

**BOTANICA DE LAS EXPEDICIONES PHELPS EN LA  
GUAYANA VENEZOLANA - I  
TERRITORIO AMAZONAS**

**POR**

**BASSETT MAGUIRE Y KATHLEEN DEERY DE PHELPS.**

**Extracto del Boletín de la Sociedad  
Venezolana de Ciencias Naturales  
Tomo XIV - No. 78 - Enero  
Julio 1951 - Páginas 5 - 19**

**TIPOGRAFIA LA NACION .  
CARACAS**

BOTANICA DE LAS EXPEDICIONES PHELPS EN LA  
GUAYANA VENEZOLANA - I

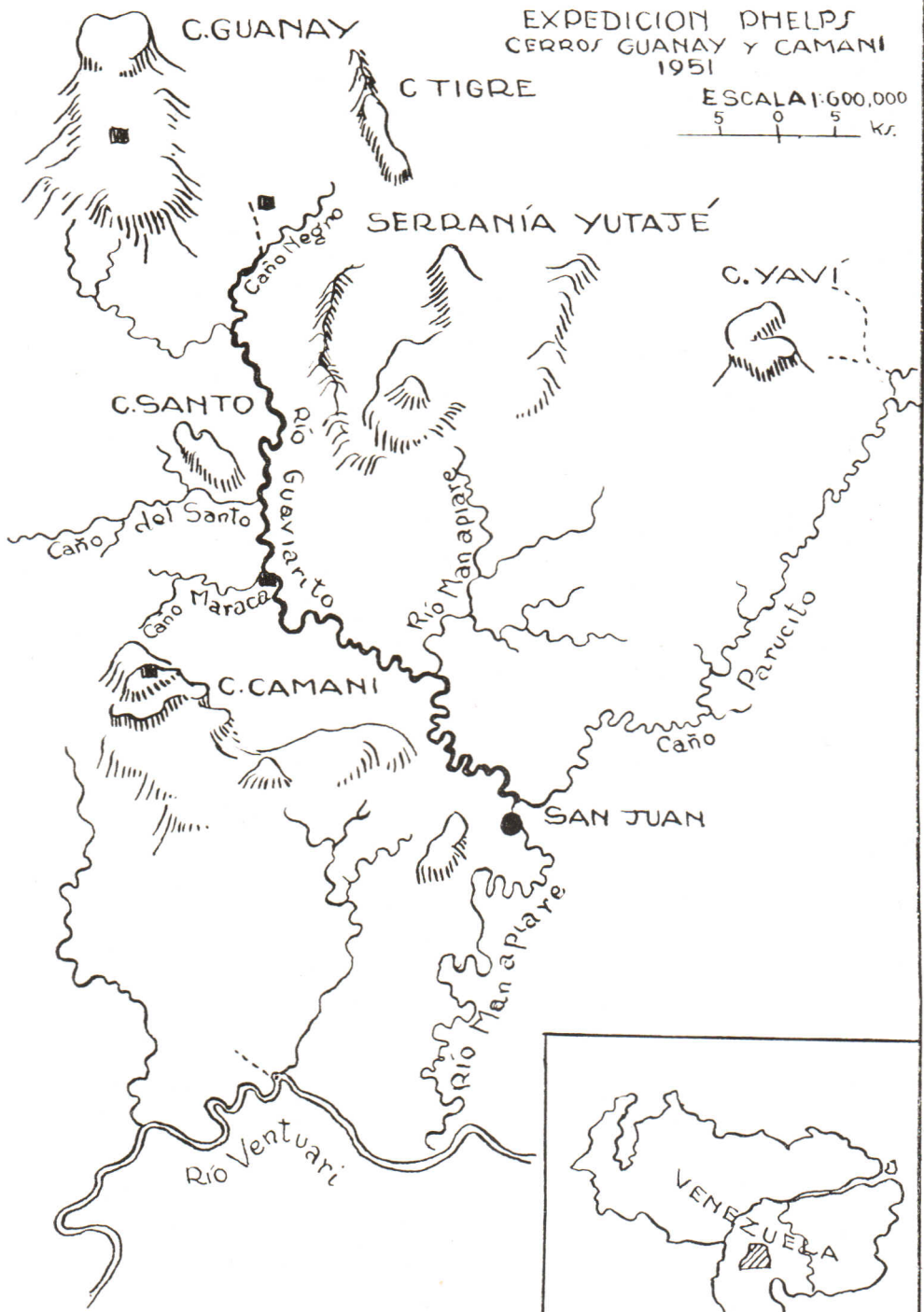
TERRITORIO AMAZONAS

POR

BASSETT MAGUIRE Y KATHLEEN DEERY DE PHELPS.

EXPEDICION DHELPS  
CERROS GUANAY Y CAMANI  
1951

ESCALA 1:600,000  
5 0 5 Ks.



■ Campamentos principales



K.D.P.

BOTANICA DE LAS EXPEDICIONES PHELPS EN LA  
GUAYANA VENEZOLANA - I

TERRITORIO AMAZONAS

por

*Bassett Maguire y Kathleen Deery de Phelps.*

Durante muchos años el Dr. William H. Phelps y el Sr. William H. Phelps, hijo, han dedicado gran parte de su tiempo al estudio de las aves de Venezuela. Como consecuencia de sus expediciones y publicaciones, la avifauna es el elemento mejor conocido de toda la historia natural de Venezuela y hasta se puede decir que del norte de Sur América.

