) Spring	Otto, E	231	s.d.	s.l.	Valdespino, I.A. 1995			
K	K000276408	Myrtaceae	<i>Eugenia xystophylla</i> O.Berg	Otto, E.	237	s.d.	s.l.				

TABLA I
Especímenes recolectados por Eduard Otto en Cuba en 1839 (Continuación)
 s.d.: sin datos, s.l.: sin localidad, s.n.: sin número, *: no se reporta el número en la base de datos (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)

TABLE I

Taxa collected by Eduard Otto in Cuba in 1839 (Continue)

s.d.: no data, s.l.: no locality, s.n.: without number, *: number not reported in the database (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)

Herbario (Thiers 2022)	Número en el herbario o código de barras	Familia	Taxón	Colectores	No. de recolección	Fecha de recolección	Localidad, Provincia	Determinador y Fecha de determinación	Determinaciones anteriores	Tipo	Determinada por
MEL	MEL1540626	Myrtaceae	<i>Eugenia xystophylla</i> O.Berg	Otto, E.	237	s.d.	s.l.			<i>Isotype of Eugenia xystophylla O.Berg</i>	
P	P01902681	Myrtaceae	<i>Eugenia xystophylla</i> O.Berg	E. Otto	237	s.d.	s.l.				
W	0066985	Euphorbiaceae	<i>Acalypha membranacea</i> A. Rich.	Otto, E.	s.n	s.d.	Tabareta, Catajabas [Taburete, Cayajabos]	Otto	Otto: <i>Acalypha macrosperma</i> ;		
W	0066990	Euphorbiaceae	<i>Acalypha membranacea</i> A. Rich.	Otto, E.	245	s.d.	Taburete	Anonymous	Anonymous: <i>Acalypha membranacea</i> ;		
K	K000276333	Myrtaceae	<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Otto, E.	248	s.d.	s.l.				
MEL	MEL1540529	Myrtaceae	<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Otto, E.	248	s.d.	St. Juan.			<i>Isotype of Eugenia granulata O.Berg</i>	
W	46332	Myrtaceae	<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	(aparece como Otto, E. von)	s.n. (debe ser el 248)	s.d.	s.l.	F. T. Grifo 1992-01	Orig.: <i>Eugenia granulata</i> ; F. T. Grifo 1990: <i>Myrcianthes fragrans</i>	Isototipus for <i>Eugenia granulata</i> O. Berg Linnaea 27: 260-261 (1856-01) Current name: <i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	F. T. Grifo 1992-01
W	0046333	Myrtaceae	<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	(aparece como Otto, E. von)	248	s.d.	Taburete	F. T. Grifo 1992-01	Orig.: <i>Eugenia</i> ; F. T. Grifo 1990-1992: <i>Eugenia granulata</i> = <i>Myrcianthes fragrans</i>	Isototipus for <i>Eugenia granulata</i> O. Berg Linnaea 27: 260-261 (1856-01) Current Name: <i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	F. T. Grifo 1992-01

TABLA I
Especímenes recolectados por Eduard Otto en Cuba en 1839 (Continuación)
 s.d.: sin datos, s.l.: sin localidad, s.n.: sin número, *: no se reporta el número en la base de datos (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)

TABLE I
Taxa collected by Eduard Otto in Cuba in 1839 (Continue)
 s.d.: no data, s.l.: no locality, s.n.: without number, *: number not reported in the database (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)

Herbario (Thiers 2022)	Número en el herbario o código de barras	Familia	Taxón	Colectores	No. de recolección	Fecha de recolección	Localidad, Provincia	Determinador y Fecha de determinación	Determinaciones anteriores	Tipo	Determinada por
B	B 10_0248724	Menispermaceae	<i>Hyperbaena columbica</i> (Eichler) Mierts	E. Otto	251	1839-05-05	Tabureta, Calajabas [Tabureta, Cayajabos]			is type of <i>Pachygone columbica</i> Eichler	
U	U.1101894	Apocynaceae	<i>Pinochia corymbosa</i> (Jacq.) M.E. Dress & B.F. Hansen	Otto, E	[253]	s.d.	s.l.				
L	L.3492458	Anemiaceae	<i>Anemia adiantifolia</i> (L.) Sw.	Otto, E	255	s.d.	s.l.				
US	691422	Anemiaceae	<i>Anemia adiantifolia</i> (L.) Sw	Otto, E.	255	s.d.	s.l.				
US	557625	Poaceae	<i>Arundinella deppeana</i> Nees ex Steud.	Otto	268	s.d.	s.l.				
P	P00723238	Myrtaceae	<i>Calyptranthes otonis</i> (O.Berg) Wright	E. Otto	272	s.d.	s.l.				
P	P00723239	Myrtaceae	<i>Calyptranthes otonis</i> (O.Berg) Wright	E. Otto	272	s.d.	s.l.				
K	K000331506	Myrtaceae	<i>Mitranthes otonis</i> O.Berg	Otto, E.	272	s.d.	s.l.				
S	S07-9891	Myrtaceae	<i>Mitranthes otonis</i> O. Berg	E. Otto	272	s.d.	s.l.	C. Proença, 1985			
B	B 20_0127142-2	Selaginellaceae	<i>Selaginella plumosa</i> (L.) C.Presl	Otto, E.	276	s.d.	s.l.				
L	L.3483497	Selaginellaceae	<i>Selaginella plumosa</i> (L.) C.Presl	Otto, E	276	s.d.	s.l.				
P	P00691749	Asteraceae	<i>Erigeron bellioideus</i> DC.	E. Otto	277	1839-05-28	Ufer des S. Juan... [orillas del S. Juan...]				
L	L.2220311	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	Otto, E	277	s.d.	s.l.				
L	L.1485913	Marantaceae	<i>Maranta arundinacea</i> L.	Otto, E	282	s.d.	s.l.				

