

# CEIBA

A SCIENTIFIC JOURNAL ISSUED BY  
THE ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA

---

TEGUCIGALPA, HONDURAS

= OCTOBER 31, 1950

= VOL. 1 - No. 3

---

HENRY PITTIER  
1857 — 1950

HENRY PITTIER was as well known in Central America and in northern South America, and as highly considered, as any scientist who has ever lived here.

Paul C. Standley, who knew him and his work well, reminisces about Pittier in Costa Rica. Tobías Lasser, Pittier's associate in Venezuela, tells us of Pittier, a man with a dream. Agnes Chase writes about his years in Washington, during which Pittier was as often in tropical America as in Washington. Luis Cruz B. sums up with a phrase the feelings of Pittier's many friends, "Nos llega de Venezuela una noticia penosa": and then continues to write of the man, not a journalist might, but as a friend.—*The Editor*.

## HENRI FRANCOIS PITTIER EN COSTA RICA

Paul C. Standley

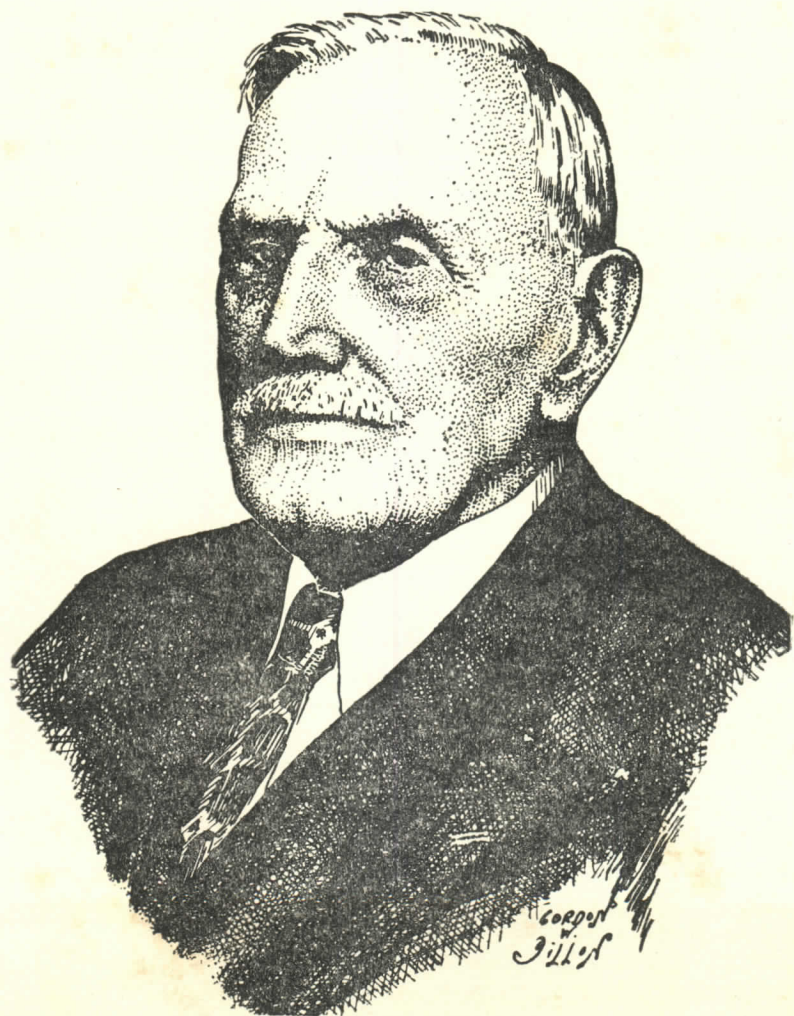
UNA DOCENA DE AÑOS antes de que finalizara el siglo XIX, impulsado por su característico espíritu de progreso, el gobierno de Costa Rica contrató a varios educadores europeos con el objeto de establecer un moderno sistema educacional. ¿A qué país fué más natural ir en su búsqueda? A Suiza, que desde mucho tiempo atrás ha tenido fama por sus modos científicos de enseñanza. En esta forma fué que llegaron, por aquel entonces, a Costa Rica una pléyade de profesores suizos, los cuales, con el apoyo de ministros tales como Mauro Fernández, Ricardo Jiménez y J. P. Valverde, construyeron rápidamente las bases de una estructura educacional que ha dejado sus huellas en la juventud y la cultura costarricenses, lo que hasta el presente es admirado con justo aprecio por los demás países latinoamericanos.

En pocos lugares de la América Latina es tan bajo el porcentaje de analfabetos y tan grande el mercado de libros, revistas y diarios en proporción al número de habitantes. ¿En qué otros lugares encuéntranse en casitas campesinas situadas en las faldas más remotas de los volcanes libros y periódicos, que no sólo son comprados sino también leídos? La cultura correspondiente a este sistema educativo aportado por esa misión europea se observa en todos los aspectos de la cultura tica.

Entre los suizos que se radicaron en Costa Rica, fué preeminente él, a quien está dedicado este humilde tributo. En el mes de diciembre de 1887 arribó a San José Henri Pittier (quien en los años siguientes se firmó Enrique Pittier y con más frecuencia Henry Pittier), nacido en Bex, cantón de Vaux, Suiza, el 13 de agosto de 1857. Graduado como ingeniero civil en la Universidad de Lausanne, más tarde realizó estudios superiores en la Universidad de Jena, en Alemania. Mantuvo en Costa Rica su residencia hasta 1904, período en que cumplió más que muchos otros en toda una vida. La noticia de su fallecimiento en Venezuela, en los primeros días del presente año, a la edad de 93 y después de 46 años de haber salido de Costa Rica, ha llegado a muchos costarricenses como el renacimiento de una figura legendaria.

Cuando niño, Pittier tenía una sed inagotable para conocer todos los ramos de las ciencias, especialmente las naturales, sed que no estuvo en condiciones de saciar hasta llegado a Costa Rica, país para el cual siempre conservó un afecto sincero tal como lo siente cualquiera de los hijos de esta bella república, Yo, que tuve la buena suerte de verle casi diariamente durante cerca de diez años, lo oí platicar repetidas veces de sus días felices en Costa Rica, no sólo de sus viajes botánicos y etnológicos, sino sobre todo de sus primeros meses en el país, cuando todavía sabía poco español.

En una ocasión subió de caza, con un compañero, a los cerros de Candelaria; en el curso del día el compañero desapareció y entonces Pittier regresó a San José, en donde dió noticias de lo acontecido. Luego se organizó una comisión para la búsqueda en la cual figuraba él. Después de muchas horas de buscar no lograron localizar al extraviado. El tiempo avanzaba y los amigos miraban a Pittier desconfiados y éste se sentía muy inquieto. Al fin, en la lejanía se divisó un jinete que gritaba "apareció-o-o." Entonces, dijo Pittier, no co-



**HENRI FRANCOIS PITTIER**  
1857-1950

nocía esta palabra, pero que nunca podría olvidar su significado. En otra ocasión, en las altas faldas de un volcán, pensó que había encontrado un *Vaccinium*, género muy apetecido en Europa por sus deliciosos frutos. El comió sus bayas dulces y poco tiempo después se sintió envenenado y en agonía regresó a San José, en donde supo que se trataba de frutos de un género parecido (*Pernetia*). Así por golpes llegó a ser botánico práctico y experto en la flora de su país adoptivo.

Cuando Pittier llegó a Costa Rica, en la primavera de su vida, era un hombre alto, fornido, formal, seguro de sí mismo, que no admitía los obstáculos que se le interpusieran en sus investigaciones. Con estas características permaneció hasta terminar su vida. En una ocasión, hace unos treinta años, se sobrepuso a la muerte que le fué dictaminada por unos especialistas médicos, pudiéndose decir que logró enviar coronas a los funerales de todos ellos.

Durante su permanencia en Costa Rica, fué Director del Instituto Físico Geográfico, al cual le estaba confiada la administración de lo que hoy día es el Museo Nacional. Aunque pensemos en él como botánico, que fué el ramo en que más se distinguió, la botánica fué para él sólo una parte de sus actividades. En toda su vida se interesaba por la meteorología, habiéndole dedicado a esta ciencia mucho tiempo en Costa Rica. En ocasiones visitaba las tribus de indígenas, ahora reducidos de tal manera que en las calles de San José un representante de ellos atrae más sorpresa y curiosidad que en las propias calles de Nueva York. Estudió las costumbres de esas gentes y sobre todo sus idiomas, de los cuales publicó varios vocabularios. Preparó y publicó un mapa de Costa Rica, que no tenía rival en Centro América ni en todos los países latinoamericanos.

La flora de Costa Rica, rica y exuberante como pocas del mundo, ofrecía una mina de riquezas nuevas y Pittier, que ya conocía la flora europea, comparativamente pobre, no vaciló en ponerse a catalogar la inagotable abundancia de árboles, helechos, orquídeas y otras plantas de atracción e interés que lo acechaban por todas partes. Por supuesto que Costa Rica en aquella época no era exactamente "terra incognita", pues en 1838 el famoso botánico danés Oersted, a quien habían seguido otros de menos importancia, había descrito las riquezas botánicas de este país, pero lo que habían hecho todos

éstos, a diferencia de Pittier, era sólo cosechar las más obvias de estas plantas exóticas.

Pittier emprendió una exploración, la más intensa entre sus otros quehaceres, de esta vegetación tropical. En sus viajes de toda índole siempre coleccionaba plantas, las que cuando listas, enviaba a Bruselas en donde fueron determinadas por los primeros especialistas. Sus colecciones crecían rápidamente de tal manera que se inició la publicación de una enumeración, desgraciadamente nunca concluida, intitulada "Primitiae Florae Costaricensis." A una parte de esta obra contribuyó un norteamericano, el capitán John Donnell Smith, quien era un colector y un consagrado estudioso de la flora centroamericana, el cual falleció hace dos decenios a la edad de casi cien años. ¡Seguramente, el clima tico no acorta la vida a los botánicos!

En su empresa botánica aprovechaba Pittier la colaboración de varios ayudantes diligentes y devotos, el primero de ellos Adolfo Tonduz, compatriota suyo, quien formó sin duda alguna la mayor parte de las colecciones que constituían el Herbario Nacional de Costa Rica de entonces. Otro colaborador fué Pablo Biolley, también suizo. También de los que engrandecieron el herbario fué Carlos Wercklé, alemán erudito, que al final de su vida desafortunada, conocía la flora costarricense como ningún otro domiciliado en el país. Asimismo contribuyó en esta labor del Herbario Nacional don Anastasio Alfaro, hoy decano de los hombres de ciencia en Costa Rica y el último sobreviviente de ese grupo de hombres tan valiosos.

Cuando Pittier, en 1904, dejó el Herbario Nacional, comprendía más de 18,000 colecciones de plantas, representando unas 5,000 especies de fanerógamas y criptógamas. El herbario por desgracia, principalmente por descuido, cayó en malos días y debido a los insectos y otras plagas que persiguen en los trópicos a las colecciones, perdió gran parte de su valor científico. Lo anterior fué de lamentar debido a que entre las colecciones existía material irreparable en el que reposaban los isotipos de unas centenas de especies nuevas. Afortunadamente los colectores de aquella época habían preservado los respectivos duplicados, los que fueron repartidos entre los grandes herbarios europeos y norteamericanos, donde actualmente están conservados y estimados como monumento

a los trabajos indefatigables de aquéllos que dedicaron tantos años a su recolección.

Pittier apenas hizo publicaciones sobre la flora tropical hasta llegar a Washington, donde pasó la mayor parte de su tiempo entre 1905 y 1919. La más importante de sus obras sobre Costa Rica fué "Plantas Usuales de Costa Rica", dada a la luz en 1908 en Washington. Contiene este tomo un fondo de informes sobre la utilización local de las plantas.

Su exploraciones botánicas centroamericanas de ningún modo se limitaron a Costa Rica, pues después de dejar el servicio en aquel país, hizo investigaciones para el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en Guatemala, El Salvador y Honduras, formando siempre colecciones de herbario para estudios florísticos. Antes de terminar sus trabajos en Centro América, emprendió otro de suma importancia. Poco antes de terminado el canal de Panamá, la Institución Smithsonian de Washington le encargó de una exploración biológica de la mencionada región. Esta investigación era de importancia capital, sobre todo desde el punto de vista zoológico, no tanto del botánico, pues realmente la vegetación no fué afectada sino solamente por las excavaciones y las construcciones que fué necesario hacer. Sin embargo, la flora regional era poco conocida y las exploraciones hechas por Pittier rindieron datos de provecho para la ciencia. Pasó dos años en las investigaciones de la zona y de otras partes de Panamá, incluyendo regiones que eran desconocidas botánicamente. Terminada su labor, se trasladó a Venezuela, donde permaneció unos treinta años y en donde murió.

En Costa Rica como en otros lugares de Centro América, recibió Pittier el sincero reconocimiento y el respeto que tanto mereció por sus múltiples trabajos en esta región diversificada y opulenta en todo lo que respecta a las ciencias naturales. Algunas de éstas, no obstante los numerosos trabajos efectuados hasta el presente, están casi tan inexploradas como el Africa Ecuatorial.

En la ocasión de cumplir sus ochenta años, en agosto de 1937, se organizó en Costa Rica una celebración informal y espontánea. En ésta se le tributaron honores en reconocimiento a sus largos años de dedicación a la vida científica, honores que han recibido pocos hombres de ciencia en las Américas en tales ocasiones. A esta celebración fueron enviados tributos honoríficos desde Europa, en especial de su país natal, de los

Estados Unidos y de muchos países sudamericanos. Pero estoy seguro que los que más le gustaron e impresionaron, fueron los de Costa Rica, país éste altamente reconocedor de los trabajos no solamente de sus hijos sino de todos aquéllos que contribuyen en el adelanto moral, cultural y científico de su territorio, así como del mundo entero. En esta notable ocasión el gobierno costarricense, la ciudadanía, las escuelas hasta de los más retirados rincones de Guanacaste y El General, rindieron a Pittier el homenaje que rara vez le haya rendido aun a hombre nacido en el país.

### HENRI PITTIER: A MAN WITH A DREAM

Tobías Lasser <sup>1</sup>

THE SECOND HALF OF THE NINETEENTH CENTURY was tense with rapidly occurring scientific events. Karl von Martius was publishing his monumental *Flora Brasiliensis*, which was to constitute the bible of the naturalist in interpreting the plant world of the American tropics. The spirit of adventure was taking possession of scientists. Spruce explored the hot wet forests of the upper Orinoco and the Amazon and the high cold summits of the Andes, carrying back to Europe numberless rare plants new to science. Like a flash of lightning came the theory of organic evolution as a result of Charles Darwin's observations on his trip covering the entire length of South America. This was the atmosphere in which Henri Francois Pittier grew up, and he was deeply influenced by it.

He was born in 1857 in Bex, a little Swiss town near the Italian border. The son of mountaineers and reared in the mountains, he grew tall and strong. By the alpine landscape there was impressed on his character the strength and austerity of rock.

But the mountains shut off the wider horizon; he felt oppressed in the narrow alpine village. What was behind those high peaks? He must find out. He went to the University of Lausanne. There the names of Darwin, Martius, and Wallace became familiar to him. As he read books on scientific exploration, he began to dream of himself exploring new worlds.

---

<sup>1</sup> Published by permission of the author. Slightly modified from the original published in "Agriculture in The Americas" in 1946.

Especially was he attracted by the tropics, with their exuberant vegetation, their immense climbers, and their rare orchids.

He left the university and began work on a map survey of the alpine flora. Here, in daily contact with plants and small animals, he found himself free. Then occurred an unfortunate accident which resulted in a fractured leg. During the days of inactivity that followed, he devoted himself enthusiastically to reading and meditation on everything dealing with natural sciences. The articles of Haeckel, then professor in the University of Jena, fell into his hands.

Attracted by the vigorous personality of Haeckel, the young Pittier went to the University at Jena, Germany. There, while he learned the rules of scientific method and the technique of investigation, he became acquainted with his own mental powers. His personality, to which he was later to owe a large part of his success, expanded into vigorous power.

From Jena he received the degree of Doctor of Philosophy; from Zurich, Civil Engineer; from Lausanne, Doctor of Science. In the University of Lausanne, he taught natural history and physical geography from 1882 until 1887.

In that year he accepted a proposal from the government of Costa Rica to direct an educational mission in that country. This was an opportunity to become acquainted with the tropical jungle which, as he read the descriptions given by scientific explorers, had colored his early dreams.

Because he needed social and political influence for the success of his mission in Costa Rica, Henri Pittier set out to secure friends who could lend prestige to his project and who were associated with that country's progress. In a short time he presented himself at the Ministry of Education with a report and plans for the creation of the Institute of Physical Geography of Costa Rica, one objective of which was to make a map survey of the republic. The Institute was to have a meteorological observatory and, among other departments, a section of natural sciences. His dream of exploring in the American tropics was to be realized.

By this time Pittier was thirty-odd years old. He was well over 6 feet tall, with a powerfully muscular and agile physique, keen intelligence, and a passion for work.