Sus contribuciones a la historia natural, además de su interés principal, han sido comprensivas. La notable expedición Phelps al Auyan-tepui en 1937-38 trajo colecciones generales de la flora y fauna de esa gran meseta. La colección de plantas (1) produjo las más significativas contribuciones a constituyen actualmente la contribución más importante al conocimiento de la interesantísima vegetación de las cumbres de las grandes mesetas de arenisca de la Guayana Venezolana.

En sus exploraciones posteriores de la parte remota del Territorio Amazonas y del Estado Bolívar la recolección de plantas, aunque en un plano secundario, ha llegado a ser una parte sumamente importante y contributiva de las actividades de las expediciones ornitológicas Phelps. Kathleen Deery de Phelps y Charles B. Hitchcock hicieron el trabajo botánico en los cerros Sipapo (Paraque) y Yaví, (3) y la Serranía Parú

---

(1) Gleason, H. A. and E. P. Killip. The Flora of Mount Auyán-tepui, Venezuela, *Brittonia* 3: 141-204. 1939.

la flora de la Gran Sabana después de las históricas colecciones anteriores del Cerro Roraima, y junto con los resultados botánicos de la Expedición Tyler al Cerro Duida de 1928-29 (2)

(2) Gleason, H. A., and collaborators. Botanical Results of the Tyler-Duida Expedition. *Bull. Torrey Club* 58: 277-506. 1931.

(3) Lasser, Tobías and Bassett Maguire. A Report on the Plants of the Phelps' Cerro Yaví Expedition of 1947. *Brittonia* 7: 75-90. 1950.

en el Territorio Amazonas y Uaipán-tepui en la Gran Sabana. Más recientemente, en la expedición Phelps a los cerros Guanay y Camani en el Territorio Amazonas, las colecciones botánicas fueron hechas por Kathleen Deery de Phelps, Bassett Maguire, Charles B. Hitchcock y Gerardo Budowsky.

Ahora nos proponemos continuar informando sobre la botánica de las expediciones Phelps bajo este mismo título. Este trabajo representa la primera porción de lo que hemos encontrado de los cerros Guanay y Camani. Publicaciones adicionales seguirán de vez en cuando. Los especímenes citados están depositados en el Herbario Nacional de Venezuela y en el Jardín Botánico de Nueva York.

Los cerros Guanay y Camani están situados en las cabeceras del río Manapiare, por la región del Alto Ventuari, en el Territorio Amazonas nororiental. Guanay, vasto e imponente, queda en el nacimiento del tributario Río Guaviarito y su Caño Negro; Camani, en su espléndida aislación, queda en las fuentes del Caño Raya, algunos 30 kilómetros al sur del Cerro Guanay y poco más o menos 15 kilómetros al oeste del Río Guaviarito.

Casi todos los valles de los ríos Guaviarito y Manapiare están controlados por sabanas. Las más bajas están sujetas a inundaciones periódicas y como consecuencia tienen un suelo de sedimento arenoso y están dominadas por gramíneas, juncos y herbas de ciénagas. En mayores elevaciones las sabanas maduras están caracterizadas por la omnipresencia de *Couretella americana* y *Bulbostylia paradoxa* que crecen en un suelo laterítico-arenoso, cubierto frecuentemente con una capa de piedritas de laterita ferruginosa. Hay selvas de galería de una anchura variable que, casi en toda su extensión, impiden divisar las sabanas desde los ríos. Hay en esta región muchos grandes árboles de "Aceite" (*Copaifera sp.*) y de "Cachicamo" (*Calophyllum sp.*), los preferidos por los indios para hacer sus curiaras. En el Guaviarito encontramos dos grupos de Maquiritares que se habían instalado cerca de la orilla para trabajar los enormes troncos quemándolos ingeniosamente para formar sus canoas.

La expedición llegó al Cerro Guanay desde el Caño Negro, atravesando una angosta franja de selva y unos 5 kilómetros de sabanas anegadas que luego ascienden a lo largo de la base del cerro, hasta convertirse en altas sabanas maduras. Desafortunadamente, las escarpas meridionales del Cerro Guanay habían sido quemadas en años recientes, quizás en repetidas ocasiones, resultando en una selva de segundo crecimiento.

La cumbre del cerro también había sido devastada por los incendios, a lo menos la pequeña porción sudoriental que visitamos. A lo largo de los escarpados eran conspicuos los acompañantes del fuego tales como *Vellezia alexandrinae* y *Macairea spp.* Pero estaban ausentes hacia el interior de la cumbre donde la vegetación parece no haber sido grandemente altera-

da en lo que se refiere a su composición pero donde, demasiado evidentemente, no había recuperado de la ruina causada por el fuego.

La cumbre, muy escabrosa y quebrada, suplía una variedad de habitats: barrancas oscuras y húmedas, filas expuestas, inclinaciones regadas con grandes rocas, y lagunas de agua clarísima. Había una abundancia de selvas bajas de *Bonnetia*, todavía no recuperadas del último incendio, pero habían suficientes florecidas como para llenar el paisaje de belleza con su follaje y flores. Las hermosas *Clusia radiata*, *Calea esposi* y *Styrax guanayana* descritas abajo, crecían conspicuamente.