TABLA I
Especímenes recolectados por Eduard Otto en Cuba en 1839 (Continuación)
 s.d.: sin datos, s.l.: sin localidad, s.n.: sin número, *: no se reporta el número en la base de datos (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)
TABLE I
Taxa collected by Eduard Otto in Cuba in 1839 (Continue)
 s.d.: no data, s.l.: no locality, s.n.: without number, *: number not reported in the database (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)

Herbario (Thiers 2022)	Número en el herbario o código de barras	Familia	Taxón	Colectores	No. de recolección	Fecha de recolección	Localidad, Provincia	Determinador y Fecha de determinación	Determinaciones anteriores	Tipo	Determinada por
K	K00095580Z	Asteraceae	<i>Chaptalia integerrima</i> (Vell.) Burkhardt	Otto	288	s.d.	s.l.				
L	L_3033895	Asteraceae	<i>Chaptalia dentata</i> (L.) Cass.	Otto, E	288	s.d.	s.l.				
B	B_20_0121654	Schizaeaceae	<i>Lygodium cubense</i> Kunth	Otto, E.	296	1839-06-04	St. Juan, Calajabas, [San Juan, Cayajabos]		orig.: <i>Lygodium poeppigianum</i> C. Presl; <i>Lygodium cubense</i> Kunth		
BM	BM000093481	Schizaeaceae	<i>Lygodium cubense</i> Kunth	[aparece como Ernst von Otto]	296	s.d.	s.l.				
S	S16-1092B	Melastomataceae	<i>Miconia octona</i> (Bonpl.) Juud & Majure.	E. Otto	297	s.d.	s.l.				
US	54584Z	Melastomataceae	<i>Cildemia octona</i> (Bonpl.) L.O. Williams	Otto, E.	297						
US	54575Z	Melastomataceae	<i>Cildemia hirta</i> (L.) D. Don	Otto, E.	298	s.d.	s.l.				
B	s.n.*	Amaryllidaceae	<i>Zephyranthes rosea</i> Lindl.	E. Otto	s.n.	1839-06-10	rio San Juan, Tabureto [Taburete], (aparece por error Matanzas)			Rankin, R.	
BR	BR0000013336165	Euphorbiaceae	<i>Platygyne hexandra</i> (Jacq.) Müll. Arg.	Otto E.	315	s.d.	s.l.				
L	L_2257509	Euphorbiaceae	<i>Platygyne hexandra</i> (Jacq.) Müll. Arg.	Otto, E	318	s.d.	s.l.				
NY	3909006	Polypodiaceae	<i>Microgramma heterophylla</i> (L.) Wherry	C. F. E. Otto	319 B	[aparece erróneamente 1822]	s.l.				
NY	390900Z	Polypodiaceae	<i>Microgramma heterophylla</i> (L.) Wherry	C. F. E. Otto	319	s.d.	s.l.				

TABLA I
Especímenes recolectados por Eduard Otto en Cuba en 1839 (Continuación)
 s.d.: sin datos, s.l.: sin localidad, s.n.: sin número, *: no se reporta el número en la base de datos (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)

TABLE I
Taxa collected by Eduard Otto in Cuba in 1839 (Continue)
 s.d.: no data, s.l.: no locality, s.n.: without number, *: number not reported in the database (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)

Herbario (Thiers 2022)	Número en el herbario o código de barras	Familia	Taxón	Colectores	No. de recolección	Fecha de recolección	Localidad, Provincia	Determinador y Fecha de determinación	Determinaciones anteriores	Tipo	Determinada por
MO	1423312	Vitaceae	<i>Vitis tiliifolia</i> Humb. & Bonpl. ex Roem. & Schult.	E. Otto	333	1839-06-26	very common in woods and along streams [muy común en bosques y arroyos]				
L	L.1750048	Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Otto, E	s.n.	1839-06-27 [aparece la nota 27.6]	Tabareta, Caljabar [Taburete, Cayajabos]				
W	0008732	Malvaceae	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	(aparece como Otto, E. von)	338	s.d.	Gebirge Taburete [loma del Taburete], (aparece por error Camagüey)	orig.: Malvaceae: A. Sultanol 1974-09: <i>Malvastrum coromandelianum</i>			
B	B.10.0247561	Smilacaceae	<i>Smilax aquifolium</i> Ferrufino & Greuter	E. Otto	339	1839-06-28	Taburete	Lilian Ferrufino 11.2010			
K	K000400525	Smilacaceae	<i>Smilax aquifolium</i> Ferrufino & Greuter	Otto, E.	339	s.d.	s.l.				
L	L.0626066	Smilacaceae	<i>Smilax aquifolium</i> Ferrufino & Greuter	Otto, E	339	s.d.	s.l.				
L	L.1490582	Zingiberaceae	<i>Renealmia aromatica</i> (Aubl.) Griseb.	Otto, E	341	s.d.	s.l.				
B	s.n.*	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea tamoidea</i> Griseb. subsp. tamoidea	E. Otto	349	1839-07-04	San Juan, (aparece erróneamente Matanzas)	Jacqueline Pérez Camacho			
S	S-R-1608	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea tamoidea</i> Griseb.	Ed. Otto	349	1839-07-04	Ins. Cuba San Juan [Isla de Cuba, San Juan]				
S	S05-6132	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea tamoidea</i> Griseb.	Otto	349	1839-07-04	Ins. Cuba San Juan				
W	0031186	Clusiaceae	<i>Calophyllum antillarum</i> Britton	(aparece como Otto, E. von)	350	s.d.	St. Juan bei Taburete, Havana [San Juan en el Taburete, Habana]	P. F. Stevens (MO) 1976-12	orig.: -, P. F. Stevens (MO) 1976-12: <i>Calophyllum calaba</i>		