There followed long years of exploration in the interior of the country. From these years came a national map of Costa Rica and an herbarium of more than 15,000 plants, duplicates



of which he distributed to the principal herbaria of Europe and the United States. This collection was the basic material for *Primitiae Florae Costaricensis*, the work on plants of Costa Rica which he published in three volumes between 1891 and 1901, in collaboration with Théophile Durand, of the Brussels Botanical Garden. But most important of all, during those years when he was studying the secrets of the tropical jungle, he became possessed with the spirit of the forest. From that time on, Henri Pittier would be a professional botanist.

Early in the 1900's, Dr. Pittier went to Washington. Seventeen years of service with the Department of Agriculture gave him the opportunity of exploring parts of Mexico, Guatemala, El Salvador, Panama, Colombia, and Venezuela, where he made valuable botanical collections. During this period he made more than 50 contributions to scientific literature, including revisions of genera, monographs, and descriptions of new species. He was an acknowledged authority on tropical American flora.

At the age of 62 Pittier was still feeling the call of the tropics. Besides, he did not like cold weather. In Venezuela the vegetation was little known; a great task was there to be done. He would go to Venezuela and there establish himself definitely.

He accepted a call to Venezuela as Director of the Commercial Museum. There was no school of agriculture or well organized herbarium; natural sciences were not taught in the university. Pittier worked hard to establish an agricultural experiment school on the outskirts of Caracas, but was successful only in gaining acceptance of a plan for the foundation of an office for the investigation and exhibition of raw materials of vegetable origin, a plan which tied in with commerce and industry.

From the time he first went to Venezuela his greatest desire was to make a survey of the flora of the country and to leave a permanent record of his work. With that purpose in mind he explored the interior of the country, collecting plants and data on their use. Out of these explorations grew one of his greatest works, *Manual de las Plantas Usuales de Venezuela*, published in 1926, with a supplement in 1939. This publication was a master stroke, for it aroused the interest of the public in its native plants. From that time the people of Venezuela were with him in his work.

One of Pittier's greatest accomplishments was the National Herbarium at Caracas. For its establishment and recognition he labored tirelessly. To demonstrate its usefulness as a foundation for later work on the plants of the country, he published, with the help of the material deposited there, a manual of Papilionaceae, one group of Venezuelan Leguminosae.

His publications number more than 300 books and pamphlets on botany, agriculture, geography, and ethnography. He held active or honorary membership in various scientific and geographical societies, including the Venezuelan Society of Natural Sciences.

Until his death, at 93 years of age, Henri Pittier, the indefatigable botanizer was still held by the spell of the flora and forest of Venezuela.

## HENRY PITTIER IN WASHINGTON

Agnes Chase

HENRY PITTIER was appointed Special Agent in Botanical Investigations in Tropical Agriculture in the Bureau of Plant Industry, United States Department of Agriculture, January 21, 1905, the title changed to Botanist on November 1, 1912.

Much of Dr. Pittier's time, while he was in the Department of Agriculture, was spent in botanical exploration of Central America and northern South America, giving special attention to those plants from which rubber or other economic products might be obtained. His field books for this period, most of them preserved in the United States National Herbarium, show that at least half of his time was spent in the field. He explored Guatemala from April 13 to July 6, 1905, then spent a few weeks in Mexico, returning to Washington in late August.

Pittier's interest was primarily in forests and the time between his exploring trips was spent in the study of his many collections of specimens of trees.

Before the year 1905 ended Pittier was again in the field, this time in Colombia in the Cauca Valley and up on the paramos of the Central Cordillera where he was from December 1905 until late February 1906. He then spent a short time in Venezuela and Panama before returning to Washington.

The same year of 1906 saw him in Colombia again, this time mostly up the Magdalena river and in the western Andes where he spent the time from June 6 to July 17. Allowing himself barely the time to work up his collections in Washington, he made his third trip for the year 1906 into Latin America; this time into Guatemala and continuing on into Honduras, El Salvador and Costa Rica. The trip lasted until March 1907.

Pittier remained in Washington most of the time for the next two years, working up collections of plants he had made in Central America before coming to Washington and those which he made in 1905 and later. Most of his papers during this time were published in the Contributions from the United States National Herbarium. In volume 12 (part 4) 1908, he published the results of several years field study of the species of *Sapium*, the sap of certain species of which yields rubber. The next paper, in the same volume, part 5, 1909, concerns trees of Colombia and Central America, including a revision of *Carpotroche* (a genus related to the tree of Burma from which chaulmoogra oil is obtained), describing three new species. In volume 13 (part 4) 1910 are studies in Magnoliaceae, Euphorbiaceae, Asclepiadaceae, Solanaceae and Cucurbitaceae, with two new genera. In volume 13 again (part 7) is a "Preliminary Treatment of the Genus *Castilla*", one of the earliest known genera of rubber-producing trees, with descriptions of six new species. Still in volume 13 (part 12) are treatments of the genera of the Moraceae (to which *Castilla* belongs), with a key to eight genera and the species of each, and on trees and woody plants in Rosaceae, Sterculiaceae, Guttiferae and Sapotaceae.

In 1910 Dr. Pittier was in charge of the botanical portion of the Biological Survey of the Panama Canal Zone for the Smithsonian Institution, and in 1911, 1912 and parts of 1914 and 1915, he was again in Panama. He was in Costa Rica in 1911, in Guatemala in 1919, and in Venezuela in 1913, 1917 and 1918. The results of this work were published in the Contributions from the United States National Herbarium in volumes 18 (parts 2, 4, 5, 6) and 20 (parts 2, 3, 12), all on trees and woody plants of the regions explored, except one on the Cucurbitaceae. The papers included revisions of several important economic genera, among them *Lonchocarpus* (source of rotenone, a fish poison and now used in insect control).

All of the papers are illustrated with Dr. Pittier's beautiful photographs and by many line drawings.

Dr. Pittier resigned from the Department of Agriculture on October 14, 1919.

He was a member of the Washington Academy of Sciences and of the Washington Botanical Society.

## LA MUERTE DEL SABIO ENRIQUE PITTIER

Luis Cruz B.

NOS LLEGA DE VENEZUELA UNA NOTICIA PENOSA: la muerte del sabio profesor don Enrique Pittier, a quien debe tanto Costa Rica. A la avanzada edad de 93 años se ha apagado esta vida, consagrada desde la juventud a las actividades científicas en uno de sus aspectos más hermosos y fecundos: el estudio de la naturaleza. Botánica, zoología, mineralogía, geografía, plantas, mares, cielos: he allí el inmenso campo, lleno de vida, de misterios, de grandezas y de poesía en que este hombre agotó su vida extraordinaria que ahora apreciamos como una de las mejores, consagradas por la espiritualidad de un sér humano, hacia la superior concepción de Dios.

Nació en el año 1857 en el campo. Su cuna se meció en la alta, libre y bella Suiza, cerca del pueblo de Bex, en el cantón de Vaux. Creció, pues, al aire libre y las montañas, el paisaje de valles y de sierras se apoderó de él y lo inició en el conocimiento del vasto mundo. Hombre, animales, plantas, he allí un espacio casi sin fin, una vida inagotable, una actividad constante que el hombre, para ser el verdadero rey de la naturaleza, debía conocer, estudiar, clasificar científicamente y ponerla al servicio fecundo de la humanidad entera.

Allá hizo sus primeras letras, allí se abrió su alma sobre los miradores de la naturaleza, y, cuando en compañía de los hijos de unos botánicos vecinos suyos fué al colegio, en seguida lo apodaron a él y a sus compañeros "los montañeses". Ese nombre es el más bello que pudo decirse de él, porque murió siendo un montañés, es decir, un hombre que estudiando la montaña, desde la profundidad negra en que el árbol enraíza en la tierra hasta el más delicado de los pétalos de la flor, llegó a ser un sabio, es decir, a desentrañar los secretos, las relaciones entre los seres animados e inanimados, entre el so-

plo del aire, el vuelo del insecto, la vida del pájaro hasta la floración del árbol y la existencia del hombre.

Hecho un científico, vino a Costa Rica en 1887 precedido por la fama de los estudios publicados; en Costa Rica realizó una labor calificada ya de eminente y que resultó una contribución extraordinaria a las ciencias naturales, a la geografía y al conocimiento de los restos que aun quedaban de las razas indígenas autóctonas de nuestro suelo. Esa labor completaba la que había hecho en Europa, y la que luego hizo, hasta el final de sus días, en Venezuela, donde ha muerto, y otros países del Caribe. El herbario de Costa Rica, los servicios meteorológicos, el instituto físico geográfico, el museo nacional, el mapa de la república, su geografía física, el estudio de sus razas primitivas, y cien actividades más, recordarán siempre a Pittier, fundador de muchas de ellas, reformador de otras e impulsador del resto.

Fué un sabio que hizo de Costa Rica, en donde no morirá nunca su recuerdo, su segunda patria. Fué un hombre bueno y noble, de los que se pueden llamar ejemplares. Fué un ciudadano del mundo, virtuoso, estudioso y lleno de generosidad a quien la geografía, el estudio de la naturaleza, la agricultura y todas las ramas del saber humano relacionadas con esas ciencias, le deben impulsos poderosos y una consagración fecunda.

## PLANTAE CENTRALI-AMERICANAE, I

Paul C. Standley y Louis O. Williams

EN CONTINUACIÓN de un artículo publicado en un número anterior de este tomo (Ceiba, Tom. I, págs. 74-96. 1950), publicamos en las páginas siguientes descripciones de un buen número de especies nuevas, encontradas en nuestras exploraciones de los países centroamericanos. Incluimos también ciertas plantas nuevas que han aparecido en colecciones que nos han mandado para determinar. Entre las plantas más importantes o interesantes de las aquí descritas están la *Rubus Shankii*, una zarzamora notable por sus frutas de primera calidad y digna del cultivo en regiones tropicales; dos *Begonias* notables por sus flores llamativas; cinco especies de *Clethra*, un

género casi inagotable en Centro América; y una Forestiera, la segunda de su género que se ha encontrado en esta región.

**Piper clivicola** Standl. & L. Wms., *sp. nov.*

Frutex bimetralis fere glaber, ramosus, ramis gracilibus, vix ultra 3 mm. crassis, internodiis elongatis, glabris; folia modica, brevissime petiolata, subcoriacea, petiolo crassiusculo 1 cm. longo vel brevior; lamina late ovata, 8-10.5 cm. longa, 4.5-6.5 cm. lata, subabrupte longe anguste acuminata, apice ipso anguste obtuso, basi aequaliter rotundata, supra viridis, sublucida, glabra, insigniter bullata, ex ima basi 5-nervia, nervis venisque impressis, venis arcte reticulatis, subtus fere concolor, in sicco aliquanto brunnescens, primo ut videtur ad nervos minute scaberula, cito glabrata, nervis valde elevatis, 3 mediis apicem laminae attingentibus, venis arcte reticulatis, inter venas dense minutissime pallido-punctulata; inflorescentiae ignotae.

HONDURAS: Dept. Intibucá: Cerca del aeropuerto de La Esperanza, matorral húmedo a la base de un peñasco, alt. 1500 m., Feb. 7, 1950, *Paul C. Standley 25627* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.).

Nombre vulgar, "Cordoncillo." Una especie de las más distintas, entre las hondureñas, notable por su combinación de nervios palmados y la superficie ampollada de las hojas.

**Piper segoviarum** Standl. & L. Wms., *sp. nov.*

Frutex erectus 1-2-metralis gracilis, ramosus, ramis junioribus 1.5-2 mm. crassis, internodiis brevibus vel elongatis, dense incurvo-puberulis vel glabratis; stipulae caducae, 1-1.5 cm. longae, brunnescentes; folia inter minora, brevissime petiolata, membranacea, penninervia, petiolo vix ultra 2 mm. longo, puberulo; lamina anguste oblongo-lanceolata, 7.5-11 cm. longa, 2-3 cm. lata, longe anguste acuminata-attenuata, basi insigniter inaequalis, uno latere semirobundata, altero semiacuta, supra viridis, glabra, minutissime pallido-punctulata, subtus pallidior, in sicco aliquanto brunnescens, ad costam nervosque incurvo-puberula, nervis lateralibus utroque latera ca. 5, angulo latiusculo arcuato-ascendentibus, vix apicem attingentibus, remote a margine conjunctis, venis fere obsoletis, laxe reticulatis; spicae oppositifoliae, 5-6 mm. longe pe-

dunculatae, juveniles 2.5 mm. tantum crassae et 2 cm. longae, obtusae, densissime multiflorae, bracteis peltatis dense puberulis.

NICARAGUA: Dept. Jinotega: Finca Aventina, sierra este de Jinotega, 1400-1500 m., bosque denso y húmedo de liquidámbar, encinos, etc., Jun. 23, 1927, *Paul C. Standley 9912* (TIPO en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.; dupl. en Herb. Esc. Agr. Panam.); región de Las Mercedes, sierra este de Jinotega, bosque de nubes, 1200-1500 m., Jul. 3, 1947, *Standley 10672*.

**Rubus Shankii** *Standl. & L. Wms., sp. nov.*

Frutex grandis plus minusve scandens, ramis dense pilis eglandulosis molliter pilosis, teretibus, dense aculeis basi valde dilatatis stramineis vel brunnescentibus, patentibus vel saepius recurvis 3-5 mm. longis armatis; stipulae lineari-attenuatae, usque ad 1 cm. longae, dense pilosulae; folia majuscula, 3-foliolata, longipetiolata, petiolis ad 9 cm. longis, pilosulis, sat dense recurvo-aculeatis, rhachi folii usque ad 18 mm. longa, aculeolata; foliola firme membranacea, inferiora minora et breviter petiolulata, foliolis omnibus late ellipticis vel rarius ovatis, 4.5-9.5 cm. longis, 3-6 cm. latis, acutis usque subito acuminatis, basi obtusis, rotundatis, vel rare subcordatis, grosse duplicato-serratis, dentibus triangulari-ovatis, acutis vel acuminatis et apiculatis, supra viridibus, sparse pilosulis vel glabris, venis impressis, subtus pallidioribus, dense molliter pilosis, costa vulgo sparse aculeata, nervis tenellis elevatis; flores paniculati, panícula vulgo bipinnata, interdum subracemosa, usque ad 13 cm. longa et fere aequilata, sat dense recurvo-aculeata, pedicellis aculeolatis, 1.5-2 cm. longis, dense pilosis; bractae foliaceae, lineari-lanceolatae, ad 2 cm. longae, saepe serratae; sepala magna, elliptica vel ovato-elliptica, 7-9 mm. longa, 4-5 mm. lata, apice abrupte in appendicem lineari-filiformem usque ad 8 mm. longum subito contracta, intus dense sericea, extus densissime piloso-tomentosa; petala alba; fructus magnus, maturus niger, in statu sicco 2 cm. longus atque 1.5 cm. latus, drupis magnis, numerosis, glabris.

HONDURAS: Dept. Morazán: cerro al sur del Cerro de Uyuca, bosque de pinos y encinos, alt. 1350 m., Oct. 28, 1946, *Paul Shank 71* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.); orilla de la carretera, área

de bosque de nubes, montañas arriba de San Juancito, 2000 m., Feb. 22, 1949, *Merrill, Williams & Molina 15654*.

Esta especie es una de las más distintas de todas las centroamericanas, fácil de reconocer por sus sépalos, que son diferenciados por sus apéndices, linear-atenuados de un grado extraordinario. Las frutas son grandes, dulces y de sabor superior. Esta zarzamora se encuentra también en los márgenes de la labranza de la Escuela Agrícola Panamericana, cerca de la cumbre del Cerro Uyuca.

***Lonchocarpus trifolius* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Arbor usque ad 8-metralis, interdum frutex 1-3 m. tantum altus, ramis teretibus, lenticellis pallidis vix elevatis conspersis, internodiis plerumque brevibus; stipulae non visae, ut videtur caducae; folia longipetiolata pinnatim trifoliolata, petiolulis 5-8 mm. longis; foliola subcoriacea, subrotundata usque ad late ovalia vel rare oblongo-lanceolata, apice late rotundata, apicata vel rare acuminata, 4.5-10.5 cm. longa, 3.5-7.5 cm. lata, basi late rotundata vel rare acuta, supra glabra, arcte reticulato-venulosa, subtus fere concoloria, dense molliterque pilis subadpressis pilosa, nervis venisque prominentibus; flores racemosi, racemis axillaribus vel e nodis defoliatis nascentibus, graciliter pedunculatis, usque ad 7 cm. longis, glabris, laxe multifloris, pedicellis ad 9 mm. longis, crassiusculis; calyx campanulatus, 4 mm. altus et aequilatus vel latior, basi subrotundatus, margine truncato vel undulato, glaber; petala rubropurpurea, vexillo ca. 9 mm. longo, lato, apice rotundato, tantum ad venas minutissime puberulo; legumen usque ad 12 mm. longe stipitatum, in statu juvenili 12 mm. latum, 1-4-ovulatum, apice obtuso abrupte in rostrum curvatum usque ad 1.5 cm. longum abrupte contractum, sparse minute puberulum vel glabratum; semina 1-4.