El Cerro Camani con su forma de un gigantesco zapato domina toda la región, atrae no solamente las nubes sino también las tempestades con sus truenos y rayos. La "punta", que queda hacia el norte, y el "empeine" están cubiertos de selva, pero el "tobillo" está rodeado casi en totalidad de piedra descubierta y enormes precipicios. La expedición llegó a la base del Cerro Camani desde la boca del Caño Raya, en el Río Guaviarito, después de atravesar a pie unos 20 kilómetros de densa selva.

No había evidencia de que el Camani hubiera sido quemado anteriormente, de manera que se puede asumir que su vegetación no había sido modificada por esa causa. Las faldas más altas estaban cubiertas por una densa y variada vegetación de selva nublada subtropical en la que *Euterpa monteduidae*, *Gleasonia montana* y una compuesta arbórea todavía no descrita, *Gongylolepis*, eran las más conspicuas. El "tobillo", con vegetación alta en los caños y depresiones solamente, está cubierto por una vegetación baja dominada por *Sauvagesia erioclada* y *Calea camani*, ambas descritas como nuevas abajo.

La vegetación de las cumbres de los cerros Guanay y Camani pertenecen, por supuesto, a esa antigua y restringida flora de los tepuis de arenisca de la región de Guayana. Está interrelacionada más estrechamente con las floras de las cumbres de las altas mesetas del Territorio Amazonas, como lo indica la distribución generalizada, dentro de ella, de especies tales como *Euterpa monteduidae*, *Gleasonia montana*, y *Gongylolepis* sp. en la región del Territorio Amazonas. Hay indicaciones de afinidades más restringidas entre los cerros Guanay, Camani, Sipapo y Yaví, todos estrechamente asociados geográficamente, por la distribución limitada entre ellos de especies íntimamente relacionadas de *Calea* y *Clusia*. Hay poca duda de que la Serranía Yutajé (Corocoro) que ocupa la extensa área entre el Guanay y el Yaví participarían del parentesco florístico que caracteriza y está contenido dentro de esta región.

La Serranía Yutajé, fácilmente accesible de San Juan de Manapiare, producirá, algún día, las colecciones más útiles e instructivas que se hayan sacado de la región.

## ERIOCAULACEAE (4)

*Eriocaulon humboldtii* Kunth. Annual herb with white flowers, frequent in marshy area, Cerro Guanay Savanna, 200 m. alt., Caño Guavarito, Río Manapiare, Río Ventuari, no. 31784. The species ranges from Colombia (Meta) and Venezuela (Amazonas, Anzoátegui, Bolívar, and Delta Amacuro) to British Guiana and Brazil (Amazonas and Mattogrosso).

*Paepalanthus albopulvinatus* Moldenke, sp. nov.

Herba acaulescens rosulata; foliis oblongo-linearibus 5-8 mm. longis utrinque dense albo-villosulis; vaginis gracillimis adpressis 1.5-2 cm. longis parcissime pilosis vel glabris; pedunculis filiformibus 5.5-8 cm. longis tricostatis brunneis parce adpresso-pilosis; capitulis hemisphaericis albis vel griseis 5-7 mm. diametro.

Acaulescent herb forming dense mats; leaves densely rosulate, oblonglinear, 5-8 mm. long., about 0.5 mm. wide, densely white-villosulous on both surfaces, sometimes less so or even glabrescent in age, issuing from a dense mass of white tomentum at the base, acute at the apex; sheaths very slender, close, 1.5-2 cm. long., very sparsely pilose with short divergent blackish hairs or glabrous, obliquely split at the apex, the blade erect, appressed, ovate, 2-3 mm. long, acute; peduncles filiform, 5.5-8 cm. long, 3-costate, somewhat twisted, brown, rather sparsely appressed-pilose with irregularly twisted whitish hairs; heads hemispheric, white or gray, 5-7 mm. in diameter; involucre bractlets in several series, the outermost smallest, ovate-elliptic, about 1.5 mm. long and 1 mm. wide, acute, whitish, glabrous, the innermost obovate-elliptic, about 2.5 mm. long and 1.5 mm. wide; receptacle short-pilose; receptacular bractlets obovate, concave, whitish, about 3 mm. long and 1.3 mm. wide, acute, glabrous; staminate florets not seen; pistillate florets: sepals 3, separate, hyaline, narrow-elliptic, about 2.8 mm. long and 0.8 mm. wide, navicular-falcate, subacute, glabrous, clawed at the base; petals 3, hyaline, linear-spatulate, about 1 mm. long and 0.2 mm. wide, obtuse; style about 0.5 mm. long; stigmas 3, white-capitate; ovary subglobose, about 0.5 mm. long, glabrous, 3-sulcate, 3-celled.

Type: in Bonnetia savanna on cumbre at 2000 m. alt., Caño Guaviarito, Río Manapiare, Río Ventuari, Amazonas, Venezuela, February 4, 1951, B. Maguire, K. D. Phelps, C. B. Hitchcock, & G. Budowski 31774. New York Botanical Garden.

---

(4) Por H. N. Moldenke.

*Paepalanthus formosus* Moldenke, sp. nov.

