

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA

(NUEVA SERIE)

TOMO XII

Botánica, nº 66

REVISION DEL GENERO « GOCHNATIA »

(COMPOSITAE)

POR

ANGEL L. CABRERA

Extracto de la REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA (NUEVA SERIE)
Sección Botánica, tomo XII, páginas 1-160



BIBLIOTECA

7 ABR 1972

LA PLATA

REPÚBLICA ARGENTINA

1971



BIBLIOTECA

7 ABR 1972

REVISION DEL GENERO «GOCHNATIA»

(COMPOSITAE)

Por ANGEL L. CABRERA

ABSTRACT

The genus *Gochnatia* includes 66 species and several subspecies and varieties. Two species, belonging to the Section *Leucomeris*, are endemic of the mountains of Southeastern Asia. All the others are neotropical. The Section *Gochnatia* has 26 species in Cuba, Bahamas, Haiti, Dominican Republic and Puerto Rico; 7 species in the eastern slopes of the Andes, and one species in South Brasil. The Section *Moquiniastrum* has 18 species, nearly all in South and East Brasil, but two in Argentina, 4 in Paraguay, and one endemic in the east of Perú and Bolivia. The Section *Pentaphorus* has only two species in Central Chili and West Argentina. The Section *Hedraiophyllum* has one species in NW Argentina, one in South Brasil, and five in the south of North America. The Section *Discoseris* has only three species in Southeastern Brasil. The following new names are proposed: *Gochnatia Vargasii* nov. sp. (Perú); *Gochnatia palazina* nov. sp. (Perú); *G. ramboi* nov. sp. (Brasil); *G. pulchra* nov. sp. (Brasil); *G. suffrutescens* nov. sp. (Brasil); *G. floribunda* nov. sp. (Brasil); *G. magna* M. C. Johnston nov. sp. (Mexico); *G. foliolosa* var. *fascicularis* (Don) nov. comb.; *G. paniculata* var. *densicephala* nov. var. (Brasil); *G. paniculata* var. *lanuginosa* (Bak.) nov. comb.; *G. paniculata* var. *polycephala* (Gardn.) nov. comb.; *G. polymorpha* subsp. *floccosa* nov. subsp. (Brasil); *G. polymorpha* subsp. *ceanothifolia* (Less.) nov. comb.; *G. decora* (Kurz) nov. comb.; *G. hypoleuca* subsp. *obtusata* (Blake) nov. comb.; *G. discoidea* (Less.) nov. comb.; *G. amplexifolia* (Gardn.) nov. comb.; *G. pauciflosculosa* (Wr.) Jervis, nov. comb.; *G. buchii* v. *obovata* (Urb. et Ekm.) nov. stat. and *Lophopappus taropacanus* (Phil.) nov. comb.

El género *Gochnatia*, colocado por todos los autores en la Tribu *Mutisiae*, Subtribu *Gochnatinae*, constituye por su considerable número de especies y su distribución geográfica disyunta, un tema de estudio

muy atractivo. En trabajos anteriores¹ me he ocupado de algunas especies de este género y de la amplitud del mismo. Durante los años 1958 a 1961, aprovechando varias visitas a los principales herbarios europeos, inicié un estudio de conjunto sobre el género *Gochnatia*, que continué en los Estados Unidos en 1963-1964 y posteriormente en La Plata. Hubiera sido de desear completar el estudio morfológico de las especies con estudios anatómicos y cariológicos, pero esta tarea ha de ser muy larga y difícil en un género de tan amplia distribución geográfica y considero preferible dejarla a otros estudiosos y publicar el estudio taxonómico con los resultados obtenidos hasta ahora.

Los métodos seguidos han sido los clásicos en este tipo de trabajos. Se ha revisado una cantidad muy elevada de ejemplares de herbario, estudiando el material típico siempre que ha sido posible. Solo unas pocas especies han podido ser estudiadas vivas. Por ello la evaluación de los caracteres utilizados para separar especies, subespecies y variedades se ha hecho en base a material de herbario. Otro tanto ocurre con la variación intraespecífica o intravarietal.

MATERIAL ESTUDIADO

Durante la preparación de este trabajo he consultado numerosos herbarios, en unos casos directamente en los mismos, en otros gracias al envío en préstamo de los materiales del género *Gochnatia*. Debo agradecer a los directores o curadores de estas instituciones las facilidades dadas para la realización de mi estudio. Doy a continuación la lista de herbarios, precedidos por la correspondiente sigla propuesta en el *Index Herbariorum*.

- (BAF) Instituto de Botánica y Farmacología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Buenos Aires, Argentina.
 (BM) British Museum of Natural History, London, Inglaterra.
 (C) Botanical Museum of the University, Copenhagen, Dinamarca.
 (CONC) Instituto Central de Biología, Universidad de Concepción, Chile.
 (CORD) Museo Botánico de la Universidad de Córdoba, Argentina.
 (ENCB) Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional, Mexico, D. F., Mexico.
 (F) Chicago Natural History Museum, Chicago, Ill., Estados Unidos.