HONDURAS: Dept. Morazán: área de bosque de pinos y encinos, a lo largo del río Santa Clara, alt. 850 m., Agto. 6, 1949, *Louis O. Williams & Antonio Molina R. 15859* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.); con los mismos datos, *Standley, 22270, 22278, 22310*; Quebrada de Santa Clara, Abr. 28, 1948, *Molina 807*; Sept. 10, 1950, *Standley 26627*; área de bosques de pino y roble, Quebrada El Horno, entre El Frijolar y Tabla Grande, 1300 m., Mayo 11, 1948, *Molina 835*.



Una especie de las más distintas de su género, fácil de reconocer por sus hojas trifoliadas, el ápice de las hojuelas comúnmente redondo o muy obtuso. Otra especie hondureña con hojas trifoliadas es la *L. phaseolifolius* Benth., pero en esa las hojuelas son agudas o acuminadas.

***Stylosanthes scoparia*** Standl. & L. Wms., sp. nov.

Frutex vel fruticulus usque ad 1 m. altus, strictus, erectus, vulgo fastigiato-ramosus, ramis teretibus, dense pilis albidis, adpressis vel adscendentibus obtectis, sat dense foliatis; stipulae lineari-subulatae, suberectae, ca. 6 mm. longae, pilosulae; folia parva, trifoliolata, 4-7 mm. longe petiolata; foliola lineari-lanceolata, crassiuscula, 10-18 mm. longa, 2-4 mm. lata, subulato-acuminata, basi acuta, subsessilia, utrinque sat dense pilosula, pilis basi incrassatis ciliata, costa supra depressa, subtus prominente, nervis utroque latere 3, angulo angusto adscendentibus, utrinque valde prominentibus; flores ad apice ramorum dense aggregato-capitati, numerosi, sessiles, pedunculos nudos usque ad 4 cm. longos terminantes; bracteae inflorescentiae interdum lamina foliacea terminatae, saepius tenuiores et pallidae, ovatae vel lanceolato-ovatae, arcte adpressae, ca. 8 mm. longae, spinuloso-acuminatae, nervis 3 incrassatis percursae, dense pilosae et saepius hispidae, setis floralibus nullis; calyx breviter stipitatus, segmentis ca. 4 mm. longis, lanceolato-attenuatis, albidis; petala lutea vel serius rubescentia, vexillo unguiculato 7-8 mm. longo, glabro; articuli fertiles 2, inferiore 4 mm. longo, cuneato-oblongo, apice truncato, superiore oblique ovato-oblongo, 4 mm. longo, densissime pilosulo, grosse costato, apice sensim in stylum contracto, stylo 6-7 mm. longo, dense patenti-piloso, apice insigniter uncinato vel circinato.

HONDURAS: Dept. Morazán: potreros cerca del río Santa Clara, valle del río Yeguaré, alt. 850 m., Dic. 17, 1946, *Louis O. Williams & Antonio Molina R. 11261* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.); del mismo lugar, Dic. 1946, *Standley 1598, 1634*; San Francisco, orilla rocosa de un riachuelo, 850 m., *Williams & Molina 13220*; río Yeguaré, este de El Zamorano, 800-850 m., potreros pedregosos y matorrales secos o húmedos, 800 m., *Standley 1077, 4631, 12110*. Dept. El Paraíso: cerca de Galeras, en matorrales de arbustos espinosos, 850 m., *Williams & Mo-*

*lina 14133*. Dept. Comayagua: cerca de Comayagua, declives rocosos entre arbustos, 600 m., Mar. 1947, *Standley & Jaime Chacón P. 5400, 5866*.

Este pequeño arbusto abunda en varias partes áridas del departamento de Francisco Morazán, y tenemos muchas colecciones adicionales, no citadas aquí. De las otras dos especies de *Stylosanthes* conocidas en Honduras, *S. guyanensis* (Aubl.) Swartz y *S. humilis* HBK., ambas comunes, ésta se reconoce a una ojeada por su hábito estricto y sus tallos más o menos leñosos. Hay diferencias importantes en los detalles de las flores en estas tres especies, las divisiones del lomento, por ejemplo, siendo en la *S. guyanensis* lampiñas, y no peludas como en la especie nueva.

***Acalypha fertilis* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Arbuscula 4-metralis ramosa, ramis crassiusculis, teretibus, sparse adpresso-pilosis, internodiis brevibus; stipulae caducae, brunneae, ovatae, 8-14 mm. longae, apice attenuatae et longicaudatae, dorso adpresso-pilosulae; folia modica, longe graciliter petiolata, membranacea, |petiolo 2.5-8 cm. longo, sparse adpresso-hispidulo; lamina anguste ovata vel lanceolato-ovata, ca. 12 cm. longa et 5-6 cm. lata, longi-acuminata, basi rotundata et brevissime cordata, arcte dentibus obtusis crenata, supra sparse pilis setuliformibus subadpressis lutescentibus ovata, ca. 12 cm. longa et 5-6 cm. lata, longi-acuminata, basi trinervia, subtus fere concolor, ad costam elevatam nervosque dense strigosa, aliter fere omnino glabra, nervis supra basales utrinsecus ca. 7, teneris, angulo semirecto adscendentibus, fere rectis, juxta marginem conjunctis; flores monoeci, spica una mascula tantum visa, ex axilla suprema nascente, breviter pedunculata, densissime multiflora, 10 cm. longa, prope basin 5 mm. lata, omnibus partibus dense hispidula; spicae femineae numerosae, breviter pedunculatae, densissime multiflorae, axillares, 6.5-16 cm. longae, ca. 8 mm. crassae, ubique dense hispidulae; bractee femineae vix ultra 2 mm. longae sed latiores, dense lutescenti-hispidulae, ca. 11-dentatae, dentibus minutis, triangularibus, acutis; styli rami purpurei, repete bifidi; capsula depresso-globosa, 4 mm. lata, dense hispidula, profunde triloba, apice depressa; semina olivacea vel brunnescentia, fere 2 mm. longa, ovalia, laevia.

COSTA RICA: Prov. San José: matorral en la orilla de un potrero, Finca Los Cusingos, 8 millas sudeste de San Isidro de El General, alt. 750 m., Feb. 25, 1949, *Darwin & Barbara Norby 301* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.).

Una *Acalypha* diferenciada, entre otros caracteres, por las espigas hembras excepcionalmente abundantes, y muy alargadas y delgadas, también por las brácteas reducidas.

***Acalypha Garnieri* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Frutex 2-metralis, ramis gracillimis, teretibus, griseis vel brunneo-rubrescentibus, sparse pilis longis albidis patentibus pilosis vel glabratis, internodiis plerumque brevibus; stipulae persistentes, filiformes, virides; folia inter minora, breviter vel longe petiolata, tenuiter membranacea, petiolo gracillimo 0.7-3.5 cm. longo, incurvo-puberulo vel pilosulo; lamina oblongo-lanceolata usque ovata vel subelliptica, 5-9 cm. longa, 2-4 cm. lata, anguste acuminata, basi cuneato-acuta usque anguste rotundata vel obtusa, arcte fere ad basin crenata vel crenato-dentata, supra viridis, ubique dense minute pallido-puncticulata, tantum ad costam nervosque breviter sparseque pilosula, aliter glabra, costa nervisque prominulis, subtus fere concolor, similiter induta, dense puncticulata; flores monoeci, spicis masculis axillaribus vel e nodis defoliatis nascentibus, breviter pedunculatis, usque 5 cm. longis, 2 mm. latis, floribus dense glomeratis, glomerulis densis vel inferne remotis, perianthio vix 1 mm. longo, fere glabro; spicae femineae terminales, densae, ca. 4 cm. longae, 8-10 mm. latae, multiflorae, 1.5 cm. longe pedunculatae, erectae, rhachi stellato-pilosula; bractee foliaceae, virides, ca. 3.5 mm. longae, profunde 7-dentatae, dense breviter hispidulae, pilis pro parte glanduliferis, dentibus triangularibus vel anguste triangularibus, acutis; styli bractee excedentes, bis bifidi; capsula non visa.

NICARAGUA: Dept. Jinotega: matorral denso en la orilla de un riachuelo, común, alt. 1030-1100 m., Jun.-Jul., 1947, *Paul C. Standley 10042* (TIPO en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.; dupl. en Herb. Esc. Agr. Panam.); matorral húmedo, Jinotega, *Standley 9663*; lugar de origen desconocido, tal vez en la Sierra de Managua, Dept. Managua, *Antonio Garnier 125*.

Aquí se puede referir, probablemente, *Standley 9225* del río Paigua, Juigalpa, Chontales. Se diferencia del tipo por la pubescencia abundante de las hojas, y represente una variedad

capsulae adpressa, oblonga, obtusa, minute adpresso-stellato-tomentella; stylus brevis, ut rami sparse minute stellato-hirtellus; flores masculi longe graciliter pedicellati, pedicellis usque 6 mm. longis, calycis segmentis ovatis, 1.8 mm. longis, acutatis, apice ipso obtuso, extus dense stellato-tomentellis, staminibus ca 12, glabris, longiexsertis, antheris oblongis, 0.8 mm. longis; capsula subglobosa, ca. 6 mm. longa et 8 mm. lata, leviter triloba, apice depressa, minutissime stellato-puberula.

HONDURAS: Dept. Olancho: matorral árido, cerca de Juticalpa, alt. 400 m., Mar. 5-16, 1949, *Paul C. Standley 17690* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.); matorral cerca del río, cerca de Catacamas, común, 450 m., Mar. 18-26, 1949, *Standley 18422*. Dept. El Paraíso: quebrada del ingenio de los Angeles, cerca de Yuscarán, 980 m., Dic. 12, 1946, *Williams & Molina 11197*; cerca de Yuscarán, 900 m., Jun. 1, 1947, *Williams & Molina 12814*.

Nombres vulgares, "Sangregrado," "Grado." Esta especie es vecina de la *C. xalapensis* HBK., árbol de gran extensión en México y Centro América, pero es diferenciada por la nervación de sus hojas, palminervia, mientras las de *C. xalapensis* son esencialmente penninervias, por las glándulas sésiles de los pecíolos, y sobre todo por los pedicelos alargados de las flores hembras. No nos sorprendería si existiera la *C. olanchanus* también en Guatemala, donde por descuido no se ha diferenciado de la *C. xalapensis*, que es tan semejante en su aspecto general.

### ***Euphorbia hondurana* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Herba perennis, procumbens vel interdum erecta, e radice tuberosa 2-3.5 cm. longa atque 1 cm. crassa, perpendiculari nascens, caulibus usque 35 cm. longis, gracilibus, vulgo repete ramosis, saltem inferne dense breviter patenti-pilosulis, pallide viridibus, internodiis vulgo elongatis, interdum foliis brevioribus; folia opposita, petiolis usque ad 8 mm. longis, pilosulis; lamina ovata usque oblongo-ovata vel lanceolato-ovata, 1.2-2.5 cm. longa, 5-11 mm. lata, apice acuta vel obtusa, basi rotundata vel obtusa, supra sparse pilis brevibus patenti-pilosula, subtus pallidior, saepius densius pilosula, costa subtus prominente, nervis lateralibus obscuris; invo-

lucra axillaria vel terminalia et aggregata, pedicellata, sparse minute pilosula, turbinata, vix ultra 1 mm. longa, basi acuta, appendicibus subovalibus, petaloideis, apice rotundatis, albis vel viridescens, vulgo longioribus quam latis, glabris; capsula trilobo-globosa, 3 mm. alta, viridis, glabra, laevis, brevissime stipitata; semina subglobosa, 2 mm. longa, fere alba, ubique tuberculis depressis latis oblecta et fere marmorata, teretia.

HONDURAS: Dept. Morazán: Piedra Herrada, faldas orientales del Cerro de Yuuca, matorral húmedo en bosque de pinos y encinos, alt. 1500 m., Sept. 11, 1949, *Paul C. Standley 23645* (TIPO en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.; dupl. en Herb. Esc. Agr. Panam.); San Juan del Rancho, norte del Cerro Yuuca, 1500 m., bosques de pinos y encinos, Nov.-Dic., 1948, *Standley 15079, 15541*; cerca de Suyapa, bosque húmedo de pinos y encinos, 1200 m., Sept.-Dic., 1948, *Standley 15334*; Hoya Grande, bosque de pinos y encinos, 1500 m., Jul. 28, 1946, *Williams & Molina 10182*.

Referimos aquí también una colección guatemalteca, recogida por John R. Johnston, sin indicaciones de la fecha o de la proveniencia. La especie no aparece en la "Flora of Guatemala." Es una entidad muy distinta, que no podemos asociar con otra que conocemos. Las semillas son muy curiosas, su superficie blanca, y casi recordando en una escala microscópica las calles empedradas de los pueblos centroamericanos.

***Ilex Williamsii* Standl., sp. nov.**

Arbor 4-15-metralis, omnino glabra, ramulis crassis vel gracilibus, internodiis brevibus vel elongatis; folia persistentia, adulta coriacea, petiolata, petiolis crassiusculis vel tenuibus, usque ad 1 cm. longis; lamina foliorum adultorum in sicco nigrescens, late obovato-ovalis vel interdum late elliptica, integra, apice rotundata et abrupte breviter apicata, basi late cuneata, 3-6 cm. longa, 2-4.8 cm. lata, costa supra impressa, nervis obsoletis, subtus paullo pallidior, costa elevata, nervis lateralibus utroque latere vulgo 5, angulo lato abeuntibus, tenerrimis, rectis, prope marginem arcuato-conjunctis, venis vix prominulis, laxe reticulatis, subtus densissime minute albedo-puncticulata; laminae foliorum ramorum steriliu majores, 7.5-12 cm. longae, 4-5 cm. latae, subito obtuso-acuminatae, basi acutae, remote obsolete adpresso-serratae; pedicelli fe-

minei axillares, solitarii, crassiusculi, angulati, 6-8 mm. longi, prope basin bibracteolati, recti, suberecti; calyx fere 3 mm. latus, explanatus et basi fructus arcte adpressus, brevissime latissime lobulatus, lobulis late rotundatis; fructus globosus, in statu siccio 5 mm. diam., apice stigmatate discoideo magno coronatus.

HONDURAS: Dept. Morazán: bosque de nubes, cerca de la cumbre del Cerro de Uyuca, alt. 2000 m., Dic. 5, 1947, *Paul C. Standley 730* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.); con los mismos datos, *Williams & Molina 11089*; también, de la misma región, 1946-49, *Standley 14119, 20734, Molina 1446*.

Esta *Ilex* abunda en los altos bosques del Uyuca. Es un árbol tan alto que es casi imposible alcanzar las ramas adultas y fértiles. La única muestra fértil que tenemos consiste en ramitas encontradas sobre el suelo, después de un temporal. La especie nueva es ampliamente distinta de las ya conocidas de Guatemala, o de Costa Rica, y se reconoce por sus hojas relativamente pequeñas y anchas, con muy pocos nervios.

***Maytenus Lambii* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Arbor 9-metralis, trunco 18 cm. diam., ut videtur dense ramosa, omnino glabra, ramis gracilibus, ochraceis, junioribus viridibus, internodiis brevibus; stipulae deciduae; folia petiolata, crassiuscula et subrigida, petiolo gracili 6-8 mm. longo; lamina oblongo-lanceolata vel elliptico-lanceolata, 6.5-11 cm. longa, 2.5-4.5 cm. lata, longe attenuato-acuminata, basi acuta, adpresso-crenata vel subintegra, supra laete viridis, lucida, costa prominula, subtus pallidior, costa tenera elevata, nervis lateralibus utroque latere ca. 7, inconspicuis sed prominulis, tenerrimis, angulo semirecto arcuato-adscendentibus, juxta marginem conjunctis, venis obscuris laxe reticulatis; flores parvi, viridescens, corymbosi, corymbis axillaribus vel interdum ex axillis defoliatis nascentibus, laxe multi-vel paucifloris, 1.5-2.5 cm. latis, 6-8 mm. longe pedunculatis, pedicellis gracilibus sed rigidis, viridibus, rectis, 4-6 mm. longis; sepala adpressa, imbricata, 1 mm. longa, 1.5 mm. lata, apice obtusa vel subrotundata; petala late ovalia et integra vel orbicularia et uno latere fimbriata, convoluta, 1.5-2 mm. longa, ca. 1 mm. lata; filamenta 1 mm. longa, antheris oblongo-

orbicularibus, ad marginem disci inserta, disco lobulato; stylus brevis, basi disco adnatus, stigmatibus parvis, capitato, integro.

GUATEMALA: Dept. El Petén: en bosque de árboles altos, 5 km. al sur de Poptún, Feb. 4, 1950, *F. Bruce Lamb 105* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.).