Herba caulescens crassa; caulibus usque ad 24 mm. altis, ca. 1 cm. crassis dense adpresso-foliatis erectis simplicibus; foliis basalibus dense rosulatis ovatis numerosissimis patentibus utrinque lucidis 10-14 cm. longis 8-9 mm. latis subcoriaceis utrinque leviter piloso-pubescentibus irregulariter albociliatis; foliis caulinis ovatis arcte adpressis imbricatis 3-5 cm. longis acutis plusminusve piloso-puberulentis et ciliolatis; inflorescentiis umbellatis magnis solitariis terminalibus involucrantibus; vaginis laxiusculis 3.5-4.5 cm. longis glabris; pedunculis crassiusculis numerosissimis 23-26 cm. longis 9-costatis tortis leviter puberulis vel glabris; capitulis hemisphaericis vel subglobosis nigrescentibus 9-12 mm. diametro.

Stout biseasonal caulescent herb or with the basal rosette developing for several seasons, dying after flowering; stems to 24 cm. tall, about 1 cm. thick, densely covered by the closely appressed imbricate stem-leaves, erect, simple; basal leaves densely rosulate, ovate, very numerous, spreading, bright-green and shiny on both surfaces, 10-14 cm. long, gradually narrowed from base to apex, 8-9 mm. wide at the mid-point, wider and clasping at base, rather blunt at apex, thick-textured or subcoriaceous, lightly pilose-pubescent on both surfaces with loose irregular white hairs, irregularly white-ciliate along the margins except toward the apex; cauline leaves ovate, closely appressed, imbricate, the lowest to 5 cm. long, the uppermost about 3 cm. long, acute at the apex, more or less pilose-puberulent on the back and ciliolate-margined; inflorescence a single large umbel at the apex of the stem, the upper stemleaves forming a rather inconspicuous involucre; sheaths rather loose, 3.5-4.5 cm. long, not striate, only very slightly twisted, glabrous, obliquely split at the apex, the blade erect, mostly lacinate, glabrous, 5-8 mm. long; peduncles rather stout, about 60 per plant, 23-26 cm. long, 9-costate, twisted, lightly puberulent above or glabrous; heads hemispheric or subglobose at maturity, blackish-gray, 9-12 mm. in diameter; involucre bractlets in about 4 series, imbricate, blackish, the outermost smallest, oblong-oblongate, 2-2.8 mm. long, 1-2 mm. wide, rounded or obtuse at the apex, lighter margined, glabrous; receptacle long-pilose; receptacular bractlets spatulate, blackish, about 2.7 mm. long and 0.8 mm. wide, mucronulate at the apex, with a few long stiff hairs at the base, otherwise glabrous; staminate florets pedicellate, the sepals 2, broadly obovate, about 2 mm. long, navicular, about 1.5 mm. wide, mucronulate, glabrous; petal-tube about 2 mm. long, infundibular, shortly 3-lobed; stamens 3; pistillate florets not seen.

Type: abundant on cubre at 2000 m. alt., Cerro Guanay, Caño Guaviarito, Río Ventuari, Amazonas, Venezuela, Februa-



ry 4, 1951, *B. Maguire, K. D. Phelps, C. B. Hitchcock, & G. Burdowski 31754*. New York Botanical Garden.

*Paepalanthus tatei* Moldenke. Herb with white flowers, moist rocks in upper Caño Verada, Cerro Guanay, 1500 m. alt., Caño Guaviarito, Río Manapiare, Río Ventuari, *no. 31643*; locally frequent in marsh, cumbre at 2000 m. al., Cerro Guanay, Caño Guaviarito, *no. 31718*. The species is also known from Cerro Duida, Cerro Sipapo, and Cerro Yaví, as well as from Ayán-tepui in Bolívar (*Tate 1326*) and from Sierra de la Macarena in Meta Colombia (*Philipson 2394*). It has also been found at 1675-2430 m. altitude in the state of Lara, Venezuela (*Steyermark 55428*).

*Syngonanthus phelpsae* Moldenke, sp. nov.

Herba subacaulescens; foliis dense rosulatis linearibus 10-15 mm. longis, ca. 0.5 mm. latis, utrinque glabris firmis obtusis; vaginis gracilibus 2-2.4 cm. longis parcissime patenti-pilosulis vel glabris adpressis; pedunculis gracilibus 7-15 cm. longis densiuscule albopilosis; capitulis hemisphaericis 6-7 mm. latis albis.

Acaulescent or practically acaulescent herb; leaves densely rosulate, linear, 10-15 mm. long, about 0.5 mm. wide, glabrous on both surfaces, rather firm or even subrigid, obtuse at the apex, 1-veined, not fenestrate, often thick-textured when young, issuing from a dense mat of whitish or cream-colored hairs at the base; sheaths slender, 2-2.4 cm. long, very sparsely spreading-pilosulous or glabrous, close, several striate, slightly twisted, obliquely split at the apex, the blade about 3 mm. long, ciliate-margined or pilosulous; peduncles slender, 7-17 cm. long, several per plant, obscurely several-costate, rather densely white-pilose with rather long more or less appressed hairs; heads hemispheric, 6-7 mm. wide, white, often entirely staminate; involucre bractlets lanceolate-ovate, about 2 mm. long and 0.6 mm. wide, white, acute at the apex, glabrous, shiny; receptacle white-pilose with long erect hairs; receptacular bractlets elliptic-lanceolate, about 3 mm. long and 1 mm. wide, obtuse at the apex, glabrous; staminate florets: sepals 3, whitish, narrow-elliptic, about 2.5 mm. long and 1 mm. wide, acute, minutely short-pilosulous on the back, separate or else connate only at the very base; petals 3, hyaline, united into an infundibular tube about 2 mm. long; stamens 3; anthers white; pistillate florets apparently few, the sepals 3, hyaline, narrow-elliptic or elliptic-lanceolate, about 3 mm. long and 1 mm. wide, attenuate-acute at the apex, appressed-pilosulous on the back; petals 3, linear-oblong, about 2 mm. long and 0.4 mm. wide, hyaline, glabrous, connate at the middle; style abbreviated, stout, about 0.4 mm. long, glabrous; stigmas 3,