¹ Notas del Museo de La Plata, 1 : 57-63, 1935 y 15 : 37-48, 1950.

- (FI) Instituto Botánico de la Universidad, Firenze, Italia.
 (G) Conservatoire et Jardin Botaniques, Genève, Suiza.
 (GH) Gray Herbarium of Harvard University, Cambridge, Mass., Estados Unidos.
 (HB) Herbarium Bradeanum, Rio de Janeiro, Brasil.
 (IPA) Instituto de Pesquisas Agronómicas, Dos Irmaos, Pernambuco, Brasil.
 (K) Royal Botanic Gardens, Kew, Inglaterra.
 (L) Rijksherbarium, Leiden, Holanda.
 (LE) Instituto Botánico de la Academia de Ciencias, Leningrado, U.S.S.R.
 (LIL) Instituto Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.
 (LP) Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
 (M) Botanisches Staatsammlung, München, Alemania.
 (MA) Jardín Botánico, Madrid, España.
 (MEXU) Instituto de Biología, Universidad de Mexico, Mexico.
 (MO) Missouri Botanical Garden, Saint Louis, Missouri, Estados Unidos.
 (NY) The New York Botanical Garden, New York, Estados Unidos.
 (P) Museum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire de Phanerogamie, Paris, Francia.
 (R) Museu Nacional, Rio de Janeiro, Brasil.
 (RB) Jardim Botánico, Rio de Janeiro, Brasil.
 (S) Botaniska Avdelningen, Naturhistoriska Riksmuseum, Stockholm, Suecia.
 (SGO) Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile.
 (SI) Instituto de Botánica Darwinion, San Isidro, Argentina.
 (SP) Instituto de Botánica, Sao Paulo, Brasil.
 (TEX) University of Texas Herbarium, Austin, Estados Unidos.
 (UC) Herbarium of the University of California, Berkeley, California, Estados Unidos.
 (UPS) Institute of Systematic Botany, University of Uppsala, Suecia.
 (US) Department of Botany, U. S. National Museum, Washington, D. C., Estados Unidos.
 (W) Naturhistorisches Museum, Wien, Austria.

HISTORIA DEL GENERO

El género *Gochnatia* fue descrito por Humboldt, Bonpland y Kunth, en su *Genera et Species Plantarum*, el año 1820. La única especie descrita e ilustrada fue *Gochnatia vernonioides*, de Perú que, por consiguiente, es el tipo del género.

Lessing, en 1830¹ eleva el número de especies a cinco, divididas en dos secciones. En la Sect. I, *Gochnatia*, incluye *G. vernonioides* H. B. K., *G. ilicifolia* nov. sp. ("Richard in America Guiane?"), y *G. spectabilis*, basada en *Leucomeris spectabilis* Don, de Nepal. En la Sect. II (que no lleva nombre), incluye dos especies que supone herbáceas, ambas nuevas: *G. cordata*, con capítulos discoideos, y *G. corymbosa*, con capítulos radiados.

El mismo autor, en 1832², agrega una especie más y ordena *Gochnatia* en tres subgéneros:

1. *Gochnatia* que incluye arbustos con capítulos solitarios de América del Sur: *G. vernonioides*, *G. ilicifolia* y *G. rotundifolia* n. sp.

2. *Leucomeris* incluyendo arbustos de Nepal con capítulos paucifloros fasciculados: *G. spectabilis*.

3. *Hedraiophyllum*, con dos especies herbáceas del Brasil: *G. cordata* y *G. corymbosa*.

Hooker y Arnott, en 1835³ transfieren a *Gochnatia* varias especies descritas por Don en otros géneros. Así, el género *Pentaphorus* Don, pasa a ser subgénero de *Gochnatia*, incluyendo *G. fascicularis*, *G. pyriformis*, *G. rigida* y *G. glutinosa*; hay un subgénero dudoso: *Nardophyllum*, con una especie nueva: *G. revoluta*, y un subgénero también dudoso: *Cyclolepis*, basado en *Cyclolepis* Don, incluyendo *Gochnatia genistoides*.

De Candolle en su *Prodromus*⁴, divide el género *Gochnatia* en tres secciones que incluyen las siguientes especies:

Sect. I. *Vernonioides*: *Gochnatia vernonioides* y *G. rotundifolia*.

Sect. II. *Hedraiophyllum*: *G. cordata* y *G. corymbosa*.

Sect. III. *Pentaphorus*: *G. fascicularis*, *G. pyriformis*, *G. rigida* y *G. glutinosa*.

¹ En *Linnaea*, 5: 260-263, 1830.

² *Synopsis Generum Compositarum*: 102-103, 1832.

³ *Companion to the Botanical Magazine*, 1: 108-109, 1835.

⁴ De Candolle, *Prodromus*, 7 (1): 24, 1838.