TABLA I
Especímenes recolectados por Eduard Otto en Cuba en 1839 (Continuación)
 s.d.: sin datos, s.l.: sin localidad, s.n.: sin número, *: no se reporta el número en la base de datos (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)
TABLE I

Taxa collected by Eduard Otto in Cuba in 1839 (Continue)

s.d.: no data, s.l.: no locality, s.n.: without number, *: number not reported in the database (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)

Herbario (Thiers 2022)	Número en el herbario o código de barras	Familia	Taxón	Colectores	No. de recolección	Fecha de recolección	Localidad, Provincia	Determinador y Fecha de determinación	Determinaciones anteriores	Tipo	Determinada por
L	L.2840751	Acanthaceae	<i>Barleria solanifolia</i> (L.) Oerst.	Otto, E	s.n.	s.d.	s.l.				
L	L.2840710	Acanthaceae	<i>Blechnum brownei</i> Juss.	Otto, E	s.n.	s.d.	s.l.				
BR	BR0000013532697	Acanthaceae	<i>Dicliptera sexangularis</i> (L.) Juss.	Otto E.	s.n.	s.d.	s.l.				
L	L.2829741	Acanthaceae	<i>Dicliptera sexangularis</i> (L.) Juss..	Otto, CFE	s.n.	s.d.	s.l.				
GZU	000250863	Acanthaceae	<i>Hygrophila costata</i> Nees & T. Nees	Otto	s.n.	s.d.	S. Juan. Cuba.	Nees s.d.	Nees: <i>Hygrophila ottoniana</i> ; Nees s.d.: <i>Hygrophila hispida</i>	Typus fragment for <i>Hygrophila hispida</i> Nees Prodr. (DC.) 11: 87 (1847-11-25)	F. Schiatti (GZU) 2009-05-20
L	L.2842975	Acanthaceae	<i>Ruellia tuberosa</i> L.	Otto, E	s.n.	s.d.	s.l.				
L	L.2834750	Acanthaceae	<i>Ruellia geminiflora</i> Kunth	Otto, E	s.n.	s.d.	s.l.				
L	L.1595051	Asteraceae	<i>Trixis radialis</i> (L.) Kuntze	Otto, E	s.n.	s.d.	s.l.				
S	B13441	Aytoniaceae	<i>Asterella elegans</i> (Spreng.) Trevis.	E. Otto	s.n	s.d.	s.l.				
S	B13443	Aytoniaceae	<i>Asterella elegans</i> (Spreng.) Trevis.	E. Otto	s.n	s.d.	s.l.				
G	G00324348	Euphorbiaceae	<i>Acalypha membranacea</i> A. Rich.	Otto, C. F. E.	s.n.	s.d.	Tabareta. Calajabas [Taburete. Cayajabos]				
L	L.2181490	Euphorbiaceae	<i>Acalypha membranacea</i> A. Rich.	Otto, E	s.n.	s.d.	Tabareta, Calajabas [Taburete, Cayajabos]				
P	P04839282	Euphorbiaceae	<i>Acalypha membranacea</i> A. Rich.	E. Otto	s.n.	s.d.	Tabareta. Calajabas [Taburete. Cayajabos]				

TABLA I
Especímenes recolectados por Eduard Otto en Cuba en 1839 (Continuación)
 s.d.: sin datos, s.l.: sin localidad, s.n.: sin número, *: no se reporta el número en la base de datos (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)

TABLE I
Taxa collected by Eduard Otto in Cuba in 1839 (Continue)
 s.d.: no data, s.l.: no locality, s.n.: without number, *: number not reported in the database (<http://www3.bgbm.org/FloraOfCuba/query.php>)

Herbario (Thiers 2022)	Número en el herbario o código de barras	Familia	Taxón	Colectores	No. de recolección	Fecha de recolección	Localidad, Provincia	Determinador y Fecha de determinación	Determinaciones anteriores	Tipo	Determinada por
L	L.2209037	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	Otto, E.	s.n.	s.d.	s.l.				
L	L.2209436	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hypericifolia</i> L.	Otto, E.	s.n.	s.d.	s.l.				
US	617164	Fabaceae	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	Otto	s.n.	s.d.	s.l.				
L	L.2828352	Lentibulariaceae	<i>Utricularia obtusa</i> Sw.	Otto, E.	s.n.	s.d.	s.l.				
US	1363519	Melastomataceae	<i>Glidemia octona</i> (Bonpl.) L.O. Williams	Otto, E.	985 (número erróneo)	s.d.	s.l.				
US	291592	Melastomataceae	<i>Glidemia octona</i> (Bonpl.) L.O. Williams	Otto, E.	s.n.	s.d.	s.l.				
U	U.1451379	Myrtaceae	<i>Mitranthes ottonis</i> O.Berg	Otto, CFE	s.n.	s.d.	s.l.				
P	P030182	Myrtaceae	<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	E. Otto	s.n.	s.d.	s.l.				
P	P01902201	Myrtaceae	<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	E. Otto	s.n.	s.d.	s.l.				
NY	1664490	Pteridaceae	<i>Adiantum pyramidale</i> (L.) Willd.	C. F. E. Otto	1750 B (número erróneo)	s.d.	s.l.				
S	F169484	Pucciniaceae	<i>Puccinia arachidis</i> Speg.	E. Otto	2785 (número erróneo)	s.d.	Auf Arachis hypogaea [Sobre Arachis hypogaea]				
P	P03904711	Rubiaceae	<i>Rondeletia odorata</i> Jacq.	E. Otto	s.n.	s.d.	s.l.				
BR	BR0000013491826	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum oliviforme</i> L.	Otto E.	s.n.	s.d.	s.l.				
BR	BR0000013492175	Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i> (L.) P.Royen	Otto E.	s.n.	s.d.	s.l.				