De las especies de *Maytenus* enumeradas en la "Flora of Guatemala" la más parecida a ésta es la *M. guatemalensis* Lundell. Esa es un arbusto de sólo un metro de alto, de la frontera entre El Petén y Belice, y que tiene hojas más pequeñas y flores fasciculadas.

***Serjania Tailloniana* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Frutex grandis scandens, caulibus subteretibus, obtuse 6-angulatis, gracilibus, densissime pilis patentibus brunneis hispidulis; folia inter majora, longipetiolata, 3-foliolata, petiolo 7 cm. longo vel brevioribus, dense hispidulo, foliolo terminali usque ad 2.5 cm. longe petiolulato, lateralibus sessilibus vel usque ad 5 mm. longe petiolulatis; foliolum terminale latissime ovato-rhombeum, interdum latius quam longum, 5.5-10 cm. longum, 5-12 cm. latum, apice obtusissimum vel acutum, interdum fere truncatum et breviter 4-lobum, saepe breviter trilobum, grosse crenatum, crenis late rotundatis, brevissime apiculatis, supra sparse pilis brevibus hispidulum, nervis venisque elevatis et laxe reticulatis, subtus paullo pallidius, dense pilosulum, nervis venisque teneris, prominulis et laxe reticulatis; foliola lateralibus late rhombeo-ovata vel rhombea, interdum oblongo-ovalia, 5-6 cm. longa, 3.5-7 cm. lata, grosse crenata vel lobulata; flores ample paniculati, subsessiles, dense in spicas breves rufo-tomentosas aggregati; sepala inaequalia, apice rotundata, dense tomentulosa, interiora 4 mm. longa, exteriora paullo breviora; petala alba, obovato-spathulata, apice rotundata, intus glabra, extus sparse puberula; samarae 2.5-3 cm. longae, 2.5-3 cm. latae, vel ultra, basi subcordatae, apice emarginatae, cellulis terminalibus subglobois, late connatis, densissime hispidis, alis tenuibus, sat dense hispidulis, infra cellulas non constrictis.

HONDURAS: Dept. Morazán: bosque a lo largo del río Santa Clara, valle del río Yeguaré, alt. 850 m., Oct. 9, 1946, *Louis O. Williams & Antonio Molina R. 10549* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.);

del mismo lugar, Agto. 1946, *Williams & Molina 10333*; Dic. 1946, *Standley & Williams 1618*; vecindad de El Zamorano, matorrales húmedos, *Standley 200, 250*; *Juvenal Valerio R. 78, 1378*; Quebrada Caparrosa, arriba de El Zamorano, 860 m., *Standley 12206*; cerca de El Jicarito, 950 m., *Molina 479*. Dept. El Paraíso: en quebradas y a lo largo de riachuelos, Las Casitas, 850-900 m., *Williams & Molina 11071, 13409*.

Nombre vulgar, "Corona de novia." Tenemos también otras colecciones del valle del río Yeguaré, donde abunda en muchas partes este bejuco. La especie es una de las más distintas de esta parte de Honduras, fácil de reconocer por su combinación de hojas trifoliadas, de hojuelas grandes y densamente vellosas, y sus sámaras más grandes que en la mayoría de las especies locales. Es dedicada al señor William L. Taillon, General Manager de la United Fruit Company en Guatemala, leal amigo de la Escuela Agrícola Panamericana.

*WALTHERIA OPERCULATA* Rose en Contr. U. S. Nat. Herb. 5: 183. 1899.

Un sinónimo de *W. operculata* es *Turnera Valleana* Standl. & L. Wms. en *Ceiba* 1: 88. 1950. La especie mexicana no se había conocido antes sino en la vertiente pacífica de México, donde se extiende en el Sur hasta Chiapas. Es de esperar también en Guatemala, pero hasta la fecha no se ha descubierto en aquella república.

***Begonia Barsalouxiae* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Herba erecta perennis 30-45 cm. alta; folia basalia, longe petiolata, tenuia, in sicco tenuiter membranacea, petiolo gracillimo, 7-10 cm. longo, dense pilis longis laxis pallide brunneis tomentoso; lamina oblique late ovata, 5-9.5 cm. longa, 4-7 cm. lata, apice subito contracta et longe anguste acuminata, basi leviter cordata, uno latere horizontaliter ab apice petioli truncato-rotundata, altero profunde (ca. 2 cm. longe) cordata, margine inaequaliter undulato-denticulata, dentibus latissime subtriangularibus vel fere obsolete, apiculatis, supra viridis, fere glabra sed pilis minutis hinc inde conspersa, subtus pallidior, dense albido-puncticulata, sparse pilis laxis pallide brunneis villosa, ad nervos densius villosa, ex ima basi ca. 7-nervia; inflorescentia 30-40 cm. alta, pedunculo erecto, gracili, glabro vel prope apicem sparsissime villosa, floribus



laxe cymosis, cymis repetite dichotomis, 7-9 cm. latis, ca. 9 cm. longis, ramis teneris sparse laxe brunneo-villosis, pedicellis filiformibus, usque 12 mm. longis; flores inter minores, segmenta perianthii masculi suborbicularia vel obovato-orbicularia, vix ultra 3 mm. longa, apice late rotundata, roseo-alba, glabra; stamina ca. 8-9, filamentis liberis, brevibus, antheris oblongis, 1.2 mm. longis; bracteae inflorescentiae parvae, oblongae vel lineares, hyalinae, vix ultra 3 mm. longae; pars seminifera capsulae 6-7 mm. longa, glabra, 4.5 mm. lata, laevis, alis 3, una brevi, 3 mm. tantum lata, altera late rotundata 4 mm. lata, tertia horizontaliter patente 8 mm. lata, alis omnibus tenuibus, pallidis, eleganter reticulato-venosis.

HONDURAS: Dept. Olancho: bosque denso, húmedo y mixto, cerca del río Catacamas, vereda entre Catacamas y La Presa, alt. 600 m., Mar. 20-25, 1949, *Paul C. Standley 18540* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.).

Esta linda especie es dedicada a doña Elena Barsaloux de Popenoe, quien se ha interesado hace años en las Begonias, y ha formado en su casa en El Zamorano una colección grande, sobre todo de las especies naturales de las diversas partes de Centro América. *Begonia Barsalouxii* es notable por sus flores pequeñas. Es una planta de singular hermosura, por sus abundantes flores de un color delicado y llamativo, también por su follaje limpio y de verde claro. Abunda en el cerro arriba de Catacamas, sobre los bancos constantemente húmedos por su proximidad al corriente del bello río de Catacamas.

***Begonia robustior* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Herba robusta perennis erecta, 1-2-metralis, caule bene evoluto, inferne foliato, 8 mm. crasso et ultra, glabro; stipulae oblongae-ovatae, ca. 3 cm. longae, nervosae, hyalinae, acutae vel acuminatae, prope apicem laciniatae, glabrae; folia magna, longipetiolata, in vivo succulenta, in sicco tenuiter membranacea, petiolo 12 cm. longo vel ultra, glabro, apice squamis magnis membranaceis brunneis, profunde laciniatis oblecto; lamina oblique rotundo-ovata, 14-20 cm. longa et 11-15 cm. lata vel major, irregulariter subangulata, angulis apice acute triangulari-apicatis, margine inter angulos minute dentato, longe ciliato, basi vulgo 5-nervia, breviter lateque inaequaliter cordata, supra viridis, glabra, subtus in vivo glaucescens, dense albido-

punctata, glabra; inflorescentia magna, longissime pedunculata, pedunculis erectis, floribus numerosissimis, cymosis, cymis repetite dichotomis, ca. 20 cm. altis et 25 cm. latis, bracteis caducis, pedicellis tenellis, usque 1.5 cm. longis, glabris; segmenta perianthii masculi 2, roseo-alba, ovato-orbicularia, 4 mm. longa, apice rotundata vel subacuta, basi rotundata, glabra; stamina ca. 8, filamentis brevibus, liberis, glabris, antheris 2 mm. longis, oblongis; pars seminifera capsulae 6-7 mm. longa, fere orbicularis, parte simplici styli 1.2 mm. longa; alae capsulae 3, una angusta et 2 mm. tantum lata, alteris 2 subaequalibus, 3-7 mm. latis, apice subtruncatis, basi acute angustatis, laxe transverso-nervis et reticulato-venosis; segmenta calycina floris feminei eis floris masculi similia et aequimagna.

HONDURAS: Dept. Olancho: banco mojado entre arbustos, cerca del río Catacamas, vereda entre Catacamas y La Presa, en bosque húmedo y mixto, alt. 600 m., Mar. 20-25, 1949, *Paul C. Standley 18516* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.).

Una planta vistosa y llamativa, fuera de las especies subtrepadoras posiblemente la más grande de las Begonias centroamericanas. Forma amplias colonias en las orillas del río Catacamas, y sería un adorno para los jardines, si fuera posible reproducir las condiciones climáticas en que nace naturalmente. Demanda humedad constante, que fuera imposible lograr sino en un invernadero.

### ***Calyptranthes Williamsii* Standl., sp. nov.**

Arbuscula 4-metralis, copiose ramosa, ramis gracilibus, sericeo-tomentosis, internodiis brevibus; folia parva, subcoriacea, breviter petiolata, petiolo 3-4 mm. longo, sericeo; lamina anguste lanceolata vel lineari-lanceolata, 3.5-5.5 cm. longa, 1-1.8 cm. lata, apicem versus longe sensim attenuata, apice ipso anguste obtuso, basi acuta vel attenuata, in statu juvenili sparse sericea, cito glabrata, in statu adulto fere omino glabra, costa supra impressa, nervis venisque manifestis sed non elevatis, subtus paullo pallidior, costa tenera elevata, nervis lateralibus utroque latere ca. 13, teneris, prominulis, juxta marginem anastomosantibus, angulo semirecto adscendentibus, venulis manifestis, laxe reticulatis; inflorescentiae terminales vel pseudoterminales, paniculatae vel laxe corymboso-paniculatae,

interdum apice ramulorum umbellatae, laxe pauci- vel multiflorae, ca. 3 cm. longae, ramulis dense brunnescenti-sericeis, floribus sessilibus, ad apices ramulorum ternatis; alabastra parva, obovoidea, 2-2.5 mm. longa, apice obtusa vel rotundata et minute apicata, basin versus paullo angustata.

COSTA RICA: Prov. Cartago: potreros sobre las faldas de los cerros, Alto de Ochomogo, alt. 1500 m., Mar. 7, 1948, *Louis O. Williams & Antonio Molina R. 13841* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.).

De las tres otras especies de *Calyptranthes* conocidas de Costa Rica, esta es diferenciada por sus hojas pequeñas y angostas. Es extraño que no se hubiera colectado antes, pero en Ochomogo, lugar celebrado en la historia costarricense, se han hecho pocas colecciones botánicas.

***Clethra caloneura* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Frutex vel arbor 2-6-metralis, ramis crassis, teretibus, densissime brunneo-tomentosis, pilis minutis, subadpressis, internodiis brevibus; folia subcoriacea, breviter petiolata, petiolo 5-13 mm. longo, brunneo-tomentoso et saepe pilis paucis longiusculis patentibus piloso; lamina anguste oblanceolato-oblonga, 5-13 cm. longa, 2-3.5 cm. lata, apice rotundata vel obtusa, rare acuta, basin versus longe sensim attenuata, basi ipsa obtusa vel subacuta, integra vel apicem versus serrato-dentata, supra glabra, costa nervisque plus minusve impressis, viridis, subtus ochracea vel pallida, tomento minuto adpresso pallido ubique obtecta, costa tenui elevata, nervis lateralibus utroque latere ca. 12, tenerrimis, angulo semirecto valde adscendentibus, prominentibus, juxta marginem laxe conjunctis, venis inter nervos transversis, saepe obscuris; racemi terminales, simplices vel pauciramiosi, usque ad 26 cm. longi, paniculam terminalem laxe ramosam magnam efformantes, rhachi pedicellisque densissime adpresso-tomentulosis, pedicellis rigidis, 3-5 mm. longis, late patentibus; sepala ovato-oblonga, ca. 3.5 mm. longa, obtusa, utrinque dense minuteque tomentulosis, post anthesin patentia; petala alba, obovata, glabra, sepalis paullo longiora, apice saepe eroso-dentata; stylus brevis, glaber, stigmatibus 3 clavatis; capsula 3-sulcata, 5 mm. lata, 4 mm. alta, dense minute tomentulosa, apice depressa, lobulis dorso late rotundatis.

HONDURAS: Dept. El Paraíso: Sierra de la Villa Santa, 5 km. al oeste de Jacaleapa, alt. 940 m., Sept. 4, 1946, *Louis O. Williams & Antonio Molina R. 10489* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.). Dept. Morazán: San Antonio de Oriente, 850 m., Jul. 22, 1945, *Juvenal Valerio R. 3136*; bosque de pinos y robles, Quebrada El Horno, entre El Frijolar y Tabla Grande, alt. 1300 m., Mayo 11, 1948, *Molina 850*. Dept. Cortés: Río Lindo, 630 m., Jul. 21, 1948, *Williams & Molina 14400*.

Una *Clethra* bien diferenciada por sus hojas largas y angostas, redondas o muy obtusas en el ápice, el envés cubierto de un tomento amarillento, fino y estrechamente aprimido; notable también por los racimos muy alargados.

***Clethra Molinae* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Arbuscula vel arbor, usque ad 15-metralis, dense ramosa, ramis gracilibus vel crassis, cinnamomeis vel ferrugineis, saepius fere glabris, interdum ad apices sparse tomentellis, internodiis brevibus; folia modica, petiolata, subcoriacea, petiolis plerumque 1.5-2 cm. longis, glabris vel sparsissime pilosis; lamina oblanceolata vel oblongo-oblanceolata, plerumque 8-14 cm. longa et 2.5-5 cm. lata, acuta vel acuminata vel rare obtusa, basin acutam vel subobtusam versus sensim attenuata, supra viridis, sublucida, costa impressa, venis prominulis, arcuissime reticulatis, subtus pallida, interdum albida, tomento fere microscopico, arcuissime adpresso oblecta, costa tenui, elevata, nervis lateralibus utroque latere ca. 13, tenerrimis, vix prominulis, venis inter nervos transversis, fere tomento occultis; racemi laxe multiflori, ad apices ramorum paniculas magnas efformantes, plerumque 10-17 cm. longi, rhachi pedicellis-que ochraceo-tomentosis, pilis pro parte patentibus sed brevibus. pedicellis 2-5 mm. longis, patentibus vel subrecurvis; bractee ante anthesin conspicuae, patentes, pedicellis longiores, deciduae; sepala dense tomentella, ovalia vel ovato-ovalia, 4.5 mm. longa, obtusa; petala alba, sepalis paullo longiora, rotundo-obovata, apice eroso-dentata vel breviter laciniata, glabra; stamina petalis duplo breviora, antheris oblongis, 1.5 mm. longis; capsula inmatura tomentella, apice depressa, stylo 2 mm. longo vel ultra, glabro, stigmatibus obovatis, brevissimis.

HONDURAS: Dept. Morazán: pendientes paradas y abiertas, cerca de la mina El Rosario, alt. 1400 m., Mar. 25, 1948,

*Louis O. Williams & Antonio Molina R. 13756* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.); Piedra Herrada, faldas del Cerro de Uyuca, 1500 m., bosque de pinos y encinos, Sept. 11, 1949, *Standley 23667*; bosques de pinos y encinos, arriba de Hoya Grande, 1500 m., Mayo 11, 1947, *Williams & Molina 12663*; faldas del Uyuca, Feb. 22, 1947, *Williams & Molina 11911, Standley 4302*; floresta de pinos y liquidámbar, entre Peña Blanca y Lo de Ponce, 1600 m., Feb. 5, 1950, *Williams & Molina 17129*. Dept. El Paraíso: barranco a lo largo del camino para Manzaragua, En. 5, 1947, *Williams & Molina 11492*. Dept. Comayagua: montañas arriba de Flores, 1400 m., Abr. 8, 1947, *Williams & Molina 12303*. Dept. Intibucá: vecindad de La Esperanza e Intibucá, bosque de robles, 1500-1600 m., Feb., 1950, *Standley 25471, 26531*.

Especie parecida a la *C. Pachecoana* Standl. & Steyerm. de las altas montañas de Guatemala, que es diferenciada por sus flores mucho más pequeñas, y pubescencia más estrechamente aprimida. La *C. Molinae* abunda en varias partes de Honduras, y tiene una distribución más ancha que es corriente en este género.