De Candolle acepta el género *Leucomeris* Don, al cual vuelve *Leucomeris spectabilis*, agregándose *Leucomeris macrophylla* DC. En cuanto a *Gochnatia ilicifolia* Less., pasa al género *Anastraphia*, considerándola, de acuerdo a Lessing, sinónimo de *Anastraphia ilicifolia* Don.

Bentham y Hooker, en el *Genera Plantarum*, 1873, aceptan los géneros *Leucomeris*, con una especie, *Gochnatia*, con 10 especies y *Anastraphia* con 4 especies. El mismo criterio siguió Hoffmann¹ que mantiene separados *Gochnatia* (12 especies), *Leucomeris* (2 especies) y *Anastraphia* (4 especies).

Desde la publicación del *Genera Plantarum*, hasta 1935, se describieron más de 20 especies de *Gochnatia*, todas para América. En 1935² me ocupé por primera vez de las especies argentinas de este género, describiendo dos especies nuevas y dando una clave. En 1950³ publiqué una nota sobre la similitud entre los géneros *Gochnatia* y *Moquinia*, pasando este último a la sinonimia del primero. Con ello el número de especies de *Gochnatia* se elevó a 45, distribuidas geográficamente en la siguiente forma: 6 especies mejicanas y del sur de Estados Unidos; 10 especies de los Andes tropicales; 6 especies chilenas y 23 especies del sudeste del Brasil, Paraguay, Uruguay y noreste de la Argentina.

En 1954, el doctor Roy Newell Jervis presentó en la Universidad de Michigan una tesis sobre el género *Gochnatia*⁴ con especial referencia a las especies del Caribe, es decir, a las incluidas hasta entonces en el género *Anastraphia*. Desgraciadamente este trabajo ha quedado inédito, pero gracias a la amabilidad del Dr. Jervis, he podido disponer de una copia en microfilm de toda la tesis. Coincidiendo en general con mi opinión personal, Jervis incluye en *Gochnatia* tanto *Leucomeris*, como *Pentaphorus*, *Moquinia* y *Anastraphia*, en el sentido de De Candolle, haciendo la salvedad de que *Anastraphia* Don, es un género desconocido cuyo tipo no ha podido ser hallado, y cuya descripción original no corresponde a la interpretación que posteriormente le dio De Candolle. Jervis analiza minuciosamente los caracteres de *Gochnatia*, dividiendo el género en las siguientes secciones:

¹ En Engler und Prantl, *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, 4 (5): 337, 1894.

² *Not. Mus. La Plata*, 1: 57-63, 1935.

³ *Not. Mus. La Plata*, 15: 37-48, 1950.

⁴ A summary of the genus *Gochnatia* including a revision of the West Indian species which comprise the Section *Anastraphioides*. Michigan 1954 (Inédito).

1. *Gochnatia* Less.
2. *Anastraphioides* Jervis
3. *Hedraiophyllum* Less.
4. *Pentanthus* (Don) Less.
5. *Moquinia* (DC.) Jervis

En total menciona 71 especies: 25 especies del Caribe, 5 mexicanas, 20 sudamericanas monoclinas y 19 sudamericanas diclinas, y 2 asiáticas. Se da una extensa clave para las especies de las Antillas (Sect. *Anastraphioides*) y descripciones extensas para éstas y para las de México, así como figuras detalladas y fotografías. Además se enumeran las especies sudamericanas y asiáticas. Completan la tesis extensos capítulos sobre relaciones genéricas y sobre distribución geográfica.

Las nuevas combinaciones propuestas por Jervis han sido posteriormente publicadas por el Hermano Alain, con la sigla "Jervis et Alain".

En el presente trabajo sigo el mismo criterio que Jervis en lo que se refiere a la amplitud del género, pero se ha eliminado como sinónimo el género *Moquinia* que contiene una sola especie¹ válida, siendo todas las demás incluidas en él pertenecientes a *Gochnatia*. En cambio se han incorporado las especies discoideas de *Seris* Less. (*Richterago* O. K., *Discoseris* Post et Kuntze) que en nada difieren de *Gochnatia*.

En total se aceptan 6 secciones con un total de 66 especies, distribuidas en la siguiente forma:

- Sect. I. *Gochnatia*: 34 especies del Caribe y 8 sudamericanas.
 Sect. II. *Pentaphorus*: 2 especies sudamericanas.
 Sect. III. *Moquiniastrium*: 18 especies sudamericanas.
 Sect. IV. *Leucomeris*: 2 especies asiáticas.
 Sect. V. *Hedraiophyllum*: 7 especies americanas.
 Sect. VI. *Discoseris*: 3 especies de Brasil.