white-capitate, about 0.5 mm. long; style-appendages 3, long-filiform, about 1 mm. long or longer; ovary subglobose, stramineous or buff, 3-sulcate, glabrous, 3-celled, 3-ovulate.

Type: in a marshy area on the cumbre at 2000 m. alt., Cerro Guanay, Caño Guaviarito, Río Manapiare, Río Ventuari, Amazonas, Venezuela, February 2, 1951, *B. Maguire, K. D. Phelps, C. B. Hitchcock, & G. Budowski 31707*. New York Botanical Garden.

*Syngonanthus tricostatus* Gleason. Frequent in muddy area on cumbre, 2000 m. alt., Caño Guaviarito, Río Manapiare, Río Ventuari, *no. 31706*. The species is known also from Cerro Duida (*Tate 809*), Ptari-tepui (*Steyermark 59643*), and at 1220 m. altitude between Santa Teresita de Kavaneyén and the Río Karuai, Bolívar (*Steyermark 59367*). In British Guiana it has been found on Mount Roraima (*Schomburgk s.n.*) and the Kaieteur Plateau (*Sandwith 1372, Maguire & Fanshawe 23113*), and most recently it has been found on a mountain in Goyaz, Brazil (*Macedo 2138*).

---

*Sauvagesia erioclada* Maguire & Phelps, sp. nov.

Suffrutex vel frutex 2-6 dm. altus; caulibus 3-5 mm. diam. nigrescentibus, internodis 1-3 mm. longis, marcescentibus cum basibus foliorum, investitis cum stipulis marcescentibus; foliis valde imbricatis chataceo-membranaceis sessilibus vel subsessilibus 10-20 (25) mm. longis, 5-10 (12) mm. latis, late ellipticis vel obovatis vel oblanceolatis glabratis lucidis, apice baseque aliquantum acutis, costa prominente, nervis lateralibus acute adscendentibus prominulis, margine costata callosa serrulata, serrulis alatis, stipulis rufobrunneis granulatis 6-8 mm. longis pectinate ciliatis, ciliis longiattenuatis ramosis; inflorescentia axillare 2-3 floribus; pedicellis filiformibus 14-18 mm. longis; calyce aliquantum base constricta, sepalis aliquantum inaequilateralibus 5-7 mm. longis anguste lanceolatis acuminatis aristatulis, supra spinulosus; petalis albis ca. 5 mm. longis 3 mm. latis, obovatis vel rhomboideis obtusis; segmentis multis corona exteriore, filamentis clavatis 2.0-2.5 mm. longis roseis 1-seriata, segmentis corona interiore 5 lanceolatis obtusis 3.5-4.0 mm. longis 1.0-1.25 mm. latis, ad basem medio canalicula; staminibus 5, antheris ca. 2 mm. longis oblongo-linearibus, filamentis ca. 0.25 mm. longis, 4-lobatis; stylo subulato; ovario ovato, ovulis paucis; capsulis trigono-conicis; seminibus globosis 0.7-0.8 mm. longis ca. 0.6 mm. latis reticulatis pallescentibus.

Type: shrub 2-5 dm. high, flowers pinkish, frequent in the cumbre at 2200 m., Cerro Camani, Terr. Amazonas, Venezuela, February 16, 1951, *Bassett Maguire, Kathleen D. Phelps,*

*C. B. Hitchcock, G. Budowski 31796.* New York Botanical Garden.

*Suavagesia erioclada* most certainly belongs to the section *Longifoliae*, as delimited by Dwyer, (5) and may be placed in the key next to *S. erecta* and *S. grandifolia*, both of which also have axillary inflorescences. Dwyer considers the median dorsal furrow characteristic of the scales of the inner corona of the *Longifoliae* to indicate a phylogenetically advanced condition.

*S. erioclada*, although frequent on the cumbre of Cerro Camani, has not been observed elsewhere in neighboring mountains. Its closest relative is an undescribed species from Cerro Yapacana.

*Clusia radiata* Maguire & Phelps, sp. nov.