de salario por las autoridades (Ortgies 1884, Goeze 1885). Cinco eruditos optaron por el puesto de Director del creciente en importancia Jardín Botánico de Hamburgo, el cual fue concedido en julio de 1863 al Profesor Heinrich Gustav Reichenbach (1824-1889) quien además ocupó el puesto de Profesor de Botánica. Esta decisión contó con el apoyo de Otto pues Reichenbach había mantenido activa correspondencia con él a propósito de haber descrito nuevas orquídeas en el periódico *Hamburger Garten und Blumenzeitung*, editado por el propio Otto (Ortgies 1884, Goeze 1885).

El controvertido Prof. Reichenbach quiso adaptar aún más el jardín a las necesidades de su momento, si bien este era ya reconocido por la riqueza de sus colecciones, la fiabilidad de sus regulaciones y por su gestión racional. Las modificaciones propuestas perseguían lograr una mayor disposición del jardín, una apropiada clasificación de las familias, especies, el libre acceso en cualquier momento a la instalación, la adecuada denominación de las plantas con comentarios sobre la familia, procedencia, utilidad, etc., elementos que se intentaron en solicitudes anteriores pero necesitaban el apoyo de los fondos de la institución para lograrlo (Regel 1865).

Contrario a las expectativas, no surgió la necesaria armonía entre el Director y el Inspector del Jardín, y Otto se vio obligado a renunciar a su puesto en 1867 cuando alcanzaba allí los 22 años de trabajo. Ese mismo día abandonó también su casa en el jardín botánico, donde nació su hijo y donde vivía con su esposa y una hermana enferma (Schröder 1870, Ortgies 1884, Goeze 1885). Según el libro de direcciones de Hamburgo, Eduard Otto vivió dentro del jardín botánico desde 1845, aunque probablemente lo hiciera desde su llegada en 1844, hasta 1866 (Anónimo 1845, 1866).

Últimos años

Comenzó el experimentado jardinero y botánico una nueva etapa en su vida. Entre junio de 1867 y enero de 1868 dirigió en Hamburgo los viveros e invernaderos del fallecido H. C. Harmsen (o C. W. Harmsen) hasta que el hijo menor del difunto cumplió la mayoría de edad un año más tarde (Schröder 1870, Ortgies 1884, Goeze 1885). En 1867 no se reportó su dirección en el Libro de Direcciones de Hamburgo, Altona o Harburg, por lo que se supone que Otto debió vivir en la casa del difunto Sr. Harmsen.

Posteriormente, decidió manejar un negocio de jardinería y, para este propósito, compra un pequeño pero costoso terreno en Altona. El lugar había sido puesto en venta por el Sr. M. Lange y lo comenzó a dirigir Otto desde el 1 de febrero de 1868. Su nueva dirección en Altona estuvo ubicada en *Kleine Gärtnerstrasse* No. 108 (Regel 1868, Seemann 1868, Döbereiner 1869, 1871). En el nuevo comercio vendió entre otras plantas, nuevas variedades de *Coleus* (*Coleus berkeleyi*, *C. saundersii*, *C. ruckeri*, *C. bausei*, *C. scottii*, *C. batemannii*) (Otto 1868). Debido a su falta de experiencia comercial para manejar la competencia, el negocio de Altona fracasó y tuvo que vender el terreno dos años y medio más tarde, lo que le ocasionó grandes pérdidas (Ortgies 1884, Goeze 1885).

Regresó Otto a Hamburgo y se dedicó a la construcción y mantenimiento de jardines y a todo lo relacionado con ellos, labor que unida a sus pequeños honorarios como editor del periódico de jardinería garantizaba la independencia económica de su modesta familia (Ortgies 1884, Goeze 1885). Su nueva dirección a partir de 1872 y hasta 1878 estuvo situada en *Schäferkampsallee 16* (*Schäferkampsalle Pl. 16 H. 1.*) (Anónimo 1872, 1878).

Un accidente cerebro vascular (apoplejía) le golpeó a comienzos de 1878 y le hizo permanecer en cama por largo tiempo. Después de recuperarse tuvo que abandonar casi completamente su actividad práctica, pero pudo continuar con la literaria. Eduard Otto murió víctima de un derrame cerebral el 11 de septiembre de 1885. Una delegación de la dirección de la "Asociación de Horticultura de Hamburgo" asistió a su funeral y en agradecido recordatorio colocó hojas de palma sobre su tumba (Ortgies 1884, Goeze 1885).

Eduard Otto estuvo casado con su esposa Leontine por 40 años con la cual tuvo un hijo, Hermann Otto, comerciante de Hamburgo y de él un nieto. Las personas cercanas a él lo recordaron como alguien que nunca se les unió molesto o discutiendo por su suerte, siempre mostró interés por el bienestar de otros y se manifestaba tranquilo y de modesta apariencia. Fue una persona querida y admirada por quienes trabajaron y aprendieron de él. Se le consideró digno de ocupar un lugar altamente respetado en los anales de la jardinería alemana. Su actividad literaria fue sumamente conocida (Ortgies 1884, Goeze 1885).