- Humboldt, Bonpland et Kunth, Nova Genera et Species Plantarum, 4: 19, 1820. Typus: *G. vernonioides* H. B. K.
Leucomeris D. Don, Prodr. Fl. Nepal.: 169, 1825. Typus: *L. spectabilis* Don.
 ? *Anastraphia* D. Don, Transact. Linn. Soc. London, 16: 295, 1830. Typus: *A. ilicifolia* Don.
Pentaphorus D. Don, Transact. Linn. Soc. London, 16: 296, 1830. Typus: *P. foliosus* Don.
Seris Lessing, Linnaea, 5: 253, 1830 (pro parte).
Richterago O. Kuntze, Rev. Gen. Plant. 1: 360, 1891 (basado en *Seris* Less. no Willd.).
Discoseris (Endl.) Post et Kuntze, Lex. Gen. Phaner.: 181, 1904.

DESCRIPCIÓN ORIGINAL:

"*Character differentialis*. Involucrum campanulatum, arcte imbricatum; foliolis pungentibus. Receptaculum nudum. Flosculi omnes hermaphroditi, tubulosi; limbo quinquefido, aequali. Antherae basi biaristatae. Stigma bilobum; lobis approximatis. Pappus pilosus. Caulis fruticosus. Folia alterna, integerrima, subtus albo-tomentosa, Flores in apice ramulorum sessiles. Flosculi flavi.

Character naturalis. Involucrum campanulatum, polyphyllum; foliolis crebris, arcte imbricatis, acuto-mucronatis, pungentibus; exterioribus brevioribus, ovatis; interioribus oblongis et lanceolatis. Receptaculum planum et nudum (ex Bonpl.). Flosculi crebri, omnes hermaphroditi et tubulosi involucrum superantes. Corolla tubulosa; limbo quinquefido; laciniis aequalibus, linearibus, obtusiusculis, enerviis, patulis. Filamenta capillacea, brevia, glabra, libera. Antherae lineares, connatae, basi bisetosae; appendicibus terminalibus elongatis, acutis, diaphanis. Setae apicem versus pilis diaphanis obsitae. Ovarium cuneatum, compressiusculum, piloso-sericeum. Stylus filiformis, exsertus. Stigma bilobum; lobis linearibus, obtusis, approximatis. Akenia matura haud suppetunt. Pappus pilosus, sessilis; pilis hispidulo-scabris, apice paulo incrassatis, albidis, corollam subaequantibus.

Habitus. Frutex inermis. Folia alterna, integra et integerrima, subtus albo-tomentosa. Flores nonnulli in apice ramulorum sessiles. Corollae flavae.

Affinitas. Hinc generibus Barnadesiae, Chuquiragae et Dasyphylo, inde generi Vernoniae proxima, differt tamen ab hoc antheris bisetosis et pappo simplici, ab illis pappo piloso et receptaculo nudo. Distingui-

tur praeterea ob antheras bisetosas a Barnadesia et Dasypnyllo, ob corollam regularem et filamenta libera a Barnadesia.

“*Etymologia.* Genus dicatum memoriae botanici eheu fati iniquis praemature nobis erepti. Doctoris Caroli Gochnat, Argentoratensis, cujus exstat tentamen de plantis Cichoraceis.”

DESCRIPCIÓN AMPLIADA:

Involucro acampanado o turbinado, formado por varias filas de brácteas espiraladas, imbricadas, coriáceas o papiráceas, ovadas o lanceoladas, las exteriores gradualmente menores. Receptáculo sin páleas (excepcionalmente con alguna pálea), más o menos alveolado, glabro o, más raramente con glándulas o pelitos. Flores generalmente isomorfas, en las especies monoicas todas hermafroditas, en las especies dioicas en unas plantas todas bisexuadas pero con gineceo aparentemente estéril, en otras plantas todas femeninas, sin anteras o solo con vestigios de ellas (en algunas especies existen plantas femeninas y plantas hermafroditas con flores dimorfas: las del disco bisexuadas con gineceo estéril y las del margen femeninas). Corola actinomorfa, profundamente pentasecta, con segmentos lineales, agudos, recurvados, más cortos, iguales o más largos que el tubo corolino. Anteras lineales, con apéndice conectival lanceolado, contraído en el ápice en una punta más o menos larga; apéndices basales lineales, enteros o laciniados, con lacinias antrorsas o retrorsas. Estilo cortamente bifido o bilobado, con ramitas o lóbulos redondeados en el ápice, sin pelos colectores. Aquenios turbinados, sericeo-pubescentes o con glándulas. Pappus formado por numerosas cerdas rígidas, ásperas, desiguales, generalmente dispuestas en dos o más series.

Arbustos o árboles, raramente sufrútices, monoicos, dioicos o gino-dioicos, frecuentemente tomentosos. Hojas alternas, pecioladas o, más raramente, sésiles, enteras o dentadas, coriáceas o subcoriáceas, en la mayor parte de las especies tomentosas o lanosas en el envés. Capítulos sésiles o pedicelados, dispuestos en cimas corimbiformes o racemiformes, o solitarios.

Especie tipo: *Gochnatia vernonioides* H. B. K.