Frutex vel arbor parva 1-5 m. alta; ramis 6-8 mm. crassis subsucculentis angulatis; foliis oppositis, laminis valde coriaceis 6-10 cm. longis 5-7 cm. latis late ellipticis vel suborbicularibus vel late obovatis, apice baseque late rotundato, costa crassa non a apice extenta, nervis lateralibus in lamina immersa, subtus imperceptis, supra prominulis, in nervo margine colectivo; petiolo 6-10 mm. longo 6-8 mm. lato; inflorescentia terminale, 1 (3)-floribus, bracteis inferioribus foliaceis unijugato 1.5-5.0 cm. longis 1.2-3.5 cm. latis, pedunculo 1.5-3.0 cm. longo 5-6 mm. crasso; floribus femineis: sepalis 6, decussatis subcarnosis exterioribus late lunato-ovatis concavis carinatis obtusis 12-14 mm. latis 7-9 mm. longis, interioribus orbiculari-obovatis 18-20 mm. longis 16-18 mm. latis anguste scarioso-marginatis; petalis 8 subcarnosis albidis orbiculari-obovatis 20-25 mm. longis 16-20 mm. latis; disco staminale dentato ca. 4 mm. alto; antheris apicibus sterilibus rimilunatis; ovario ovato-globoso profunde 8 (7-10)-sulcatis, 8 (7-10)-locularibus, loculis pluriovulatis, stylis 8 (7-10) rotate radiatis, stigmatibus triangularibus subpeltatis distale liberis; fructibus subglobosis rubrotinctis 3.5-4.0 cm. longis 3.0-3.5 cm. latis; floribus masculinis non visis.

Type: branched tree 5 m. high, fruit red, (7) 8-10 celled, rocky ridges southeast escarpment, 1800 m. alt., Cerro Guanay, Terr. Amazonas, Venezuela, February 4, 1951. *Bassett Maguire, Kathleen D. Phelps, C. B. Hitchcock, & G. Budowski 31758* ♀. New York Botanical Garden.

Paratype: tree or shrub 1-4 m. high, frequent on ridges and open rocky slopes of cumbre, 2000 m. alt., February 4, 1951, Cerro Guanay, *Bassett Maguire, Kathleen D. Phelps, C. B. Hitchcock, G. Budowski 31749* ♀.

---

(5) Dwyer, John D. Bull. Torrey Club 72: 525. 1945.

*Clusia radiata* seems to belong to the Sect. *Criuva* Eng., subsect. *Eucriuva* Engl., Although no staminate material was available in the field, its affinities are indicated by its close approximation to a closely similar yet unnamed species from Cerro Sipapo, of which ample staminate and pistillate specimens were collected. Otherwise, *C. radiata* is not known to have immediate relatives.

*Styrax guanayana* Maguire & Phelps, sp. nov.

Frutex 2-3 m. altus; ramis teretibus 3-4 mm. crasis juvenilibus dense rufo-ferrugineo-stellato-tomentosis demum glabrescentibus; foliis alternatis, laminis late ovatis vel ellipticis vel obovatis 4-8 cm. longis 2.5-6.0 cm. latis, subtus dense rufo-ferrugineo-stellato-tomentosis, supra glabris pallidis, nervis lateralibus 4-6 jugis prominentibus, supra prominulis impressis, margine aliquantum revoluta, apice obtuso vel acuticulo, base obtusa vel acuticula, petiolo 10-15 mm. longo dense tomentoso; inflorescentibus axillaribus, ramosis vel cymoso-paniculatis 3-5 cm. longis circinatis, (6) 10-20 floribus, bracteolis 3-4 mm. longis teretibus lineari-oblongis caducis; pedicellis 3-6 mm. longis, calyce cupuliforme ca. 5 mm. longo truncata minute 5-denticulis extus, dense rufo-stellato-tomentosa, intus glabra, corollis albido-roseis fragrantis 16-18 mm. longis, tubo 4-5 mm. longo, lobis 5 subcarnosis, 11-13 mm. longis, ca. 3 mm. latis, lanceolatis acutis extus minute argentato-stellato-puberulentis, intus a apice brevivilloso, in aestivatione valvatis; staminibus 10, corolla-tubo adnatis, filamentis 2-3 mm. liberis, sursum subpilosis, in partem collateralibus connatis, antheris 6-7 mm. longis, basifixis introrsis, thecis linearibus connectivo solido; stylo glabro 12-14 mm. longo truncato; ovario dense albido-tomentoso multiovulato; fructu ovoideo ca. 1 cm. longo, brevigriseo-tomentoso.

Type: erect branched shrub to 3 m. high, pubescence of leaves, stems, and inflorescence dark red-brown, flowers whitish-pink, fragrant, cumbre ridges near south escarpment 2000 m. alt., Cerro Guanay, Terr. Amazonas, Venezuela, February 4, 1951, *Bassett Maguire, Kathleen D. Phelps, C. B. Hitchcock & Gerardo Budowski 31750*. New York Botanical Garden.

*Styrax guanayana* is one of the more attractive shrubs of the summit of Cerro Guanay, where it is wholly endemic. It does not seem to be closely related to the few other species of *Styrax* that occur in the Guayana Highland, but rather to find its nearest cogener in *S. Martii* of southern Brasil. Our plant is a striking ferruginous shrub like that species. The Brazilian plant, however, has acute or acuminate leaves that are initially densely tomentose above, few-flowered inflorescence, somewhat smaller flowers, and rufo-tomentose fruits.

*Calea camani* Maguire & Phelps, sp. nov. Fig. 2.