Actividad Literaria y Filiación Científica

Desde 1833 hasta 1846, Otto había publicado muchas de sus experiencias prácticas y trabajos de jardinería en el periódico "*Allgemeine Gartenzeitung*" que editaban su propio padre y el Dr. Albert Dietrich. Desde 1844 trabajó para la casa editorial del Sr. Robert Kittler en la redacción del periódico "*Neue allgemeine deutsche Garten- und Blumenzeitung*". A partir de 1848, con el cuarto número, comienza como editor del periódico junto a Rudolph Mettler y al año siguiente ocupa él solo ese puesto. En 1852, esta publicación cambia su nombre a "*Hamburger Garten- und Blumenzeitung*" mientras Otto continuaba a cargo de su edición hasta 1884. En ella mantuvo correspondencia con casi todas las autoridades en jardinería, tanto en Alemania como en el extranjero, y fue calificado como su "infatigable redactor" (Schröder 1870, Linden 1882, Ortgies 1884, Rebok 2008).

Cerca de 14 asociaciones de horticultura alemanas y extranjeras, entre ellas las de Inglaterra y Bélgica, lo contaron como miembro honorario; fue miembro corresponsal de siete clubes y pleno de otros cuatro. Hacia 1868, además de inspector de jardines y propietario de mercado de jardinería, era miembro de la Sociedad Hortícola de Bohemia en Praga, miembro honorario de la Sociedad Hortícola de Anhalt en Dessau, de la Asociación Farmacéutica del Norte de Alemania, de la Academia de Horticultura en Ghent, de la Sociedad Hortícola de Neuvorpommern y Rügen (Alta Lusacia), de las

Sociedades Hortícolas en Gotha (Turingia), Erfurt y Rosctock, de la Asociación Hortícola Frankish en Würzburg y Bremen. Además, fue miembro corresponsal de la Sociedad Hortícola Imperial y Real de San Petersburgo, de la Asociación para la promoción de la Horticultura en los pequeños (o reales) estados prusianos de Berlín, de la Compañía "Isis" de Historia Natural, de la Sociedad "Flora" de Dresden, del Club de Jardinería en Magdeburgo, de la Sociedad Hortícola de Gothenburg, de la Sociedad Imperial Hortícola en Viena, de la Sociedad Real de Dublin y de la Sociedad Cultural Patriótica en Breslau, Silesia (Otto 1868, Ortgies 1884, Goeze 1885).

Dentro de la Sociedad de Horticultura de Hamburgo, Altona y sus alrededores (*Gartenbauverein für Hamburg, Altona und Umgegend*) perteneció durante varios años a su junta directiva, al lado de personas como el Senador Johns, el Consejero Dr. Merck, Lorenz Booth, H. Boekmann y otros. Durante la Gran Exhibición organizada por esa sociedad y la de Schleswig-Holstein, fue jefe del Comité Organizador y Juez. Esta última condición la ejerció varias veces no solo en Hamburgo y sus lugares circundantes, como Kiel, Flensburg, Rendsburg, Bremen, etc., sino también, en Biebrich, donde en 1861 el Director del Jardín, el Sr. Carl Friedrich Thelemann (1811-1889) a solicitud del Duque de Nassau organizó una importante exhibición; también en Karlsruhe y otros lugares. En 1883 fue enviado como delegado por la ciudad de Hamburgo en la sección de "Horticultura" a la Gran Exhibición Mundial de Viena (Ortgies 1884).

Otto fue también un fiel administrador de la biblioteca de la "Sociedad de Horticultura de Hamburgo, Altona y sus alrededores". En reconocimiento a sus meritorios servicios en esas funciones una comisión de esa sociedad, en ocasión del 70 aniversario de su nacimiento, le entregó el 28 de enero de 1882 una gran medalla de oro (la medalla de la sociedad) (Linden 1882, Goeze 1885).

El 1 de abril de 1884 renunció, por razones de salud, a la redacción del periódico "*Hamburger Garten- und Blumenzeitung*", publicación que arribaba a sus 40 años, y es sucedido por el Sr. Edmond Goeze, Director del jardín botánico de Greifswald, Prusia. En ese mismo año recibió con agrado la proposición de hacer su biografía la cual, realizada por el Sr. H. Ortgies, fue publicada en la revista "*Deutsche Gärtner-Zeitung*" (Linden 1884, Ortgies 1884, Goeze 1885).

La abreviatura *Ed. Otto* le fue otorgada en el Índice Internacional de Nombres de Plantas (*International Plant Name Index*) (Staffeu & Cowan 1981). Además, firmó algunas de sus publicaciones científicas como "E. O-o."

Caracterización histórico-contextual e interés botánico de la isla

La vida de Eduard Otto se desarrolló en los tiempos de la unificación de Alemania, iniciada con la Confederación Germánica (1815-1866), seguida por la creación de la Confederación de Alemania del Norte y finalizada en 1871 con el surgimiento del Imperio Alemán del Segundo Reich,

con Prusia a la cabeza. En la obra de Otto no se observan comentarios sobre estos eventos políticos y solamente hizo referencia al nuevo gobierno alemán que encontró a su regreso del viaje a los países americanos.

En la época que Otto visitó Cuba, la isla había experimentado un incremento en el debate y las acciones en torno a la abolición de la esclavitud, con una burguesía comerciante y hacendados terratenientes dueños de grandes fortunas que impulsaron la introducción de ciertos adelantos tecnológicos de la época como las máquinas de vapor para su uso en ingenios azucareros, en los buques para la navegación de cabotaje y en el transporte por ferrocarril o "camino de hierro". En este último medio de transporte fue la isla el séptimo país del mundo que lo implantó, incluso antes que su metrópoli española, aunque se habían realizado al mismo tiempo ambos proyectos (Mota 1982).