66 especies: 2 en el sudeste de Asia; las demás neotropicales, con centros importantes en las Antillas y en el sudeste de Brasil, y centros menores en México y en los Andes tropicales.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

El género *Gochnatia* posee un área geográfica tropical disyunta. Dos de sus especies son paleotropicales, vegetando en las montañas del sudeste de Asia, desde el norte de la India, hasta Laos y Vietnam. Estas dos especies, ambas arbóreas, constituyen la Sección *Leucomeris*. Todas las demás son neotropicales. La Sección *Gochnatia* tiene tres áreas separadas: 26 especies son endémicas de las Antillas, la mayor parte de Cuba y unas pocas de las Bahamas, Haití, República Dominicana y Puerto Rico. Otras siete especies ocupan un área que se extiende por las laderas orientales de los Andes y los valles interandinos, desde el norte del Perú, hasta el noroeste de la Argentina. Una sola especie, *G. rotundifolia*, es endémica del sudeste del Brasil. La Sección *Pentaphorus*, con dos especies, es endémica del centro de Chile y del oeste de la Argentina, desde Jujuy a Neuquén. La Sección *Moquiniastrium* con 18 especies, ocupa un área muy uniforme sobre el “planalto” del este y sudeste del Brasil, en los estados de Ceará, Pernambuco, Bahía, Minas Geraes, Goyaz, Rio de Janeiro, São Paulo, Mato Grosso, Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul. Dos especies penetran en la República Argentina, cuatro en el Paraguay y una es endémica del sudeste del Perú y Bolivia.

La Sección *Discoseris*, con sólo 3 especies sufruticosas, es exclusiva del sudeste del Brasil, en los estados de Bahía, Minas Geraes y Mato Grosso. La Sección *Hedraiophyllum* contiene siete especies de morfología y área muy heterogéneas. Una de ellas, *G. palosanto*, es del sur de Bolivia y noroeste de la Argentina. Otra, *G. cordata*, vegeta en el sur del Brasil y regiones limítrofes de la Argentina, Paraguay y Uruguay. Las otras cinco son del sur de los Estados Unidos y México.

Sería muy aventurado opinar sobre el posible centro de origen de este género. Al faltar datos cariológicos y anatómicos que pudieran sugerir cuales son las especies más primitivas, sólo puede suponerse que se trata de un género muy antiguo con varias áreas secundarias de dispersión.

RELACIONES DEL GENERO

Gochnatia parece ser un género muy antiguo, cuyas relaciones son difíciles de establecer. Sus caracteres más conspicuos son poseer flores isomorfas con corola actinomorfa profundamente pentasecta, anteras con apéndices conectivales apiculados y colas laciniadas, y estilos cortamente bifidos con lóbulos redondeados en el ápice y desprovistos

de pelos colectores. El papus está formado por numerosas cerdas ásperas dispuestas en una o más series.

Por sus anteras con apéndices apiculados *Gochnatia* está relacionado con *Actinoseris*, *Cyclolepis* y *Pleiotaxis*. El primero de estos géneros sólo difiere por las flores marginales bilabiadas y la forma vegetativa herbácea y parece ser, sin duda, un derivado directo de *Gochnatia*. En el mismo caso se halla *Cyclolepis*, con una sola especie halófila del Paraguay y Argentina, que tan sólo difiere por las corolas cortamente pentalobadas. *Pleiotaxis* que posee numerosas especies en África, se diferencia por las ramas del estilo con algunos pelos colectores en el dorso.

CLAVE PARA DIFERENCIAR LAS SECCIONES DE *GOCHNATIA*

- A. Árboles o arbustos (raramente sufrútices y entonces plantas dioicas).
 - B. Capítulos solitarios o en corto número, sésiles en los ápices de las ramas. Plantas monoicas. Sect. I. **Gochnatia**
 - B'. Capítulos numerosos, dispuestos en cimas corimbiformes, paniculiformes o en glomérulos.
 - C. Hojas lanceoladas u oblanceoladas, pequeñas, punteado-glandulosas, glabras o lanuginosas. Chile y W de la Argentina. Sect. II. **Pentaphorus**
 - C'. Hojas generalmente mayores, no punteado-glandulosas, generalmente tomentosas en el envés.
 - D. Plantas dioicas. Sect. III. **Moquiniastrum**
 - D'. Plantas monoicas.
 - E. Especies asiáticas. Brácteas involucrales con nervaduras paralelas. Sect. IV. **Leucomeris**
 - E'. Especies americanas. Brácteas involucrales sin nervaduras paralelas conspicuas. Sect. V. **Hedraiophyllum**
 - A' Hierbas o sufrútices monoicos. Sect. VI. **Discoseris**

Sect. I. **GOCHNATIA**

Gochnatia Sect. I. *Gochnatia* Lessing, Linnaea, 5 : 261, 1830.
Gochnatia Subgen. 1. *Gochnatia* Lessing, Syn. Gen. Compos : 102, 1832.
Gochnatia Sect. I. *Vernonioides* De Candolle, Prodromus, 7 (1) : 24, 1838.
Anastrophia auct.