***Clethra nubium* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Arbor 6-metralis, ramis gracilibus, glabris vel glabratis, brunnescentibus, internodiis brevibus; folia petiolata, subcoriacea, petiolo 7-13 mm. longo, tenui, glabro; lamina anguste oblongo-lanceolata usque oblanceolata, vulgo 8-13 cm. longa atque 2-5 cm. lata, acuta vel breviter acuminata, basin acutam versus attenuata, glabra, supra viridis, costa vix impressa, nervis manifestis, venulis arcte reticulatis, subtus paullo pallidior, costa tenui elevata, nervis lateralibus utroque latere ca. 13, tenerimis, arcuato-ascendingibus, prominulis, prope marginem arcuato-conjunctis, venulis vix prominulis, laxe reticulatis; racemi simplices, 5.5-7 cm. longi, ad apices ramorum aggregati, sat dense multiflori, rhachi pedicellisque ochraceo-tomensis et pilis patentibus brevibus pilosulis; pedicelli 2-3 mm. longi, patentes, bracteis minutis, deciduis; sepala oblongo-ovata, 3.5 mm. longa, obtusa, dense tomentella; petala alba, 5 mm. longa, glabra, rotundo-obovata, apice erosodentata vel breviter laciniata; antherae oblongae, 1.2 mm. lon-

gae, glabrae; stylus brevis, glaber, crassiusculus, stigmatibus obovatis, obtusis, brevibus.

GUATEMALA: Dept. Guatemala: Area de bosque de nubes, Montaña de Las Nubes, oeste de San José Pinula, alt. 2000 m., En. 22, 1949, *Louis O. Williams & Antonio Molina R. 15276* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.).

Especie bien diferenciada, notable por sus hojas lampiñas, y por los pedicelos cortos de sus flores.

***Clethra panamensis* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Arbor usque ad 20-metralis, ramis crassis, dense ferrugineo-tomentosis atque pilis longis patentibus sparsioribus pilosis, internodiis brevibus; folia majuscula, herbacea vel subcoriacea, petiolata, petiolo crasso, ca. 1.5 cm. longo, dense tomentoso et piloso; lamina elliptico-oblonga usque elliptica vel obovato-elliptica, 13-14 cm. longa, 5-7 cm. lata, obtusa, basi versus paullo angustata et obtusa vel anguste rotundata, subintegra vel interdum obsolete remote serrulata, supra viridis, costa nervisque impressis, sparse ad costam nervosque villosula vel glabrata, subtus pallide brunnescens, ubique dense tomento subadpresso obtecta, costa crassiuscula elevata, nervis lateralibus utroque latere ca. 12, prominentibus, angulo semirecto vel latiore arcuato-adscendentibus, juxta marginem laxe conjunctis, venulis prominulis inter nervos transversis; racemi laxe multiflori, usque 22 cm. longi, ad apices ramorum dense fasciculati vel subpaniculati, rhachi pedicellisque tomento brunnescente dense obtectis, tomento subadpresso cum pilis paucis longioribus consperso; pedicelli plerumque patentis, crassiusculi, 3-4 mm. longi, bracteis caducis; sepala vix 4 mm. longa, ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata, dense fulvo-tomentella, obtusa; petala alba, 5 mm. longa, obovato-oblonga, glabra, apice eroso-dentata vel breviter laciniata; antherae ovales, breves; stylus brevis, stigmatibus obovatis, brevibus, obtusis.

PANAMÁ: Prov. Panamá: vecindad del Cerro Jefe, alt. 600 m., Abr. 23, 1946, *Paul H. Allen 3437* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.).

La colección fue distribuida bajo el nombre de *C. lanata* Mart. & Gal., especie que se conoce con seguridad sólo en México. Muestras antes referidas a la *C. lanata*, de Guatemala, El Salvador y Costa Rica, son actualmente *C. salvadorensis*

Britton, diferenciada de *C. panamensis* por sus flores más grandes y sus hojas flojamente tomentosas. La *C. salvadorensis* ha sido coleccionada en Honduras cerca de Manzaragua, Dept. de El Paraíso, donde se encuentra como un árbol de 10 m., conocido con el nombre vulgar de "Alamo." Una colección panameña, por Paul H. Allen, N° 1515, de Cerro Punta, Prov. Chiriquí, probablemente es referible a la *C. salvadorensis*.

***Clethra viridifolia* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Frutex vel arbor 2-6 metralis et ultra, ramis crassis, dense foliatis, elevato-lenticellatis, minute brunneo-tomentulosus et sparse pilosis, glabrescentibus; folia inter minora, breviter petiolata, subcoriacea, petiolo 1 cm. longo vel brevior, sparse tomentello vel fere omnino glabro; lamina oblongo-ovata usque elliptico-lanceolata vel oblongo-oblanceolata, 6.5-12.5 cm. longa, 2.5-6.5 cm. lata, obtusa et late obtuso-apicata usque acuta, integra vel serrulata, supra viridis, glabra, costa impressa, nervis manifestis, interdum impressis, venulis obsoletis vel manifestis et minute reticulatis, subtus paullo pallidior, brunnescens, in statu adulto fere omnino glabra sed ad costam nervosque saepe sparse brunneo-pilosa, costa tenui, elevata, nervis lateralibus utroque latere ca. 14, prominentibus, angulo latiusculo vel acuto adscendentibus, fere rectis, juxta marginem conjunctis, venulis obscuris, arcte reticulatis; racemi 6-14 cm. longi, laxe subdenseve multiflori, ad apices ramorum fasciculati vel paniculati, rhachi pedicellisque tomento subadpresso fulvo dense obtectis et sparse pilosulis, pedicellis ca. 4 mm. longis, patentibus; sepala late ovata, ca. 3.5 mm. longa, obtusa, tomentella; bractee racemi anguste lanceolatae, fulvo-tomentellae, attenuatae, floribus duplo longiores, caducae; stylus brevis, glaber, stigmatibus obovoideis, obtusis, brevibus; capsula subdepressa, dense tomentella, breviter sulcata, apice depressa, ca. 3 mm. alta et 4 mm. lata.

HONDURAS: Dept. Morazán: floresta de nubes de la Montaña de La Tigra, sudoeste de San Juancito, alt. 2000 m., Feb. 5, 1950, *Louis O. Williams & Antonio Molina R. 17087* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.); Cerro de Uyuca, La Labranza a la cumbre, bosque de nubes, 1700 m., Jul. 2, 1949, *Standley 20638*; Cerro

de Uyuca, bosque de nubes, 2000 m., Agto. 7, 1947, *Molina* 472; Agto. 17, 1947, *S. K. Harris* 13283.

Especie fácil de reconocer entre las hondureñas por la carencia de pubescencia en las hojas, que son de verde claro en el haz y el envés.

**Forestiera hondurensis** *Standl. & L. Wms., sp. nov.*

Frutex vel arbor usque ad 6-metralis, dense ramosa, ramis vulgo intertextis, ultimis brevibus, dense cicatricibus foliorum delapsorum asperatis, vetustioribus teretibus, fuscis, junioribus brunnescentibus, glabris, internodiis brevissimis; folia parva, breviter petiolata, rigide membranacea, petiolo gracili 3-4 mm. longo, glabro; lamina lanceolata vel ovato-lanceolata, 3-5 cm. longa, 1-2 cm. lata, acuminata vel longiacuminata, acumine ipso subobtusos, basi acuta, supra glabra, costa impressa, venulis quoque impressis et minute reticulatis, subtus concolor, costa tenui, elevata, nervis lateralibus utroque latere 6-7, tenerrimis, elevatis, angulo lato abeuntibus, rectis, remote a margine conjunctis, venulis arcte reticulatis, glabra vel secus partem inferiorem costae sparse pilosa, integra vel obsolete adpresso-serrulata; flores axillares, breviter racemosi, saepe e nodis defoliatis nascentes, racemis brevibus paucifloris, pedicellis tenellis, usque ad 4 mm. longis, bracteis squamiformibus parvis subcoriaceis persistentibus sustentis; fructus drupaceus, monospermus, ovalis, niger, 6-7 mm. longus, 4 mm. diam., basi et apice rotundatus, endospermo grosse longitudinaliter costato.

HONDURAS: Dept. Intibucá: en robledales, vecindad de La Esperanza e Intibucá, alt. 1500 m., En.-Feb., 1950, *Paul C. Standley* 25527 (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.); matorrales húmedos o secos de la misma localidad, *Standley* 25359, 25422.

Nombre vulgar, "Cutuquillo." Hasta el presente, se ha conocido de Centro América una sola especie de este género de Oleáceas, la *F. cartaginensis* Donn. Smith de Cartago, Costa Rica. La especie costarricense se diferencia por sus hojas mucho más grandes y por sus drupas más largas. El pequeño árbol de Honduras abunda en Intibucá, donde forma a veces matorrales tupidos.



***Ipomoea riparum* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Scandens, caulibus herbaceis vel suffrutescentibus, fere omnino glabra, internodiis valde elongatis; folia magna, longe petiolata, membranacea, petiolis gracilibus usque 11 cm. longis; lamina late ovato-cordata, vulgo 15-21 cm. longa et 11-15 cm. lata, acuta vel breviter acuminata, basi profunde (ca. 3-4 cm. longe) cordata, subtus pallidior, lobis basalibus late rotundatis; flores magni, capitati, capitulis multifloris, 1-1.5 cm. longe pedunculatis, corollis exclusis 2.5-4 cm. latis, axillaribus, solitariis; bracteae virides, erectae, obovatae usque ellipticae, 1.5-2.5 cm. longae, apice acutae vel obtusae et mucronato-apiculatae; sepala bracteis conformia et aequilonga, acuminato-apiculata, interdum bracteis paullo longiora; corolla alba, infundibuliformis, glabra, 6.5 cm. longa, limbo patente, 4 cm. lato et ultra, tubo prope basin 2 mm. tantum lato, sursum sensim dilatato, ad medium 1.5 cm. lato, apice 2.5 cm. lato.

HONDURAS: Dept. Morazán: orillas pedregosas del río de la Orilla, sudoeste de El Zamorano, alt. 900 m., bejuco grande sobre un árbol, Agto. 2, 1949, *Antonio Molina R. 2528* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.); con las mismas indicaciones, *Standley 22131*.

Hay algunos que consideran, tal vez con razón, las flores de las *Ipomoeas* las más bellas de Centro América. Entre las especies hondureñas de este género grande, probablemente no hay especie más bella o más vistosa que esta. Es notable por sus corolas grandes, de blanco puro, y es un bejuco alargado, que trepa los árboles más altos del único lugar donde hasta el presente se ha encontrado.

***Bacopa Valerii* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Herba succulenta perennis aquatica glabra, in sicco nigrescens, procumbens, sparse ramosa, internodiis brevibus vel bene elongatis, in sicco usque 3 mm. crassis; folia pro genere majuscula, sessilia, oblanceolato-oblonga usque obovato-spathulata vel rotundo-spathulata, vulgo 1.5-5 cm. longa et 8-20 mm., lata, apice obtusa vel rotundata, basi late cuneata vel anguste attenuato-cuneata, integra vel saepe sinuato-dentata, palmatinervia; flores axillares, solitarii, 5-13 mm. longe pedicellati, interdum apice pedicelli bibracteolati, bracteolis foliaceis foliis conformibus sed parvis, pedicellis adscendentibus

vel in statu fructifero reflexis, superne crassiusculis; sepala herbacea, oblongo-ovata, ca. 4 mm. longa, acuminata, in statu fructifero ad 6 mm. longa; corolla alba, perfecta non visa; capsula subglobosa, fere 5 mm. longa et aequilata, apice rotundata; semina numerosa, oblongo-linearum, fusca, longitudinaliter costulata et transverse regulosa.

HONDURAS: Dept. Valle: San Lorenzo, alt. 20 m., Feb. 12, 1946, *Juvenal Valerio R. 3423* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.). Dept. Choluteca: cerca de Choluteca, 20 m., pantano herboso de poca profundidad, Oct.-Nov., 1949, *Standley 24394, 24397, 24597*; naciendo a veces en sabanas pantanosas entre árboles de jícara (*Crescentia alata HBK.*).

Especie sin parientes semejantes en Centro América. Es más grande que otras plantas centroamericanas de *Bacopa*, y notable por sus hojas grandes y generalmente ondulado crenadas, que ennegrecen en disecarse.

***Aphelandra Dunlapiana* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Frutex usque ad 2-metralis, sparse ramosus, ramis terebintibus, internodiis brevibus, densissime pilis brevibus fulvis patentibus hispidulis; folia majuscula, petiolata, tenuiter membranacea, petiolo 3-5 cm. longo, vulgo fere ad basin marginato; lamina oblanceolata vel anguste oblanceolata, usque ad 30 cm. longa et 6.5 cm. lata, longe attenuato-acuminata, basin versus longissime angustequae attenuata et petiolum anguste marginans, supra viridis, ad costam nervosque sparse pilosa, costa subimpressa, nervis prominulis, subtus fere concolor, densissime minute albido-vel nigropunctata, ad costam nervosque pilosula, aliter fere glabra, nervis lateralibus utroque latere 11 vel ultra, tenerimis, angulo latiusculo arcuato-ascendentibus, venis inconspicuis, laxe reticulatis; inflorescentiae terminales, densae, spicatae, sessiles vel breviter pedunculatae, floribus numerosissimis, sessilibus vel subsessilibus; bractae anguste oblongae vel oblongo-lanceolatae, ca. 2 cm. longae et 5-6 mm. latae, acutae et abrupte acuminatae, dense subadpresse pilosulae, rubescentes, nervosae, utroque latere prope medium vulgo dente uno onustae, dente spinescenti-subulato, 5 mm. longo vel ultra; sepala linear-oblonga, ca. 1 cm. longa et 3 mm. lata, subulato-acuminata, dense striato-nervia, brevissime pilosula; corolla laete rubra, ca. 5.5 cm. longa et 5

mm. lata, excurva, sparsissime villosula vel fere glabra; filamenta tenella, sparsissime villosula, antheris 8-9 mm. longis, linearibus, cellulis paullo inaequalibus, basi breviter abrupte apiculatis.

HONDURAS: Dept. Atlántida: declive mojado en bosque mixto y denso, cerca de San Alejo, al pie de las colinas al sur de San Alejo, a lo largo del río San Alejo, Abr. 22-27, 1947, *Paul C. Standley 7618* (TIPO en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.; dupl. en Herb. Esc. Agr. Panam.).

Especie bien distinta, no estrechamente aparentada con otra centroamericana que conocemos. Es una planta vistosa y llamativa, notable por sus grandes inflorescencias, que a veces son de 14 cm. de ancho, las corolas de un rojo vivo e intenso como llamas. Esta bella planta nueva es dedicada al Dr. V. C. Dunlap, Director de los laboratorios de investigaciones científicas de la Tela Railroad Company en La Lima, Honduras, quien hizo posible las colecciones botánicas del primero de los autores presentes, en la región de San Alejo, una de las más ricas que hemos encontrado en la Costa Norte de este país.

**BORRERIA FRUTICOSA** Standl. var. **pubescens** Standl. & L. Wms., var. nov.

A forma typica glabra speciei tantum ramulis foliisque undique dense hispidulis differt.

HONDURAS: Dept. El Paraíso: pinares áridos y arenosos, 2 millas al oeste de Güinope, alt. 1400 m., Ago. 16, 1946, *Williams & Molina 10315* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.); barranco 3 km. noroeste de Güinope, 1400 m., Feb. 27, 1949, *Merrill, Williams & Molina 15895*.

La forma típica de la especie, de la región de Siguatepeque, Dept. de Comayagua, es glabra en todas sus partes; esta variedad tiene hojas y ramas densamente pubescentes. La especie es un pequeño arbusto que abunda en las montañas de Honduras Central.

**Borreria malacophylla** Standl. & L. Wms., sp. nov.

Herba perennis, erecta usque procumbens vel depressa, pauci- vel multiramosa, caulibus usque ad 20 cm. longis vel sae-

pe valde elongatis, obtuse tetragonis, dense pilis patentibus pilosis vel inferne glabratiss, internodiis vulgo foliis longioribus; vagina stipularis cyathiformis, pallida, apice multisetosa, pilosula, setis erectis, interdum pubescentibus; folia parva, breviter petiolata, membranacea, petiolo vix ultra 4 mm. longo; lamina ovata vel elliptica, vulgo 2-3 cm. longa et 10-12 mm. lata, obtusa vel acuta, basi cuneato-decurrens, supra viridis, dense molliter pilosa vel villosula, costa nervisque subimpressis, subtus fere concolor, molliter villosula, costa nervisque prominentibus, nervis lateralibus utroque latere ca. 5, pallidis, angulo angusto valde arcuato-adscendentibus; flores capitati, terminales, capitulis ca. 1 cm. latis, dense multifloris, bracteis 2 foliis conformibus subtentis, capitulis interdum 1-2 in axillis supremis insertis; hypanthium puberulum vel minute pilosulum; sepala minuta, triangularia, acuta, erecta, ciliolata; corolla alba, 1.5 mm. longa, tubo extus glabro, lobis brevibus, sparse extus pilosulis; capsula ovalis vel ovali-oblonga, 2-2.5 mm. longa, laevis, glabrata; semina castanea, 1.5 mm. longa, transverse rugulosa.

HONDURAS: Dept. El Paraíso: matorral húmedo, cerca de Galeras, alt. 900 m., Nov.-Dic. 1948, *Paul C. Standley 15584* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.); Cerro de Uyuca, vereda entre Las Flores y La Labranza, 1500-1575 m., *Standley 20576, 20585*; Las Flores, 1600 m., matorral húmedo, *Standley 13346*; San Juan del Rancho, bosque de pinos y encinos, 1500 m., *Standley 21134, 23841*. Dept. Intibucá: robledal húmedo, vecindad de La Esperanza e Intibucá, 1500-1600 m., *Standley 25222*.