Frutex ca. 1 m. altus; ramulis sulcatis dense fulvo-tomentosis, internodis 1.0-3.5 cm. longis; foliis oppositis coriaceis cuneatis vel obovatis vel orbicularibus 3.5-6.5 cm. longis (2) 2.5-6.5 cm. latis, valde 7-pinninervatis venulosis valde reticulatis, apice obtuso vel late rotundato serrato-dentatis, base acuta vel obtusa integra, foliis juvenilibus dense tomentosis, subtus conspicue resinoso-punctatis, foliis maturis supra glabrescentibus costa excepta, subtus tomento persistente, petiolo 6-7 mm. longo; capitulis solitariis terminalibus, pedunculo dense tomentoso 8-25 mm. longo; involuero campanulato 12-15 mm. alto, 15-20 mm. lato, bracteis exterioribus 4 oppositis foliaceis late ovatis vel late ellipticis 10-16 mm. longis 8-12 mm. latis dense tomentosis, phallaribus 5-6 serialibus, membranaceo-subinduratis glabris vittatis obovato-orbicularibus vel oblongo-obovatis 8-10 mm. longis 6-10 mm. latis scarioso-marginatis; floribus ligulatis 18-24, ligulis oblanceolatis vel subflabellatis 14-16 mm. longis 4-6 mm. latis subintegris vel irregulariter 2-5 dentatis 5 nervatis, supra conspicue resinoso-punctatis, subtus similiter punctatis et quoque sparse hirsutulibus, pappo squamiforme, squamis 4-5 acuminatis laceratis 0.5-1.2 mm. longis, acheniis glabris; floribus discoideis tubulatis numerosis, corollis 6-7 mm. longis, limbo 5.0-5.5 mm. longo, lobis acutis ca. 1.25-1.50 mm. longis, squamis acuminatis vel subulatis, 1-3 mm. longis; acheniis prismaticis lineari-cuneatis 5-angulato-costatis glabris; receptaculo convexo valde alveolatis paleaceis, paleis 7-8 mm. longis induratis lineari-conduplicatis, achenio subtento.

Type: shrub to 1 m. high, ray flowers yellow, occasional in exposed rocky places on cumbre at 2200 m. alt., Cerro Camani, Terr. Amazonas, Venezuela, February 17, 1951, *Bassett Maguire, Kathleen D. Phelps, C. B. Hitchcock & Gerardo Budowski 31829*. New York Botanical Garden.

*Calea espci* Maguire & Phelps, sp. nov. Fig. 1.

Frutex a 1.5 m. alto; ramis sulcatis sordido-tomentosis, ramulis densissimis, pallido-fulvo-tomentosis; foliis oppositis vel trimeris orbicularibus vel ovato-orbicularibus vel ovatis (1.5) 2.0-3.5 cm. longis (1.0) 1.5-4.0 cm. latis, pinninervatis, nervis 5-7 jugis anastomosis 2/3 marginibus distantibus, margine crenulato vel crenulato-dentato vel serro-dentato, apice rotundato vel obtuso vel aliquando acuticulo, base late subcordata vel truncata vel obtusa, laminis maturis supra cinereo-tomentosis glabrescentibus, subtus dense fulvo-tomentosis, juvenilibus supra tomentosis, intus densissimis pallido-fulvo-tomentosis, petiolo 2-4 mm. longo, dense tomentoso; capitulis solitariis terminalibus, pedunculo 5-20 mm. longo dense tomentoso; involuero campanulato 5-6 serialibus ca. 1.5 cm. alto,