Arbustos o arbolitos monoicos, con hojas alternas, generalmente tomentosas en el envés (raramente glabras en ambas caras). Capítulos solitarios o en corto número, sésiles en los ápices de las ramas. Involucro cilíndrico, turbinado o acampanado. Flores pocas a muchas, iso-

morfos, con corola tubulosa profundamente pentasceta: segmentos más cortos, iguales o más largos que el tubo corolino.

Especie tipo: *Gochnatia vernonioides* H. B. K.

Treinta y cuatro especies americanas: 26 habitan en Cuba, Puerto Rico, Haití, República Dominicana e Islas Bahamas; 7 viven en los Andes de Perú, Bolivia y NW de la Argentina, y una en el sur del Brasil.

CLAVE PARA DETERMINAR LAS ESPECIES

1. *Especies sudamericanas*

- A. Hojas adultas glabras en ambas caras. Capítulos con más de 50 flores. Brasil.
 - 1. *G. rotundifolia*
- A'. Hojas tomentosas en el envés. Perú, Bolivia y NW de la Argentina.
 - B. Involucro cilíndrico. Flores 7-12. Hojas lanceoladas, elípticas u obovado-elípticas, de 5-20 mm de longitud.
 - C. Involucro de 8-9 mm de altura. Flores 7-8, con corolas de 7-9 mm de largo. 2. *G. cardenasii*
 - C'. Involucro de 10-15 mm de altura. Flores 9-12, con corolas de 15 mm de largo. 3. *G. arcquipensis*
 - B'. Involucro acampanado. Flores generalmente más de 12. Hojas ovadas.
 - D. Hojas de 20-25 mm de largo, dentadas o aserradas. 4. *G. vargasii*
 - D'. Hojas enteras, generalmente mayores.
 - E. Brácteas involucrales exteriores anchamente ovadas, mucronadas.
 - F. Involucro de 8-12 mm de altura. Flores 12-20, con corolas de 10 mm de largo. 5. *G. curviflora*
 - F'. Involucro de 12-15 mm de altura. Flores unas 40, con corolas de 12-15 mm de largo. 6. *G. boliviana*
 - E'. Brácteas involucrales exteriores lanceoladas, mucronadas.
 - G. Involucro de 10-11 mm de altura; brácteas cortamente mucronadas. Hojas de 40-80 mm de largo, por 18-35 mm de anchura. 7. *G. vernonioides*
 - G'. Involucro de 14-17 mm de altura; brácteas largamente mucronado-aristadas. Hojas de 10-23 mm de largo, por 9-18 mm de anchura. 8. *G. patuzina*

2. *Especies de Cuba e islas del Caribe*

- A. Capítulos con 25-150 flores.
 - B. Involucro de 15-18 mm de altura; brácteas recurvadas. 9. *G. recurva*
 - B'. Involucro de 20-40 mm de altura.
 - C. Segmentos de la corola casi doble largos que la parte indivisa. 10. *G. mantuensis*
 - C'. Segmentos de la corola iguales o poco más largos que la parte indivisa.

- D. Corolas con tubo de 6 mm y segmentos de 6 mm de largo.
 - 11. *G. attenuata*
- D'. Corolas con tubo y segmentos mayores.
- E. Involucro de 40 mm de altura. Hojas espinosas.
 - 12. *G. sagreana*
- E'. Involucro de 20-35 mm de altura.
- F. Hojas oblongo-elípticas, enteras.
 - G. Involucro doble largo que ancho. 13. *G. crassifolia*
 - G'. Involucro tan largo como ancho. 14. *G. picardae*
- F'. Hojas ovadas, elípticas u obovadas, espinoso-dentadas.
- H. Dientes diminutos. 15. *G. ekmanii*
- H'. Dientes grandes.
 - I. Corola con tubo de 5-7 mm y segmentos de 13-18 mm. 16. *G. cowellii*
 - I'. Corola con tubo de 8-12 mm y segmentos de 10-13 mm. 17. *G. montana*
- A'. Capítulos con 4-20 flores.
 - J. Involucro de 4-6 mm de altura. Flores 6-9. 18. *G. microcephala*
 - J'. Involucro de 8-30 mm de altura.
 - K. Segmentos de la corola de doble longitud que el tubo o más.
 - L. Brácteas involucrales recurvadas. Flores 8-20. 19. *G. ilicifolia*
 - L'. Brácteas involucrales no recurvadas. Flores pocas.
 - M. Involucro de 8 mm. 20. *G. elliptica*
 - M'. Involucro de 10-30 mm.
 - N. Involucro de 10-14 mm de altura.
 - Ñ. Hojas notablemente reticulado-venosas y tomentosas en el envés. 21. *G. wilsonii*
 - Ñ'. Hojas tomentosas, pero no reticulado-venosas en el envés. 22. *G. intertexta*
 - N'. Involucro de 15-30 mm de altura.
 - O. Involucro de 15-20 mm de altura.
 - P. Flores 5 (raro 3-7). Hojas de 5-15 mm de longitud. 23. *G. calcicola*
 - P'. Flores 7-9. Hojas de 15-30 mm de longitud. 24. *G. pauciflosculosa*
 - O'. Involucro de 20-30 mm de altura.
 - Q. Hojas estrechamente oblongas o lanceoladas, de 8-18 mm de largo, por 4-6 mm de ancho. 25. *G. gomezii*
 - Q'. Hojas elípticas.
 - R. Hojas de hasta 12 mm de largo. 26. *G. parvifolia*
 - R'. Hojas de 10-25 mm de largo.
 - S. Tubo de la corola de solo 1-2 mm. 27. *G. maisiana*
 - S'. Tubo de la corola de 3,5-4,5 mm.
 - T. Tubo de la corola glanduloso. 28. *G. oligantha*