A pesar de estos adelantos, la isla contaba, sin embargo, con una débil y escasa estructura de instrucción pública. En este sentido opinó Salas y Quiroga:

"Cada vez que oigo hablar de esos decantados adelantos de la isla de Cuba, recuerdo, sin poderlo remediar, ese desconcierto de legislación, ese desarreglo del foro, esa escasez de colegios y escuelas, y por último en la dureza con que es tratada esa infeliz clase arrebatada al África, infringiendo todas las leyes de Dios y de los hombres, ..." (Salas y Quiroga 1840).

Durante su permanencia en Cuba, Eduard Otto no hizo contacto con los miembros de la Sociedad Patriótica de La Habana que agrupaba a lo mejor de la intelectualidad y el emprendimiento criollo. Apenas sostuvo un breve contacto a su llegada a Cuba con Pedro Alejandro Auber (Rebok 2008). Tampoco hizo acercamiento a naturalistas cubanos de renombre como Felipe Poey.

Antes de la llegada de Otto a Cuba, fueron varios los extranjeros, visitantes o residentes en la isla, que en el siglo XIX mostraron interés por la flora cubana: el francés Aimé Bonpland y el alemán Alejandro de Humboldt (entre 1799 y 1804), el escocés George Don (en 1822), el alemán Eduard Friedrich Pöppig (entre 1822 y 1824), el oficial de la Marina Norteamericana James Read, el escocés Thomas Drummond (en 1835), quien murió en Cuba un mes después de su llegada, Nicolás Funck, de Luxemburgo (en 1837 y 1840), Henri Delessert (entre 1838-39) y el alemán Friedrich Ernst Leibold en 1839. A la par, salieron publicaciones de botánicos cubanos como las "Topografías vegetales" de los partidos de Alquizar y de Guanabo (Donoso 1828, Oliver 1828, León 1918).

La flora de la isla de Cuba y de otras tierras de América continuaba siendo de interés para los europeos, cuando en enero de 1839 la troica expedicionaria alemana Pfeiffer-Gundlach-Otto llegaba a Cuba. Los expedicionarios se trasladaron a Matanzas, donde 17 años antes había estado Pöppig. El francés Alexandre Moreau de Jonnés (1778 - 1870),

entre marzo y abril de 1839, junto con el escritor Cirilo Villaverde y el Presbítero Francisco Ruíz, realizó una excursión a los campos de Cuba con el objetivo, entre otras cosas, de recoger objetos de historia natural que remitir a Francia (Guízar-Álvarez 2001). Otro francés, Alexandre Bauzan, procedente de México e interesado en la introducción en Cuba de la elaboración de la “goma elástica”, realizó con el apoyo de la Sociedad Patriótica de La Habana, una exploración de Cuba, fundamentalmente de Vueltabajo, para determinar la existencia del árbol del caucho (Bauzán 1839).

Posición esclavista

En el capítulo “Vida y manejo de los esclavos en Cuba” de su libro, Eduard Otto expresó su posición ideológica con respecto al sistema esclavista cubano. Aunque lo consideró como cruel e inhumano, lo justificó como el único medio de tratar con los africanos. Opinó que la situación de ellos no era tan terrible como se pensaba en Europa y la comparó con la de los jornaleros alemanes y los siervos rusos (Otto 1843, Rebok 2008).

Esta afirmación no fue exclusiva de Otto pues en su visita a la isla en 1840 el escritor español Jacinto de Salas y Quiroga expresó:

“Se habla mucho del rigor con que los esclavos del campo son tratados en la isla de Cuba. Hay en esto una exageración marcada, sin que por eso deje de ser odiosa la verdad.” (Salas y Quiroga 1840).

Otto llegó incluso a practicar la esclavitud en Cuba al ser dueño por breve tiempo de un esclavo (Otto & Dietrich 1839). Su posición esclavista se reforzó por el punto de vista y las anécdotas, convenientes a sus propósitos, que sobre la insubordinación de los esclavos hacían los dueños de las plantaciones que visitó en Cuba y de los cuales estuvo rodeado desde su llegada a la isla. La mayor parte de su tiempo la pasó en el cafetal Angerona al que se le atribuyen “mejores” tratos hacia los esclavos (Abbot 1829). Utilizó también a su favor el testimonio de un esclavo que alegaba sentirse mejor como esclavo en Cuba que libre en su país (Otto 1843).

CONCLUSIONES

Con este trabajo se elimina la barrera idiomática en cuanto al conocimiento de la figura de Eduard Otto, pues la mayor parte de las fuentes referentes a él están en idioma alemán a pesar de que dos de los tres países de América visitados por él son de habla hispana. Se completa así la identidad de la troica expedicionaria que visitara a Cuba en 1839 pues tanto Pfeiffer, por su actividad científica avalada por una serie de monografías, como Gundlach, por sus notables aportes a las ciencias naturales en Cuba, han sido personajes más estudiados.

Se ha podido conocer que durante su vida Eduard Otto mantuvo una devota y activa práctica de la jardinería y la botánica y obtuvo logros significativos para el jardín botánico de Berlín, pero fundamentalmente para el de Hamburgo. Notable fue también su labor de divulgación periodística en esas ciencias.