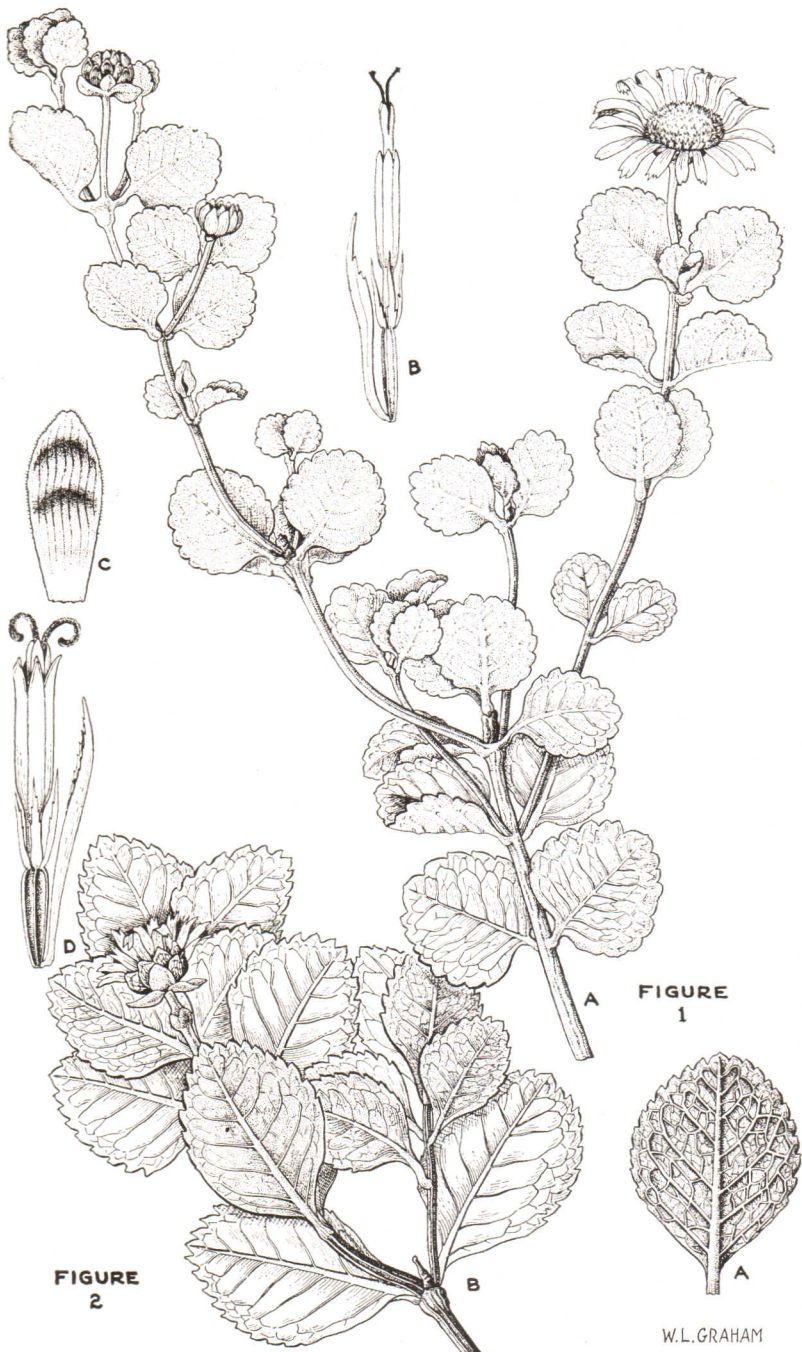


Fig. 1. *CALEA ESPOSI* Maguire & Phelps. A. Flofering branch x 1/2. B. Disc flower with subtending pale x 4. Figure 2. *CALEA CAMANI* Maguire & Phelps. A. Detail undersurface of leaf x 1/2. B. Flowering branch x 1/2. C. Inner phyllary x 3. D. Disc flower with subtending pale x 4.

1.5 cm. lato, bracteis exterioribus 4 oppositis subfoliaceis ovatis 3-10 mm. longis 3-6 mm. latis extus dense tomentosus, phallaris gradatis indurato-membranaceis oblongis vel oblongo-oblancoelatis glabris vel glabrescentibus conspicue vittatis, margine late scarioso subciliato, inferioribus 7-8 mm. longis ca. 4 mm. latis, superioribus 12-14 mm. longis ca. 5 mm. latis; corollis ligulatis circa 16-20, ligulis flavis 18-22 mm. longis oblanceolatis, 3-5 nervatis, irregulariter 2-5 lobatis vel integris, lobis obtusis vel obtusculis, supra glabris, subtus pauci-resinoso-punctatis, pappo squamiforme, squamis lanceolatis vel subulatis 1.0-1.5 mm. longis, laceratis; acheniis glabris; floribus discoideis numerosis tubulatis, corollis ca. 6 mm. longis glabris, tubo ca. 1.5 mm. longis, lobis acuticulis ca. 0.75 mm. longis, squamis ferme 5 acuminatis sublaceratis ca. 2 mm. longis; acheniis ca. 3 mm. longis glabris pallidis cuneatis, acute 5-costatis; receptaculo convexo alveolatis paleaceis, paleis lineari-oblongo vel oblanceolatis obtusis subconduplicatis 7-8 mm. longis, achenio subtento.

Type: shrub to 1.5 m. high, rays yellow, frequent in low scrub bush of open rocky habitats, alt. 2000 m., Cerro Guanay, Terr. Amazonas, Venezuela, January 3, 1951, *Bassett Maguire, Kathleen D. Phelps, C. B. Hitchcock & Gerardo Budowski 31700*. New York Botanical Garden. Paratypes: summit of Cerro Guanay, January 5, 1951, *Bassett Maguire, Kathleen D. Phelps, C. B. Hitchcock & Gerardo Budowski 31771-A; 31771-B*.

Este hermoso arbusto está dedicado al Sr. William H. Phelps, Jr., por su esposa Kathleen D. de Phelps y por Bassett Maguire.

Las dos especies de *Calea* notablemente distintas, pero evidentemente relacionadas íntimamente, que aquí se describen como nuevas, junto con *Calea phelpsia* del Cerro Yaví y *Calea kundhardii* del Cerro Sipapo, provienen cada una de las cumbres de altas mesetas de arenisca adyacentes o cercanas. Las cumbres de estas montañas están separadas en una extensión de 30 a 60 km. por terreno de baja elevación ocupado por selvas bajas o sabanas, y a través del cual no puede emigrar la vegetación de las cumbres. Por esta razón ha existido una aislación fisiográfica durante un inmenso lapso de tiempo y, sin embargo, el medio ambiente íntimo de las diferentes cumbres sigue siendo completamente invariable. En cada cumbre la respectiva especie marcadamente endémica es un miembro conspicuo de la flora de la cumbre donde desarrolla localmente una población uniforme con aparentemente poca variación genética.

De estas consideraciones sería razonable, tomando las especies de *Calea* que nos ocupan, informar (1) que geológicamente durante un largo período de tiempo ha existido una barrera de espacio entre ellas; que (2) no ha habido intercambio genético evidente entre las poblaciones respectivas; y (3)

que la diferenciación de las especies ha sido, en estos casos, el resultado de lentos y acumulativos cambios evolucionarios. No parece improbable, en vista de la historia general de los cerros de arenisca de Guayana, que series similares de acontecimientos ofrecieran una explicación del alto grado de endemismo que caracteriza las plantas que allí se encuentran.

Caracas y Nueva York.