- T'. Tubo de la corola no glanduloso. 29. *G. cabensis*
- K'. Segmentos de la corola iguales o poco más largos que la parte indivisa.
 - U. Involucro de 20-25 mm de altura. 30. *G. enucantha*
 - U'. Involucro de 8-18 mm de altura.
 - V. Involucro de 15-18 mm de altura. 31. *G. tortuensis*
 - V'. Involucro de 8-14 mm de altura.
 - W. Hojas generalmente enteras, con nervaduras reticuladas en el envés. 32. *G. obtusifolia*
 - W'. Hojas espinoso-dentadas.
 - X. Dientes triangulares, grandes. 33. *G. buchii*
 - X'. Dientes diminutos. 34. *G. shaveri*

1. *Gochnatia rotundifolia* Less.

Lessing, Syn. Gen. Compos. : 102, 1832. « Sellow in Brasilia ».
 Iconografía. — Joly, A. B., Bol. Fac. Filos. Cien. e Letr. São Paulo, Bot. 8 : fig. 14, 1950.

Arbustito de 30-40 cm de altura, con tallos erectos, ramosos, glabros. Hojas alternas, brevemente pecioladas, con peciolo de unos 2 mm de largo y lámina subcoriácea, anchamente elíptica hasta casi circular, redondeada en el ápice y redondeada o ligeramente cordada en la base, denticulada en la parte superior del margen, trinervada desde la base y con fino retículo de nervaduras, glabra en ambas caras (hojas nuevas ligeramente velludas, con pelos simples), de 25-45 mm de longitud, por 20-35 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los extremos de las ramas. Involucro anchamente acampanado, de 15-16 mm de altura, por 15-20 mm de diámetro; brácteas involucrales en 4-5 series, las exteriores ovadas, agudas, las internas lanceoladas, todas cilíndrico-lanuginosas en el margen y casi glabras en el dorso. Flores muy numerosas (50 y más), isomorfas, blancas, hermafroditas, con corola profundamente pentasecta de unos 15-16 mm de longitud. Anteras sagitadas, con apéndice conectival lanceolado, largamente apiculado. Estilo apenas bilobado en el ápice. Aquenios cilíndricos, densamente seríceo-velludos, de 6 mm de largo. Pappus estramíneo, de 12 mm de longitud.

Distribución geográfica. Sudeste del Brasil, en los estados de Rio de Janeiro y São Paulo. Vegeta en campos secos.



Fig. 1. — *Gochnatia rotundifolia* Less.: A, rama en flor; B, corola; C, estambre
D, parte superior del estilo. (Brade 5346)

Material estudiado:

BRASIL.

Est. Rio Janeiro: Nova Friburgo, au Morro do Suspiro, *A. Glaziou* 12061, VI-1830 (P, R); environs de Rio de Janeiro, *A. Glaziou* 12061, I-1881 (K, C).

Est. São Paulo: Ypiranga, *Luederwaldt* 16990 (US, SP); Capital, *D. B. J. Pickel* 1038 (US); Ypiranga, *C. Brade* 5346 (US, S, SP, LP); Campo de Movea, *G. Edwall* 2939 (SP); Capital, Jabaquara, *O. Handro* 157 (SP, LP); Villa Ema, *A. C. Brade* 10964 (R); Vila Esperança, *A. B. Joly* 596 (LP); São Paulo, *M. Guillemín* 405 (P, G); São Paulo, *C. Gaudichaud*, 1833 [Herb. Imp. Bresil 449] (P); São Paulo, *A. de Saint-Hilaire* C²-1310 (P).

Obs. Especie muy característica por sus hojas glabras y los grandes capítulos solitarios.

2. *Gochnatia cardenasii* S. F. Blake

S. F. Blake, Journ. Washington Acad. Scien. 25 (7): 324, 1935. « Bolivia: Quechisla, Dept. Potosí, alt. 3420 m., Dec. 1932, M. Cárdenas 326 ».