Tenemos también otras colecciones de los mismos departamentos. La especie es afín de la *B. laevis* (Lam.) Griseb., maleza abundante en casi todo Centro América, pero es diferenciada por la abundante pubescencia del follaje. En la *B. laevis* las hojas son lampiñas o casi sin pubescencia visible.

**Hoffmannia culminicola** *Standl. & L. Wms., sp. nov.*

Frutex 1-3-metralis omnino glaber, ramosus, ramis teretibus, ochraceis, internodiis brevibus; stipulae deciduae, non visae; folia parva, breviter petiolata, herbacea, petiolo vix ultra 8 mm. longo; lamina oblanceolata, 6-9 cm. longa, 2-3 cm. lata, longe attenuato-acuminata, basin versus longe sensim attenuata et decurrens, supra viridis, costa venisque impressis,

subtus manifeste pallidior, costa tenera prominente, nervis lateralibus utroque latere ca. 7, prominulis, angulo lato abeuntibus, arcuatis, juxta marginem obscure conjunctis; flores cymulosi, cymis pauci- vel multifloris, axillaribus, sessilibus, pedicellis brevibus, crassiusculis; hypanthium anguste turbinatum, 2-2.5 mm. longum, basi acutum; sepala triangularia, subacuta, ca. 0.6 mm. longa; corolla obscure rubra vel viridescenti-rubra, in alabastro apicem obtusum versus paullo angustata, ca. 5 mm. longa, lobis lanceolato-oblongis tubo bene longioribus.

HONDURAS: Dept. Morazán: Cerro de Uyuca, bosque de nubes denso y húmedo, alt. 1700-1800 m., Mar. 2, 1947, *Paul C. Standley 4797* (TIPO en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.; dupl. en Herb. Esc. Agr. Panam.); del mismo lugar, en 1946, *Standley & Williams 664*.

Una especie sin caracteres salientes, pero apenas igual a cualquier otra conocida del norte de Centro América. Atrae la atención por sus hojas pequeñas y por sus flores pequeñas y rojizas, en cimas multiflores y densas. Hasta el presente, se conocen de la cumbre del Cerro de Uyuca no menos de tres, y posiblemente cuatro, especies de *Hoffmannia*.

***Hoffmannia nubium* Standl. & L. Wms., sp. nov.**

Frutex ramosus omnino glaber, ramis gracillimis, terebibus, sat dense foliatis, internodiis vulgo brevibus; stipulae caducae, non visae; folia parva, petiolata, firme membranacea, petiolo gracili vulgo 1-2 cm. longo, interdum brevior; lamina oblanceolata, 6-10 cm. longa, 1.5-2.5 cm. lata, longe attenuato-acuminata, basin versus longe sensimque attenuata, supra obscure viridis, nervis venisque obsoletis, subtus pallidior, costa tenui prominente, nervis venisque occultis; flores axillares vel e nodis defoliatis nascentes, fasciculati vel vulgo umbellati vel subcymosi, cymulis paucifloris, brevissime pedunculatis, pedicellis tenuibus vix ultra 4 mm. longis; hypanthium anguste turbinatum, fere 2 mm. longum, basin versus sensim attenuatum, apice 0.8 mm. latum; sepala erecta, triangulari-lanceolata, 1.8 mm. longa, sensim a basi sursum attenuata; corolla alba, 12 mm. longa, in alabastro apice obtusa, limbi segmentis oblongo-linearibus, tubo tenero paullo vel multo brevioribus; filamenta filiformia, glabra, longe exserta, antheris linearibus

3 mm. longis vel paullo ultra; fructus ovalis, basi obtusus, costulatus, 3 mm. in statu sicco longus vel paullo ultra.

HONDURAS: Dept. Morazán: Cerro de Uyuca, bosque de nubes, al. 1800 m., Jul. 20, 1948, *S. F. Glassman 1996* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panam.). Dept. El Paraíso: "Güinope" (sin duda del Monte Monserrat), 1403 m., Jul. 1945, *Valerio 1752, 1790, 1793*.

En la forma de sus hojas, esta planta es semejante a la *H. culminicola*, publicada arriba, pero en ésta los nervios de las hojas son bien desarrollados, y no escondidos como en ésta. Las flores de las dos, también, son distintas en sus detalles.

***Zexmenia Valerii* Standl. & Steyerm., sp. nov.**

Frutex vel herba 1-2-metralis, ramosa, ramis gracilibus, subteretibus, rubescentibus vel purpureis, internodiis vulgo elongatis, dense hispidis vel hirsutis, pilis albidis, patentibus, pro parte vulgo glanduliferis; folia herbacea, subrigida, breviter petiolata, opposita, petiolo crasso, vix ultra 8 mm. longo, hispido et glanduloso-piloso; lamina ovata vel saepius oblongo-lanceolata, 5-11 cm. longa, 2-4.5 cm. lata, acuminata vel attenuato-acuminata, basi obtusa vel acuta, remote inconspicue serrulata vel fere integra, paullo supra basin triplinervia, supra viridis, scabro-strigosa, tactu asperrima, costa nervisque prominentibus, subtus paullo pallidior, sat dense strigosa, ad costam interdum glanduloso-pilosa, costa nervisque elevatis, venis prominentibus, reticulatis; capitula terminalia, longipedunculata, pedunculis nudis, gracilibus sed rigidis, usque ad 14 cm. longis, dense strigillosis et vulgo glanduloso-pilosis; capitula campanulata, ca. 12 mm. lata et 15 mm. alta (radiis exclusis), phyllariis exterioribus herbaceis, lanceolato-linearibus, ca. 1 cm. longis, attenuatis vel abrupte acuminatis, dense strigosis et prope basin saepe glanduloso-pilosis, subadpressis, phyllariis interioribus paullo brevioribus, latioribus, pallidis, saepe purpureo tinctis, obtusis vel subobtusis, strigosis; paleae ca. 1 cm. longae, membranaceae, pallidae, lineares, acutae vel acuminatae, superne scaberulae; ligula florum radiiferorum laete lutea, anguste oblonga, 1.5 cm. longa; achaenia 6 mm. longa, glabra, linearia, angulata, pappi setis vulgo 2, interdum 3 vel 4, inaequalibus, basi dilatatis, scaberulis, longiore 3.5 mm. longa, rigida.

HONDURAS: Dept. El Paraíso: declive pedregoso, entre matorrales, Las Casitas, alt. 950 m., Dic. 4, 1946, *Paul C. Standley, Louis O. Williams & Paul Allen 623* (TIPO en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.; dupl. en Herb. Esc. Agr. Panam.); en una quebrada, 2 km. noroeste de Güinope, cerca del camino hacia Manzaragua, región de pinares, 1400-1500 m., *Standley 17220 y Williams & Molina 11498*; pinares áridos 2 millas oeste de Güinope, 1400 m., *Williams & Molina 10316*; quebrada de Dantas, declive entre matorrales, 610 m., *Standley 14987*. Dept. Morazán: quebrada este de Las Mesas, 900 m., *Standley 23381, 25080*; Quebrada de Santa Clara, matorral húmedo, región de pinos y encinales, 850 m., *Williams & Molina 15845 y Standley 1608*.

En la región de la Escuela Agrícola Panamericana, principalmente en los pinares, abundan plantas herbáceas o leñosas del género *Zexmenia*. Más interesantes son las de 1-2 metros de alto, comúnmente más o menos leñosas, de las cuales existen aquí dos, y tal vez más, formas nuevas. Las plantas son conspicuamente variables en la forma de sus hojas, en la estructura de las cabezuelas, y en su pubescencia, pero es fácil reconocer dos grupos, uno con hojas brevemente pecioladas, el otro con hojas sentadas. En la presente especie, las hojas son sésiles. Los pedúnculos de las cabezuelas son a veces estrigosas, otras veces glandular-pubescentes. Creemos que las formas representan sólo dos entidades variables.

***Zexmenia Williamsii* Standl. & Steyerm., sp. nov.**

Herbacea vel suffrutescens, 1-2-metralis, vulgo erecta, interdum supra frutices recumbens, ramosa, ramis pallidis vel rubescentibus, gracilibus, densissime glanduloso-hispidulis, pilis rigidiusculis, patentibus, internodiis saepius bene elongatis; folia sessilia, rigide herbacea, plerumque lanceolato-ovata vel oblongo-lanceolata, 7-12 cm. longa, 2-5 cm. lata, longe angustequae attenuato-acuminata, interdum abrupte acuminata, basi late rotundata et saepe brevissime cordata, paullo supra basin triplinervia, supra viridis, dense pilis brevibus albidis basi bulbosis scabra, tactu asperrima, subtus paullo pallidior, vulgo dense patenti-hirsuta, velutina, venis elevatis et arcte reticulatis; capitula terminalia, singula vel saepius 2-5-fasciculata, breviter vel longe pedunculata, pedunculis densissime glanduloso-pilosis, radiis exclusis 7-9 mm. lata, anguste cam-

panulata, radiorum ligulis laete luteis, usque 2. cm. longis, patentibus, apice acutis usque rotundatis; phyllaria exteriora 13-18 mm. longa, lanceolato-lineararia, longe anguste attenuata, herbacea, viridia, vulgo disco bene longiora, densissime glanduloso-pilosula, phyllariis interioribus brevioribus, disco vix longioribus, interdum brevioribus, acutis vel acuminatis, superne strigillosis; paleae ca. 7-8 mm. longae, lineares vel oblongo-lineares, membranaceae, hyalinae, glabrae, acuminatae; achaenia fere 4 mm. longa et 1 mm. lata, lineararia, superne paullo latiora, glabra, acute angulata, fusco-brunnea vel fusco olivacea; pappi setae vulgo 4, duobus brevissimis et persistentibus, erectis, duobus setiformibus, rigidiusculis, deciduis, achaenio subaequalibus.

HONDURAS: Dept. Morazán: Quebrada Triquilapa, cerca de Hoya Grande, alt. 1400 m., Feb. 25, 1947, *Louis O. Williams & Antonio Molina R. 11973* (TIPO en Herb. Esc. Agr. Panamá.; dupl. en Herb. Chicago Nat. Hist. Mus.); El Pedregal, cerca de El Zamorano, 900 m., En. 22, 1948, *Williams & Molina 13433*; río El Jicarito, arriba de El Zamorano, 950 m., Ago. 1947, *Molina 484*; Cerro de Uyuca, vereda entre Las Flores y La Labranza, matorral húmedo, 1600 m., *Standley 14140*; río Caparrosa, cerca de El Jicarito, pendiente pedregosa en un bosque, 900 m., Ago. 1949, *Standley 22616*. Dept. El Paraíso: cerca de Yuscarán, matorral húmedo, 960 m., Dic. 11, 1946, *Standley, Williams & Molina 1293*.

Tenemos muchas colecciones más de esta especie, que abunda en las colinas y cerros arriba de El Zamorano, en las regiones de pinos y encinos. Es posible que las numerosas colecciones representen una o dos especies adicionales, pero parece más lógico referirlas todas a una sola entidad variable. Hay variaciones apreciables en el tamaño de las cabezuelas, y en la longitud y forma de las brácteas involucrales. Aunque la pubescencia de los pedúnculos es comúnmente glandulosa, en algunas muestras carece de glándulas. La especie es fácil de separar de la *Z. Valerii* por sus hojas sentados, no pecioladas.



## CERCOSPORA IN GUATEMALA

Albert S. Muller and Charles Chupp

SPECIES of the genus *Cercospora* are among the most abundant leaf-spotting fungi in the Americas. In many instances they are responsible for diseases of serious consequences, affecting the quantities and quality of the product of agricultural crops. A *Cercospora* species may affect certain wild species of a given genus of plants and cultivated representatives of the same genus as well. The herbarium of the National School of Agriculture of Guatemala already contains specimens of 49 species of *Cercospora* on 53 host plants. Four species are new to science. The following is a contribution to the knowledge of the genus *Cercospora* in Guatemala, based on specimens in the above cited herbarium and in the herbarium of Cornell University and collected by the senior author.

CERCOSPORA ANNONACEAE P. Henn. in *Hedwigia* 48: 1909.

On *Annona squamosa* L., Chimaltenango, Sept. 8, 1942, Muller 149.

***Cercospora Antirrhini* Muller & Chupp, sp. nov.**

On *Antirrhinum majus* L., Chimaltenango, Jan. 10, 1943, Muller 386.

Maculis subrotundis, 0.5-5 mm., diam., albidis, anguste brunneo-marginatis; amphigenis; conidiophoris pallide olivaceo-brunneis, parce septatis, 3-6 x 20-80 mu; conidiis hyalinis, indistincte multiseptatis, acicularibus, 2-4 x 35-125 mu.

Leaf spots subcircular, 0.5-5 mm. in diameter, center white, border wide, dull brown; fruiting chiefly epiphyllous; stromata a few cells to 30 mu in diameter; fascicles 2-12 divergent stalks; conidiophores pale olivaceous brown, slightly paler and narrower toward the tip, 1.5-5-septate, not branched, straight to slightly curved, rarely geniculate, tip rounded or subtruncate, 3-6 x 20-80 mu; conidia hyaline, cylindrical or very longest almost acicular, straight to mildly curved, indistinctly multiseptate, base truncate to obconically truncate, tip conic, 2-4 x 35-125 mu.

CERCOSPORA ASPARAGI Sacc. in *Michelia* 1: 88. 1897.

On *Asparagus officinalis* L., Bárcena, Feb. 2, 1950, *Muller* 670.

CERCOSPORA ATROMARGINALIS Atk. in *Journ. E. Mitchell Sci. Soc.* 8: 59. 1892.

On *Solanum nigrum* L., Chimaltenango, Sept. 2, 1942, *Muller* 102.

CERCOSPORA BETICOLA Sacc. in *Nuov. Gior. Bot. Ital.* 8: 189. 1876.

On *Chenopodium ambrosioides* L., Chimaltenango, Sept. 29, 1941, *Muller* 36; on *Beta vulgaris* var. *cicla* Moq. Chimaltenango, Sept. 15, 1941, *Muller* 67; on *Spinacia oleracea* L., Chimaltenango, September 28, 1942, *Muller* 233; on *Beta vulgaris* L., Chimaltenango, Dec. 14, 1942, *Muller* 331.

CERCOSPORA BIDENTIS Tharp in *Mycologia* 9: 108. 1917.

On *Bidens pilosa* L., Chimaltenango, Aug. 29, 1942, *Muller* 187.

CERCOSPORA BORRERIAE E. & E. in *Proc. Acad. Nat. Sci. Phila.* 46: 379. 1892.

On *Borreria* sp., Chimaltenango, Nov. 6, 1942, *Muller* 288; on *Borreria laevis* (Lam.) Griseb., Bárcena, Nov. 2, 1944, *Muller* 468.

CERCOSPORA CAJANI P. Henn. in *Hedwigia* 41: 305. 1902.

On *Cajanus Cajan* (L.) Millsp., Chimaltenango, Oct. 11, 1941, *Muller* 55.

CERCOSPORA CAPSICI H. & W. in *Mycologia* 3: 15. 1911.

On *Capsicum microcarpum* Cav., Chimaltenango, Sept. 28, 1942, *Muller* 234.

CERCOSPORA CHRYSANTHEMI H. & W. in *Mycologia* 3: 15. 1911.

On *Chrysanthemum* sp., Bárcena, Dec. 20, 1944, *Muller* 511.

CERCOSPORA COFFEICOLA Berk. & Cooke in *Grevillea* 9: 99. 1881.

On *Coffea arabica* L., Chimaltenango, Sept. 16, 1942, *Muller* 203.

1950 MULLER & CHUPP: CERCOSPORA IN GUATEMALA 173

CERCOSPORA COLEROIDES Sacc. in Journ. Myc. 12: 52. 1906.

On *Casimiroa edulis* La Llave & Lex., Antigua, Dec. 25, 1941. *Muller* 96.

***Cercospora cotizensis* Muller & Chupp, nom. nov.**

*Cercospora Crotalariae* Syd. in Annal. Myc. 28: 208. 1930, non Saccardo 1906.

On *Crotalaria* sp., Chimaltenango, Sept. 10, 1941, *Muller* 5.

CERCOSPORA CRUENTA Sacc. in *Michelia* 2: 149. 1880.

On *Vigna unguiculata* (L.) Walp., Bárcena, Jan. 20, 1945, *Muller* 568.

CERCOSPORA FLAGELLARIS E. & M. in Amer. Nat. 16: 1003. 1882.

On *Phytolacca* sp., Chimaltenango, Aug. 16, 1942, *Muller* 171.

CERCOSPORA FUCHSIAE Chupp & Muller in Bol. Soc. Venez. Sci. Nat. 8: 45. 1942.

On *Fuchsia* sp., Bárcena, Sept. 29, 1944, *Muller* 451.