Por lo visto, dio más prioridad a esas dos actividades que a aumentar su calificación académica, a diferencia de otros de sus contemporáneos. Sin contar la publicación “*Hamburger Garten- und Blumenzeitung*”, a la que dedicó cuarenta años de su vida y se especializaba en temas de jardinería y botánica. La única obra conocida de Eduard Otto son las memorias de su viaje a América, lo que probablemente lo limitó en el ascenso de su carrera profesional. A pesar de su marcada influencia en el reconocimiento y prestigio adquiridos por el jardín botánico de Hamburgo en su primera época, Eduard Otto ha sido un personaje olvidado en la historia de esa institución. Incluso en un artículo dedicado a ese jardín en 1938, se le omitía totalmente (Wyndham 1938).

Aún son pocos los artículos que han citado los testimonios aportados por Otto en sus viajes por Cuba, Venezuela y los Estados Unidos, únicos países visitados por él en América. Este trabajo amplía el conocimiento no sólo sobre la persona de Otto sino también sobre su presencia en Cuba, reporta el objetivo de su misión en nuestro país, identifica los lugares visitados por él y confirma la fecha en que lo hizo, además de localizar una parte de los especímenes recolectados por él y que lejos de haber sido destruidos en su totalidad, se conservan en diferentes herbarios del mundo. Interesantes también son otras informaciones de carácter botánico como las descripciones que hizo del primer jardín botánico de La Habana y de la vegetación y agricultura cubanas.

Otto fue una persona mayormente centrada en su misión profesional, con valoraciones puramente descriptivas de la realidad que observaba, cayendo en la superficialidad de sus observaciones, especialmente en el tema de la esclavitud en Cuba. Sin embargo, los valiosos testimonios que dejó en su tránsito por las tierras americanas ameritan que sean temas tratados en posteriores investigaciones.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Humboldt de Berlín por facilitar la referencia Ortgies (1884). A la Ing. Evelin Maria Wiemann por la aclaración de algunas dudas en la traducción del alemán al español. Al M.Sc. Pablo Riaño San Marful por la información sobre el plano que indica la posición del primer jardín botánico de La Habana. Al Profesor Lic. Dennys de Vales Fernández por sus orientaciones en la conformación de la tabla de especímenes de la flora cubana recolectados por Eduard Otto.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

L. Hernández-Tabares, concibió la idea de la investigación, recopiló todas las referencias bibliográficas, realizó la traducción de todas las fuentes en idioma extranjero. Realizó la búsqueda, selección y edición de las imágenes, localizó la posición del cafetal Chimborazo, realizó la búsqueda de los especímenes recolectados por Otto en las diferentes bases de datos y redactó el manuscrito.

CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS ÉTICAS

Conflicto de intereses: El autores declara que no existe conflicto de intereses.

Aprobación de ética: El autor ha llevado a cabo el trabajo de forma ética, incluida la obtención de los permisos adecuados.