CERCOSPORA FUSIMACULANS Atk. in Journ. E. Mitchell Sci. Soc. 8: 50. 1892.

On *Panicum maximum* Jacq., Bárcena, Jan. 20, 1950, *Muller* 669.

CERCOSPORA GONATOCLADA Syd. in Annal. Myc. 23: 245. 1925.

On *Iresine Calea* (Ibáñez) Standl., Chimaltenango, Aug. 25, 1942, *Muller* 186.

CERCOSPORA GRANDISSIMA Rangel in Bol. Agric. São Paulo, Serie 16A, N° 4: 322. 1915.

On *Dahlia* sp., wild at Godínez, Sept. 15, 1944, *Muller* 592.

***Cercospora guatemalensis* Muller & Chupp, sp. nov.**

On *Ocimum canum* Sims, Bárcena, July 8, 1944, *Muller* 599.

Maculis subrotundis, 0.5-4 mm. diam., albidis, fusco-brunneo-marginatis; epiphyllis; conidiophoris pallide olivaceo-brunneis, 1-5-septatis, 3.5-6 x 30-100 mu; conidiis hyalinis, cylindraceutis, indistincte multiseptatis, 2-3.5 x 30-110 mu.

Leaf spots subcircular, 0.5-4 mm. in diameter, center white, dull brown; fruiting chiefly epiphyllous; stromata a few brown cells to 30 mu in diameter; fascicles 2-12 divergent stalks; conidiophores pale olivaceous brown, slightly paler and narrowest towards tip, 1-5-septate, not branched, straight to slightly curved, rarely geniculate, tips bluntly rounded or subtruncate, 3.5-6 x 30-100 mu; conidia hyaline, cylindric or longest ones almost acicular, straight to mildly curved, indistinctly multiseptate, base truncate to obconically truncate, tip conic, 2-3.5 x 30-110 mu.

CERCOSPORA HENNINGSII Allesch. in Engl. Pflanzenwelt Ostafri., Teil. C: 35. 1895.

On *Manihot esculenta* Crantz., Bárcena, Jan. 14, 1948, *Muller 571*.

CERCOSPORA HYDROCOTYLES E. & E. in Journ. Myc. 3: 16. 1887.

On *Hydrocotyle mexicana* Schlecht. & Cham., Chimaltenango, Nov. 2, 1942, *Muller 286*.

**Cercospora insulana** (Sacc.) *Muller & Chupp, comb. nov.*

*Cercosporina insulana* Sacc. in Nuov. Gior. Bot. Ital. 22: 74. 1915.

On *Armeria maritima* Willd., Chimaltenango, Aug. 28, 1942, *Muller 177*.

CERCOSPORA IPOMOEAE Winter in Hedwigia 26: 34. 1887.

On *Ipomoea* sp., Bárcena, Sept. 18, 1944, *Muller 444*.

**Cercospora jacobinicola** *Muller & Chupp, sp. nov.*

On *Jacobinia spicigera* (Schlecht.) Bailey, Chimaltenango, Oct. 2, 1941, *Muller 42*.

Maculis subrotundis, 2-6 mm. diam. 1 mm. griseo-atris, anguste marginatis; hypophyllis; conidiophoris subhyalinis, pallide olivaceo-brunneis, parce septatis, 2.5-5 x 10-40 mu; conidiis hyalinis, cylindraceutis, multiseptatis, 2.5-5 x 30-105 mu.

Leaf spots subcircular to irregular, 2-6 mm. in diameter, lead-colored to almost black, with narrow, raised-line border; fruiting chiefly hypophyllous; stromata small, dark olivaceous to brown; fascicles sometimes dense, compact; conidiophores subhyaline, pale olivaceous brown, uniform in color and in width, rarely septate, not branched, 0-1 geniculate, conic lip, slightly curved or undulate, 2.5-5 x 10-40  $\mu$ ; conidia cylindrical, or longest ones distinctly obclavate, straight to slightly curved, multiseptate, base short, obconically truncate, tip blunt to conic, 2.5-5 x 30-105  $\mu$ .

CERCOSPORA JASMINICOLA Chupp & Muller in Arch. Inst. Biol. Veg. Rio de Janeiro, Brasil 3: 93. 1936.

On *Jasminum grandiflorum* L., Guatemala, Dec. 2, 1941, Muller 88.

CERCOSPORA LANTANAE Chupp in Journ. Dept. Agr. P. R. 15: 10. 1931.

On *Lantana Camara* L., Barcena, Nov. 2, 1944, Muller 480.

CERCOSPORA LONGISSIMA Sacc. in Sylloge Fungorum 18: 607. 1906.

On *Lactuca sativa* L., Chimaltenango, Mar. 2, 1942, Muller 108.

CERCOSPORA MALI E. & E. in Journ. Myc. 4: 116. 1888.

On *Cydonia oblonga* Mill., Chimaltenango, Nov. 26, 1941, Muller 35.

CERCOSPORA MEDICAGINIS E. & E. in Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., Part 1. 43: 91. 1891.

On *Medicago sativa* L., Barcena, Sept. 29, 1944, Muller 453.

CERCOSPORA MUSAE Zimm. in Centralbl. f. Bakt. II. 8: 219. 1902.

On *Musa sapientium* L., Tiquisate, Apr. 3, 1949, Muller 632.

CERCOSPORA NICOTINAE E. & E. in Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 45: 170. 1893.

On *Nicotiana Tabacum* L., Barcena, Aug. 14, 1944, Muller 572.

CERCOSPORA ORYZAE Miy. in Journ. Coll. Ag. Imp. Univ. Tokyo 2: 263. 1910.

On *Oryza sativa* L., Tiquisate, Jan. 31, 1950, *Muller* 667.

CERCOSPORA PERSONATA (B. & C.) Ell. in Grevillea 3: 106. 1874.

On *Arachis hypogaea* L., Barcena, Nov. 2, 1944, *Muller* 479.

CERCOSPORA PETUNIAE (Saito) Chupp & Muller in Arch. Inst. Biol. Veg., Rio de Janeiro, Brasil 3: 96. 1936.

*Cercosporina Petuniae* Saito in Trans. Tottori Soc. Agr. Sci. 3: 271. 1931.

On *Petunia hybrida* Vilm., Chimaltenango, Aug. 28, 1942, *Muller* 175.

CERCOSPORA PUNICAE P. Henn. in Engl. Bot. Jahrb. 37: 165. 1905.

On *Punica granatum* L., Bárcena, Aug. 14, 1944, *Muller* 570.

CERCOSPORA RICHARDIAECOLA Atk. in Journ. E. Mitchell Sci. Soc. 8: 51. 1892.

On *Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng., Chimaltenango, Nov. 6, 1942, *Muller* 289.

CERCOSPORA RICINELLA Sacc. & Berl. in Atti R. Inst. Ven. Sci. ser. 6. 3: 721. 1885.

On *Ricinus communis* L., Chimaltenango, Oct. 2, 1941, *Muller* 45.

CERCOSPORA ROSAECOLA Pass. in Just's Bot. Jahresber. 3: 276. 1877.

On *Rosa* sp., Barcena, Aug. 14, 1944, *Muller* 574.

CERCOSPORA SALVHICOLA Tharp in Mycologia 9: 115. 1917.

On *Salvia officinalis* L., Chimaltenango, Nov. 21, 1942, *Muller* 297.

CERCOSPORA SESAMI Zimm. in Ber. L. und Forstw. D. Ostaf. 2: 28. 1904.

On *Sesamum indicum* L., Tiquisate, Apr. 3, 1949, *Muller* 633.

CERCOSPORA SETARIAE Atk. in Journ. E. Mitchell Sci. Soc. 8: 50. 1902.

On *Paspalum conjugatum* Berg., Chimaltenango, Oct. 28, 1941, *Muller 56*.

CERCOSPORA SOJINA Hara in Nogyo Sekai, Tokyo 9: 28. 1915.

On *Glycine Max* (L.) Merr., Chimaltenango, Nov. 28, 1941, *Muller 73*.

CERCOSPORA SORGHI E. & M. in Journ. Myc. 3: 15. 1887.

On *Sorghum vulgare* Pers., Chimaltenango, Nov. 26, 1941, *Muller 32*.

***Cercospora spiraecicola* Muller & Chupp, sp. nov.**

On *Spiraea prunifolia* Sieb. & Zucc., Chimaltenango, Jan. 16, 1942, *Muller 397*.

Maculis subrotundis, 3-6 mm. diam., pallide brunneis, rubro-brunneo marginatis; epiphyllis; conidiophoris subhyalinis vel-dilute olivaceo-brunneis, parce septatis, 2-3.5 x 5-35 mu; conidiis subhyalinis vel-dilute olivaceis, cylindraceis, 1-5-septatis, 2-3.5 x 15-55 mu.

Leaf spots subcircular to irregular, 3-6 mm. in diameter, center pale brown or rarely almost gray, wide dark reddish brown margin; fruiting chiefly epiphyllous; stromata dark brown, globular, 20-50 mu in diameter; fascicles dense, compact; conidiophores delicate, curved or variously bent, subhyaline to pale olivaceous brown, uniforme in width, almost, hyaline tip, seldom septate, not branched, not geniculate, tip conic to rounded, 2-3.5 x 5-35 mu; conidia subhyaline to very pale olivaceous, cylindric, straight to curved, 1-5-septate, ends rounded bluntly or base obconically truncate, 2-3.5 x 15-55 mu.

CERCOSPORA TROPAEOLI Atk. in Journ. E. Mitchell Sci. Soc. 8: 59. 1892.

On *Tropaeolum* sp., Chimaltenango, June 10, 1942, *Muller 121*.

CERCOSPORA VERBENIPHILA Speg. in Biol. Acad. Nac. Cienc. Argent. 29: 179. 1926.

On *Verbena* sp., Barcena, Aug. 8, 1944, *Muller 600*.

CERCOSPORA ZEAE-MAYDIS T. & D. in *Mycologia* 17: 248. 1925.

On *Zea Mays* L., Chimaltenango, Sept. 18, 1941, *Muller* 24.

CERCOSPORA ZINNIAE E. & M. in *Journ. Myc.* 1: 20. 1885.

On *Zinnia elegans* Jacq., Chimaltenango, Sept. 10, 1941, *Muller* 1.

## A NEW BRASSIA FROM MEXICO

Charles Schweinfurth

### ***Brassia mexicana*** C. Schweinfurth, sp. nov.

Herba epiphytica, caespitosa. Pseudobulbi oblongo-ovoidei vel oblongo-pyriformes, apice trifoliati, infra vaginis distichis nunc foliiferis obtecti. Folia variabilia, lanceolato-elliptica vel saepissime anguste oblongo-oblancheolata, acuta, infra plusminusve longe angustata. Inflorescentia lateralis, basalis, supra laxa pauciflora. Flores pro genere minores. Sepala lanceolato-lineararia, longe acuminata cum marginibus superioribus tubulari-involutis. Petala linearia-lanceolata, sepalis breviora. Labelium anguste oblongo-obovatum, supra abrupte longe acuminatum; discus basi carinis binis carnosus approximatis medio humilioribus ornatus. Columna perbrevis, crassa.

Plant epiphytic, caespitose, about 35 cm. or less tall. Roots fibrous, glabrous, numerous, grayish or whitish. Pseudobulbs oblongo-ovoid to oblongo-pyriform, apparently more or less complanate when fresh, trifoliate, at the apex, 4.5-7.2 cm. long, rugose or furrowed in the dried specimen, provided below with one or more pairs of distichous marcescent sheaths which are leaf-bearing on the larger plants. Leaves variable; on the smaller plants lanceolate-elliptic, oblong-oblancheolate or oblong, cuneate below; on the larger plants (taken as the type) narrowly oblancheolate-oblong, acute (rarely subacute) at the apex, very gradually narrowed to a conduplicate base, 10-32 cm. long, up to 3 cm. wide above the middle, many-nerved. Inflorescence lateral at the base of the pseudobulb, spreading, little shorter than the leaves, loosely 4- to 7-flowered above, about 28 cm. or less tall, concealed below by imbricating distichous





Figure 1 one quarter natural size; figure 2 one half natural size.

tante, no contaba con los materiales auténticos de que sí disponía para sus estudios el Prof. Martínez.

La distribución de *Cupressus lusitanica*, es decir, de *C. Lindleyi* Klotzsch, es indicada por Wolf como extendiéndose desde la parte central de México hasta Costa Rica. De que se cultiva en toda esta extensión no cabe duda, pero su área natural es mucho más circunscrita. El autor presente tiene la culpa de la inclusión de Costa Rica, publicada hace algunos años y tiempo en el cual no había visitado a Centro América, y basaba sus afirmaciones sobre colecciones mal etiquetadas, de árboles cultivados. Los cipreses, e igualmente los pinos falsamente registrados por otro autor, no existen en Costa Rica en estado silvestre, pese a las afirmaciones de "autoridades" negligentes o ignorantes.

El *Cupressus Lindleyi* Klotzsch, que crecía antes en muchas partes de las montañas guatemaltecas, todavía abunda en estado plenamente natural en esas regiones. En El Salvador hay en el Cerro de Esesmiles, que es el más alto de ese país y está situado en el departamento de Chalatenango cerca de la frontera con Honduras. En este último país, hasta el presente, sólo se ha encontrado en un cerro alto en el departamento de Santa Bárbara. En estos dos últimos países hay pocos lugares de suficiente altura para la existencia natural del ciprés. En Nicaragua, país en el cual se encuentran los últimos pinos en su marcha hacia el Sur, no hay alturas apropiadas donde se pueda esperar estos árboles.

Los cipreses cultivados son otra cosa. El ciprés guatemalteco se reproduce muy pronto por semillas y crece con rapidez. Es árbol ornamental; sus ramas son aprovechadas en la confección de arcos y coronas; produce una madera de primera calidad, la cual es empleada en construcciones. Por estas causas, se le ha sembrado no sólo en regiones de donde es oriundo, sino también en sitios lejanos y aun en elevaciones donde no se ha encontrado silvestre. El Dr. Wilson Popenoe lo ha recomendado con mucho énfasis como propio para reforestaciones (*Tropical Woods*, N° 65, Págs. 1-4, 1941); crece rápidamente en cualquier terreno y como hemos indicado, da productos de bastante utilidad. Aunque el ciprés es natural de las tierras templadas y de las frías, resiste bien los climas calientes. Son raros los parques en que no ostenten su presencia y hasta lo hemos observado en algunos pueblos costeos. Los bosques naturales más bellos de este árbol, en Centro Améri-

ca, se encuentran generalmente a elevaciones entre 2400 y 3000 metros sobre el nivel del mar, sitios en los que constituyen a veces florestas casi puras, aunque a veces mezclados con otras coníferas tales como *Abies* y pinos.

Los bosques más hermosos que he visto son los de Santa Elena de Chimaltenango, arriba de Tecpán, en Guatemala; hay otros muy parecidos en los altos de Totonicapán y grandes extensiones en las faldas del volcán de Santa María de Quetzaltenango, así como otros volcanes del Occidente de Guatemala. Sin duda alguna, los bosques del ciprés guatemalteco fueron antes mucho más extensos que en la actualidad, lo cual es comprobado por la existencia de árboles aislados que se encuentran en quebradas y barrancos en todos los terrenos correspondientes a Los Altos. La utilización del terreno por los indígenas, durante muchos siglos, y el empleo de la madera como combustible, han determinado la desaparición de este hermoso árbol en áreas donde anteriormente crecía silvestre.

Durante el pasado medio siglo, los guatemaltecos han apreciado la importancia del ciprés, ya como árbol maderable, ya como planta útil en la conservación del suelo. Lo han sembrado en casi todo el país y en ocasiones hasta en gran escala. Muchas de estas plantaciones, hoy día viejas, se asemejan a bosques naturales, si no fuera porque los árboles se encuentran enfilados. De los cipreses de El Salvador y Honduras, sólo sabemos que crecen en estado natural y por su colocación es seguro que sus áreas son muy limitadas.

En El Zamorano, Honduras, a una elevación de sólo 800 metros, durante los días iniciales de la Escuela Agrícola Panamericana, se sembraron cipreses en diferentes sitios ora para sombras, ora como quiebravientos. Estos árboles han prosperado de un modo que apenas era de esperar, puesto que fueron plantados en un clima relativamente caliente y en terrenos, a veces, no de los mejores. Cipreses guatemaltecos se encuentran actualmente en todos los países sureños de Centro América, pero sólo como árboles ornamentales. No los hemos visto cultivados en gran escala para aprovechar su madera.