Consentimiento para la publicación: El autor a dado su consentimiento para publicar este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbot, A. 1829. Letters written in the interior of Cuba. Bowles and Dearborn. Boston, Estados Unidos.
- Anónimo. 1845. Hamburgisches Adressbuch für 1845. Hermann's Erben. Hamburg, Alemania.
- Anónimo. 1866. Hamburgisches Adressbuch für 1866. Hermann's Erben. Hamburg, Alemania.
- Anónimo. 1872. Hamburgisches Adressbuch für 1872. Hermann's Erben. Hamburg, Alemania.
- Anónimo. 1878. Hamburgisches Adressbuch für 1878. Hermann's Erben. Hamburg, Alemania.
- Bauzán, A. 1839. Fábrica de la goma elástica en nuestro país. *Memorias de la Sociedad Patriótica de la Habana* 8 (Abril): 8.
- Dathe, W. & González-López, R.M. 2002. Johann Christoph Gundlach (1810–1896): Un naturalista en Cuba / Naturforscher auf Kuba. Basilliken-Presse. Marburg an der Lahn, Alemania.
- de la Torre, A. 1952. Datos sobre los moluscos del Cafetal Fundador de Canímar en Matanzas y sobre la llegada a Cuba, en 1839, de los sabios alemanes Gundlach, Pfeiffer y Otto. *Revista Soc. Malacol. C. de la Torre* 9(1): 9-29.
- Donoso, M. 1828. Topografía vegetal. Partido del Guanabo. *An. Cien., Agr., Com. y Artes* 2 (Abril): 291-298.
- Döbereiner, F.W. 1869. Altonaisches Adressbuch für 1869. Köhner & Co. Altona, Alemania.
- Döbereiner, F.W. 1871. Altonaisches Adressbuch für 1871. Köhner & Co. Altona, Alemania.
- Goeze, E. 1885. Garten-Inspector Eduard Otto. *Hamburger Garten- und Blumenzeitung* 41(10): 472-477.
- González-López, R.M. 1990. Juan Cristóbal Gundlach: apuntes biográficos. Editorial Academia. La Habana, Cuba.
- Guízar-Álvarez, E. 2001. Excursión a Vueltabajo de Cirilo Villaverde: Viaje hacia la emergencia de la nación cubana. *Revista Iberoamer.* 67 (194-195): 219-238. <https://doi.org/10.5195/reviberoamer.2001.5903>
- Heinrich, C. 1917. Th. Bernhardi. *Botanisches Zentralblatt: B.B.C. Beihefte* 34(1): 329.
- Hooker, W.J. 1846. Botanical information. *The London J. Bot.* 5: 525.
- Hooker, W.J. 1852. On the increase of temperature in the Flowers of Victoria regia. *J. Bot. and Kew Gard. Misc.* 4: 62-63.
- León. 1918. Las exploraciones botánicas de Cuba. *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat. Felipe Poey* 3 (4-5-6): 178-224.
- Linden, J. 1882. M. Édouard Otto. *L'illustration Horticole* 29: 24.
- Linden, J. 1884. M. Édouard Otto. *L'illustration Horticole* 31: 40.
- Loudon, J.C. 1841. Extracts from the epistolary correspondence of Edward Otto, during his voyage to Cuba, and his abode there. *The Gardeners Magazine* 17 (julio, octubre, diciembre): 379-381, 523-525, 649-651.
- Loudon, J.C. 1842. Residence of Edward Otto at Cuba. *The Gardeners Magazine VIII/New Series* (febrero, abril, mayo): 136-139, 234-236, 285-288.
- Martínez-Muñoz, C.A. 2014. Asignación de localidad tipo a *Rhinocricus duvernoyi*. *Bol. Soc. Entom. Aragonesa (S.E.A.)* 55(31/12/2014): 320-322.
- Mota, F.M. 1982. Por primera vez en Cuba. Editorial Gente Nueva. La Habana, Cuba.
- Oliver J.J. 1828. Topografía vegetal. Partido de Alquizar. *An. Cien., Agr., Com. y Artes* II (Marzo): 259-270.
- Ortgies, H. 1884. Deutsche Gärtner. XXI. Garteninspektor Eduard Otto. *Deutsche Gärtner-Zeitung* 8: 115-118.
- Otto, F. & Dietrich, A. 1839. Auszüge aus brieflichen Mittheilungen von Eduard Otto, über dessen Reise nach Cuba und den Aufenthalt daselbst. *Allgem. Garten.* VII(24-28, 46, 47): 185-187, 193-196, 203-205, 213-216, 218-221, 361-364, 369-371.
- Otto, E. 1843. Reiseerinnerungen an Cuba, Nord- und Südamerika 1838-1841. Verlag der Nauckschen Buchhandlung. Berlin, Alemania.
- Otto, E. 1849. Verzeichniss von Hauspflanzen, welche im Hamburgischen botanischen Garten abgegeben werden können. Johann August Meissner. Hamburg, Alemania.
- Otto, E. 1851. Das Aquarium für die Victoria regia und andere Wasserpflanzen im botanischen Garten zu Hamburg. *Neue allgemeine deutsche Garten- und Blumenzeitung* 7: 292-293.
- Otto, E. 1868. Die neuen Coleus-Varietäten. *Hamburger Garten- und Blumenzeitung* 24: 432.
- Pfeiffer, L. 1839. Bericht über die Ergebnisse meiner Reise nach Cuba im Winter 1838-1839. *Archiv für Naturgeschichte* 5(1): 346.
- Ramsden, C.T. 1918. Vida y exploraciones zoológicas del Dr. Juan Gundlach en Cuba (1839-1896). *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat. Felipe Poey* III(4-5-6): 146-168.
- Rebok, S. 2008. El viaje americano del botánico Carl Friedrich Eduard Otto (1838-1841). *ARBOR* CLXXXIV(734): 1111-1128. <https://doi.org/10.3989/arbor.2008.i734.256>
- Regel, E. 1865. Die internationale Ausstellung zu Amsterdam. Verlag von Ferdinand Enke. Erlangen, Alemania.
- Regel, E. 1868. IV. Personalnotizen, Neuestes, Correspondenzen etc. *Gartenflora* 17: 93.
- Richling, I. & Glaubrecht, M. 2008. The types of Neotropical Helicinidae (Mollusca, Gastropoda, Neritopsina) in the Malacological Collection of the Museum für Naturkunde Berlin: an annotated catalogue, with emphasis on Cuban land snails. *Zoosyst. Evol.* 84(2): 265-310. <https://doi.org/10.1002/zoos.200800011>
- Salas y Quiroga, J. 1840. VIAJES. Isla de Cuba (Tomo I). Boix. Madrid, España.
- Sarmiento-Ramírez, I. 2002a. Bebidas y ambiente social en la Cuba del siglo XIX. *Caravelle* 78: 81-104. <https://doi.org/10.3406/carav.2002.1351>
- Sarmiento-Ramírez, I. 2002b. La alimentación cubana, (1800-1868): sistema de abasto y comercialización. *An. Mus. Amér.* 10: 219-254.
- Sarmiento-Ramírez, I. 2006. Fuentes para el estudio de la cultura material en la Cuba colonial. *An. Mus. Amér.* 14: 285-326.
- Schröder, H. 1870. Lexicon der hamburgischen Schriftsteller bis zur Gegenwart (tomo 5). Verein für hamburgische Geschichte. Hamburg, Alemania.

Seemann, B. (ed.) 1868. Botanical News. *The J. Bot., British and For.* VI: 94.

Stafleu, F.A. & Cowan, R.S. 1981. Taxonomic Literature, Vol. III: Lh-O, Second Edition. Koeltz Scientific Books. The Hague, Países Bajos.

Thiers, B. 2022 [actualización continua]. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih>. 17 de enero 2022.

Urban, I. 1898-1900. *Symbolae Antillanae seu Fundamenta Florae Indiae Occidentalis*, Vol I. Fratres Borntraeger. Berlin, Alemania. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.144>

Vilaró-Díaz, J. 1897. Biografía del Doctor Juan Gundlach. La Propaganda Literaria. La Habana, Cuba.

Villaverde, C. 1982. Diario del Rancheador. Editorial Letras Cubanas. La Habana, Cuba.

Wyndham, G.T.F. 1938. The Hamburg Botanic Gardens. *J. Kew Guild* 5(45): 778-783.

Zechel, C. 1970. Bromeliads in the Botanischer Garten Berlin-Dahlem. *The Bromeliad Society Bulletin* XX(1): 19-21.