Las dos monografías recientes citan un gran número de sinónimos de *Cupressus lusitanica*, el nombre usado por Wolf, o sea de *C. Lindleyi*, como correctamente lo llama Martínez. Estos sinónimos específicos o varietales fueron publicados con la creencia que representaban formas distintas de las ya publicadas, basadas unas veces sobre árboles silvestres y otras

sobre cultivados. Uno que conoce el ciprés guatemalteco en su terrenos nativos y, sobre todo, uno que ha visto las múltiples formas de *Juniperus virginiana* silvestres en Norte América, puede apreciar a su propia valor la separación y designación con nombres latinos de formas menores de estos cipreses, sobre todo en estado cultivado. En El Zamorano donde hay unos centenares de individuos, muchos procedentes de un solo lote de semillas guatemaltecas y otros de origen dudoso, no se puede decir tal vez que no hay dos árboles iguales, pero seguramente hay gran variedad de formas reconocibles, aunque no merecedores de nombres latinos.

En Centro América hemos observado una sola forma del ciprés guatemalteco que merece un reconocimiento formal, que hasta la fecha no lo tiene. Se trata del "ciprés romano" que es denominado a veces "ciprés capuchino." Este ciprés es nativo de las faldas altas del volcán de Santa María, en Quezaltenango. Se le da el nombre de "romano" porque se asemeja exactamente a los cipreses columnares que adornan los paisajes de la península itálica. Nuestro ciprés romano es un árbol alto en su vejez, angosto como una columna; sus ramas son delgadas, erguidas y casi apretadas contra el tronco. Abunda en el mencionado volcán asociado con la forma corriente de copa ancha que en muchas ocasiones presenta ramitas delgadas y péndulas.

Mirando las faldas de dicho volcán, desde el pueblecito de Palojunoj situado no muy lejos de Quezaltenango, es posible divisar las dos formas de ciprés que a veces aparecen mezcladas, otras separadas y constituyendo densas colonias casi puras. El ciprés romano se utiliza mucho en Guatemala como árbol ornamental; se dice que las semillas sólo dan cipreses romanos y se supone que este ciprés se encuentra en estado silvestre sólo en las faldas del volcán Santa María, aunque en algunos cerros cercanos hay árboles aislados que probablemente son reliquias de bosque anteriores.

Un futuro monografista de los cipreses centroamericanos tendrá que tomar en cuenta que no se puede contar con la originalidad de los cipreses que se encuentran sembrados en esta región del continente. En la Escuela Agrícola Panamericana hay una alameda de cipreses romanos, de la misma edad que la Escuela. Cuando los observé por primera vez, supuse que procedían de semillas guatemaltecas, pero luego fuí informado que eran de Boston, E. U. A., y por eso correspondían al

legítimo ciprés romano, es decir, *Cupressus sempervirens* L., var. *stricta* Ait. Por su aspecto general se parece mucho a los guatemaltecos, pero es de suponer que sus hojas y frutos diferencien las dos especies.

Es preciso, pues, en un estudio de los cipreses centroamericanos, tomar en cuenta el *Cupressus sempervirens* europeo. Es posible y aun probable, que esta especie ha sido naturalizada en partes de nuestra región, porque la hemos observado en parques y fincas de Guatemala y otros países asociada con *C. Lindleyi*. Además, algunos cipreses "romanos" de nuestras tierras son *verdaderos* romanos, y no "chapines" o "nacionales."

## NEW AND NOTEWORTHY ORCHIDS FROM MEXICO AND CENTRAL AMERICA

Louis O. Williams

THIS paper indicates some of the results of our study of the orchids of Mexico and of routine determinations on our own collections from Central America.

### **Cranichis gracilis** L. Wms., *sp. nov.*

Herbae graciles, terrestres, usque ad 1.5-3 dm. altae. Folia ovata vel late ovato-cordata, acuta vel acuminata. Sepalum dorsale lanceolatum vel rhombico-lanceolatum, acutum. Sepala lateralia subovata, obtusa vel acuta. Petala lineari-lanceolata, obtusa, trinervia, arcuata. Labellum anguste ovatum, auriculatum, carnosum, basi leviter gibbosum, obtusum, unicallosum. Columna generis.

Slender terrestrial herbs 1.5-3 dm. tall, with fasciculated roots and basal leaves. Stems slender, with two to four sheathing scales, glandular-pubescent above, becoming glabrous downward. Leaves 1.5-4 cm. long, 1.3-2 cm. broad, ovate to broadly ovate-cordate, acute to acuminate, reticulated with white; petioles slender, about 1 cm. long. Dorsal sepal about 3 mm. long and 1.25 mm. broad, lanceolate to rhombic-lanceolate, acute. Lateral sepals about 3 mm. long and 2 mm. broad, subovate but strongly asymmetric, acute, the contiguous edges strongly auriculate. Petals about 3 mm. long and 2 mm. broad,

obovate, obtuse, 3 nerved. Lip strongly saccate, about 2.5 mm. deep and 3.5 mm. from the attachment to the trilobulate apex; with two small lamellate calluses just back of apex in the throat of the lip. Column of the genus; lobes of the clinandrium lanceolate, acute.

MEXICO: in limey soils near Pueblo Nuevo, state of Durango (northeast of Rosario, Sinaloa); flowers white, leaves with whitish designs, longitude 105° 23' west, latitude 23° 22' north, alt. 1000 m., Dec. 10, 1935, *Juan Gonzales 5166* (TYPE in Herb. Esc. Agr. Panam.).

*Cranichis gracilis* is perhaps most closely allied to *C. saccata* Ames, a Costa Rican species. *Cranichis gracilis* differs from all of the known species by the strongly saccate lip and the lanceolate segments of the clinandrium.

SPIRANTHES PARASITICA var. **Valerioi** (*Ames & Schweinf.*) *L. Wms.*, *comb. nov.*

*Spiranthes Valerioi* A. & S. in Sched. Orch. 10: 8. 1930.

The variety is distinguished from the species only in that it lacks the cinnabar-red, spongy thickening on the disc of the lip. The type was collected in Costa Rica by Standley and Valerio, number 43952.

**Pleurothallis anaristella** (*Kränzl.*) *L. Wms.*, *comb. nov.*

*Masdevallia anaristella* Kränzl. in Fedde Repert. 17: 417. 1921.

*Barbosella Bradeorum* Schltr. in Fedde Repert. Beih. 19: 111. 1923.

*Pleurothallis Bradeorum* A., H. & S. in Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. 3: 39. 1934.

A fairly common species in the higher mountains of Costa Rica and an attractive one. We have collected it in the Cordillera de Talamanca.

**Pleurothallis minor** (*Rendle*) *L. Wms.*, *comb. nov.*

*Physosiphon minor* Rendle in Journ. Bot. 38: 275. 1900.  
*Physosiphon Cooperi* Ames, Sched. Orch. 1: 2. 1922.

There seems to be no reason to maintain this species in *Physosiphon* for its characters seem to be those of the genus *Pleurothallis*. We know the species from Guatemala and Costa Rica. It is reasonable to assume that it will be found in the countries between these two.

*MALAXIS EHRENBERGII* var. **platyglossa** (Rob. & Greenm.)  
*L. Wms., comb. nov.*

*Microstylis platyglossa* Rob. & Greenm. in Proc. Am. Acad. 32: 35. 1895.

*Malaxis platyglossa* Ames in Proc. Biol. Soc. Wash. 35: 84. 1922.

The differences between the species and its variety are only minor details of the lip. The plant is Mexican.

**Malaxis stricta** *L. Wms., sp. nov.*

Herbae terrestres, erectae, graciles, usque ad 4 dm. altae, unifoliatae. Folia elliptico-ovalia, vel ovalia, obtusa, sub medio pedunculi. Inflorescentia spica pluriflora. Sepalum dorsale lanceolatum, erectum, obtusum. Sepala lateralia lanceolata, obtusa vel acuta. Petala lineari-lanceolata, arcuata. Labellum anguste ovatum, auriculatum, carnosum, basi leviter gibbosum, obtusum, unicallosum. Columna generis.

Strict, slender terrestrial herbs with a single cauline leaf. Stems up to about 4 dm. tall, swollen into a hypogeous bulb at the base. Leaves elliptic-oval to oval, obtuse, at or below the middle of the peduncle, 3.5-5 cm. long, 1.2-1.8 cm. broad. Inflorescence a many-flowered, narrow spike. Dorsal sepal about 2.5 mm. long and 1-1.2 mm. broad, lanceolate, erect, obtuse, 3-nerved. Lateral sepals about 2.5 mm. long and 1 mm. broad, free from one another nearly to their bases, lanceolate, obtuse or acute, 3-nerved. Petals about 1.5-2 mm. long and about 0.3 mm. broad, linear-lanceolate, arcuate, reflexed, 1-nerved. Lip 2.5-3 mm. long and about 1.5 mm. broad, narrowly ovate, auriculate, obtuse, fleshy, slightly concave at the base, disc with an inconspicuous callus plate. Column of the genus.

MEXICO: between El Parque and Santo Domingo, state of Morelos, alt. about 1800 m., Oct. 19, 1932, *Juan Gonzales*

1561; mountains at Santo Domingo near Tepoztlán, state of Morelos, alt. about 1850 m., Aug. 5, 1936, *Nagel & Juan Gonzales 6120*; open grass slopes, northern exposure, cliffs near Tepoztlán, state of Morelos, longitude 99° 06' west, latitude 18° 59' north, alt. 1800 m., July 27, 1936, *Ostlund & Nagel 6012* (TYPE in the Ames Herbarium at Harvard University, Cambridge, Mass.).

*Malaxis stricta* is most closely allied to *M. Pringlei* (S. Wats.) Ames, from which it may be distinguished by its broad reflexed petals and the differently shaped sepals.

**Scaphyglottis Bergeriana** (Schltr.) L. Wms., *comb. nov.*

*Hartwegia Bergeriana* Schltr. in Fedde Repert. 3: 78. 1906.

We have seen no material of this species but have a copy of the analysis made by Dr. Schlechter. The species is closely allied to *Scaphyglottis pachyphylla* L. Wms., also a native of Mexico.

**BLETIA GRACILIS** Lodd. var. **Roetzlii** (Reichb. f.) L. Wms., *comb. nov.*

*Bletia Roetzlii* Reichb. f. in Linnaea 4: 7. 1877.

*Bletia papillifera* Ames in Bot. Mus. Leaflet. Harv. Univ. 1, no. 6: 5, t. 1933.

The variety is distinguished from the species in having the nerves of the lip raised into verrucose lines. We know the plant from Mexico, Guatemala and Honduras.

**Mormodes maculata** (Kl.) L. Wms., *comb. nov.*

*Cyclosia maculata* Klotzsch in Allegem. Gartenzeit. 6: 306. 1838.

*Mormodes pardina* Batem., Orch. Mex. & Guat. t. 14. Sept. 1838; ex Lindl. in Bot. Reg. 24: misc. p. 93. Dec. 1838; Hook. in Bot. Mag. 68: t. 3900. 1841.

Bateman refers, in his Orchidaceae of Mexico and Guatemala, to the fact of his *Mormodes pardina* having been published previously in the Miscellaneous Notices of the Bota-



nical Register. He refers also to the fact that Dr. Klotzsch had already published the species in the *Allgemeine Gartenzeitung*, under the name of *Cyclosia maculata*, but that it was published later than his own was in the Botanical Register. These last observations of Mr. Bateman do not seem to be correct in as much as the first notice of *Mormodes pardina* to appear in the Botanical Register was among the Miscellaneous Notices for December 1838 in which, as a matter of fact, Bateman's Orchidaceae of Mexico and Guatemala t. 14 was cited.

*MORMODES MACULATA* var. **unicolor** (Hook.) L. Wms., *comb. nov.*

*Mormodes pardina* Batem. var. *unicolor* Hook. in Bot. Reg. 67: t. 3879. 1841.

The only modern specimens of this species which we know for Mexico are of this unicolored variety.

**Maxillaria histrionica** (Reichb. f.) L. Wms., *comb. nov.*

*Ornithidium histrionicum* Reichb. f. in Bonplandia 4: 324. 1856.

A Mexican species known from the states of Guerrero and Chiapas.

*MAXILLARIA MINOR* (Schltr.) L. Wms. in Am. Orch. Soc. Bull. 10: 273. 1942, as *Maxillaria minus*.

*Camaridium minus* Schltr. in Beih. Bot. Centralbl. 36, Abt. 2: 417. 1918.

When I made the above combination I failed to change the gender of the specific name.

**Dichaea lobata** (A. & C.) L. Wms., *comb. nov.*

*Dichaea echinocarpa* (Sw.) Lindl. var. *lobata* Ames & Correll in Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. 11: 71. 1943.

*Dichaea echinocarpa* (Sw.) Lindl., Ames & Correl. 1. c. 67, as to plants, not synonymy.

The name *Dichaea echinocarpa* (Sw.) Lindl. may not be used for the plant intended. I believe that the plants discussed by Ames and Correll under *D. echinocarpa* and the variety

*lobata* are the same thing. However the name *D. echinocarpa* may not be used for this plant in as much as the name is no more than a renaming of *Limodorum pendulum* Aubl. The species is occasional in Costa Rica.

## A BLACK WALNUT FOR CENTRAL AMERICA

R. J. Seibert<sup>1</sup>

EDIBLE nut trees in Central America are rare; the production of edible nuts is practically non-existent; and the source of fine quality furniture wood is becoming limited. It is highly possible that the recent introduction of the Peruvian black walnut, *Juglans neotropica* Diels, may help serve a multi-purpose need for the middle elevation areas of Central America.

*Juglans neotropica* is the name most commonly applied to the black walnut of the Andean slopes, existing at least from Ecuador to Bolivia. Additional species have been described from within this large range but there will remain some question as to their validity until more collections are available and until a critical study is possible. It is known that considerable variability exists within confined areas, and certainly its geographic distribution suggests a highly variable range of habitats. Care should be taken in the selection of types suitable for specific localities, —perhaps grafted horticultural varieties may be the solution.

In the region of the comparatively low passes of northern Peru the Peruvian black walnut grows in the valleys of both eastern and western Andean slopes in comparatively dry conditions between 1500 and 2100 meters. Otherwise the tree seems to exist under the wetter conditions found in the valleys cutting into the eastern slopes of the Andean range throughout Peru and well into Bolivia. From personal observation in the vicinity of Tingo María and east to the Pampas del Sacramento, from La Merced and the upper Perené valley, the Urubamba valley, and from Quince Mil in the Inamabari and

---

<sup>1</sup> Geneticist, Division of Rubber Plant Investigations, B. P. I. S. & A. E. United States Department of Agriculture, Turrialba, Costa Rica.

subsidiary valleys, this tree grows at an altitude of from 600 to 1400 meters under an annual rainfall from 100 to 200 inches. The tree also has been observed cultivated in Lima under irrigation in desert conditions.

Old trees will vary from 15 to 30 meters tall and from 60 to 90 centimeters in diameter. The boles of trees in the forest are straight and without low branches. However, when cultivated in the open there would appear to be a natural low branching unless pruning is applied.

The wood is highly prized in Peru for furniture and various cabinet work, including inlay. The color of the wood is dark brown with medium grain. The wood has a satin-like texture. It is very similar in quality to the black walnut of the United States, even to its odor. Wood in my possession in the United States has neither warped nor checked over a period of a year and a half. At Turrialba, Costa Rica, a board under test for nearly two years has been resistant to both termites and the powder post borer.

The nuts of the Peruvian black walnut are very similar to those of the black walnut of the United States. The grooves of the hard seed coat of *J. neotropica* are more rounded, or less sharp, than those encountered in *J. nigra*. The size range of the hulled nuts is variable from two to about five centimeters in diameter. In flavor the kernels are excellent and indeed similar to those of the better varieties of *Juglans major* and *J. nigra*.

The nuts are eaten locally in Peru and are esteemed by those who know them. However, due to the scattered distribution in the forests the nuts seldom reach markets. Apparently no commercial groves have been planted, either for nuts or for lumber.

During September 1948 seeds were obtained through our representative at the Estación Experimental Agrícola de Tingo María, Peru, from the La Merced region of the upper Perené valley. Of thirty-five seeds planted directly in the nursery bed<sup>2</sup> (without cutting the seed coat) we obtained ten seedlings. The first seed germinated within six weeks after planting. The seedlings were transplanted to permanent sites at about seven months of age with perfect transplanting success,

---

<sup>2</sup> Seeds planted and plants established at the U. S. D. A. Rubber Station, Turrialba, Costa Rica.

without undue care. The seedlings varied from 45 to 150 centimeters tall. The largest seedling after nearly one year from planting the seed is now 2.1 meters tall with a basal diameter of five centimeters. It is not yet known at what age cultivated trees will start to fruit nor is it known how many years will be required for a tree to reach commercial timber size. Under conditions existing at Turrialba it appears, in early stages, to grow as rapidly as do mahogany and Spanish cedar.

Due to the dye content of the leaves and a strong odor, similar to that characteristic of *Juglans nigra*, this species is not eaten by animals. This advantage will make the tree ideal for fence-rows and door-yards. It is a tree with both a high lumber value and also it produces edible nuts.

The natural habitat of the tree plus our limited experience with it so far indicate that it could be planted at altitudes from about 600 to 1700 meters above sea level, both in areas of limited dry season and in those with perhaps as much as a dry season of six months. To date, no fungus or insect pests have been noted attacking this species at Turrialba.