Arbusto de unos 60 cm de altura, ramoso, con numerosas ramas delgadas, rígidas que se abren en ángulo de 30-45°, grisáceo-tomentosas, hojosas hasta el ápice. Entrenudos de 5-10 mm de longitud. Hojas alternas (a menudo con fascículos de hojitas en sus axilas), pecioladas, con peciolo tomentoso de 1-2 mm de longitud y lámina elíptica u ova-do-elíptica, obtusa o semiaguda en el ápice y cuneada o redondeada en la base, coriácea, entera y algo revoluta en el margen, glabras y glutinosas en el haz y densamente tomentosas en el envés, de 5-11 mm de longitud por 1.5-3.5 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramas o agrupados en número de 2-3. Involucro cilíndrico, de 8-9 mm de altura, por unos 4 mm de diámetro; brácteas involucrales en 4-5 series, las externas ovadas, agudas, las internas lanceoladas, agudas y acuminadas en el ápice, pubescentes en el dorso. Flores 7-8, amarillentas, isomorfas, hermafroditas, con corola tubulosa profundamente pentasecta: tubo de 3-4 mm de largo y segmentos lineales de 4-5,5 mm. Anteras con apéndice conectival lanceolado, largamente apiculado, y tecas terminadas en largas colas plumosas. Aquenios cilíndricos, sericeo-veludos, de unos 4 mm de longitud. Pappus amarillento, de 9-10 mm de largo.

Distribución geográfica. Bolivia, endémica de la región de Quechisla, en el Departamento de Potosí, donde crece entre 3400 y 3500 metros de altura sobre el mar.



Fig. 2. — *Gochnatia cardenasii* S. F. Blake: A, rama en flor; B, capítulo; C, corola; D, aquenio; E, estambre; F, parte superior del estilo (Cárdenas 3730)

Material típico estudiado:

BOLIVIA.

Dep. Potosí: Quechisla, leg. *M. Cárdenas* 326, XII-1932 (Typus: US).

Material examinado:

BOLIVIA.

Dep. Potosí: Quechisla, *M. Cárdenas* 15 (GH, SI); 3730 (US, SI, S).

3. *Gochnatia arequipensis* Sandwith

Sandwith, Kew Bulletin, 1934: 100, 1934. «Perú, Volcán de Arequipa, in collibus aridis. Sept. 1854, Lechler 2751».

Gochnatia iserniana Cuatrecasas, Anal. Univ. Madrid. 4 (2): 225, 1935.

Arbusto de 1-2 m de altura, intrincado-ramoso, con ramitas jóvenes densamente ocráceo-tomentosas, hojosas hasta el ápice, de unos 2 mm de diámetro. Hojas alternas (entrenudos de 5-12 mm de largo), cortamente pedunculadas o casi sésiles, con pedúnculo tomentoso de 1-2 mm de largo, y lámina oblonga, elíptica u obovada, aguda u obtusa en el ápice y algo atenuada o redondeada en la base, apenas denticulada en el margen y completamente entera, pinatinervada o subtrinervada, laxamente tomentulosa en el haz y densamente ocráceo-tomentosa en el envés, con pelos simples enroscados (a veces acompañados por glándulas amarillas sésiles), de 8-20 mm de longitud, por 4-12 mm de anchura. Capítulos pocos, sésiles, solitarios en los ápices de las ramitas, o agrupados en número de dos o tres. Involucro cilíndrico, de 10-15 mm de altura, por 5-6 mm de diámetro. Brácteas involucrales en cerca de 7 series imbricadas, las exteriores gradualmente más cortas: las externas ovadas, agudas y cortamente mucronadas en el ápice, lanosas en el margen y glabras en el dorso, de unos 2 mm de ancho; las internas lineal-lanceoladas, agudas y mucronadas en el ápice, glabras o con algunas glándulas sésiles, de 1-1,2 mm de anchura. Flores 9-12, amarillas, isomorfas, hermafroditas, con corola tubulosa pentasecta: tubo de unos 9 mm y segmentos lineales de 5,5-6 mm de largo. Anteras con apéndice conectival lineal-lanceolado, apiculado y tecas terminadas en colas antrorso-plumosas. Ramas del estilo cortas, redondeadas en el ápice. Aquenios turbinados, densamente sericeo-velludos, de 6 mm de largo. Pappus amarillento formado por numerosas cerdas desiguales, las más largas de unos 12 mm.

Distribución geográfica. Especie endémica de las montañas del departamento de Arequipa, Perú, donde vegeta a 2400-2700 m de altura sobre el mar.

Material típico estudiado:

«PERÚ, Volcán de Arequipa in coll. arid. Sept. 54. *Lechler* 2751». (Typus: K, fot. LP).

«PERÚ, Dep. Arequipa, Quenqueña, leg. *Juan Isern* 443, 11-VIII-1863». (Typus a *G. iserniana* Cuatr.: MA; Isotypus: LP.).

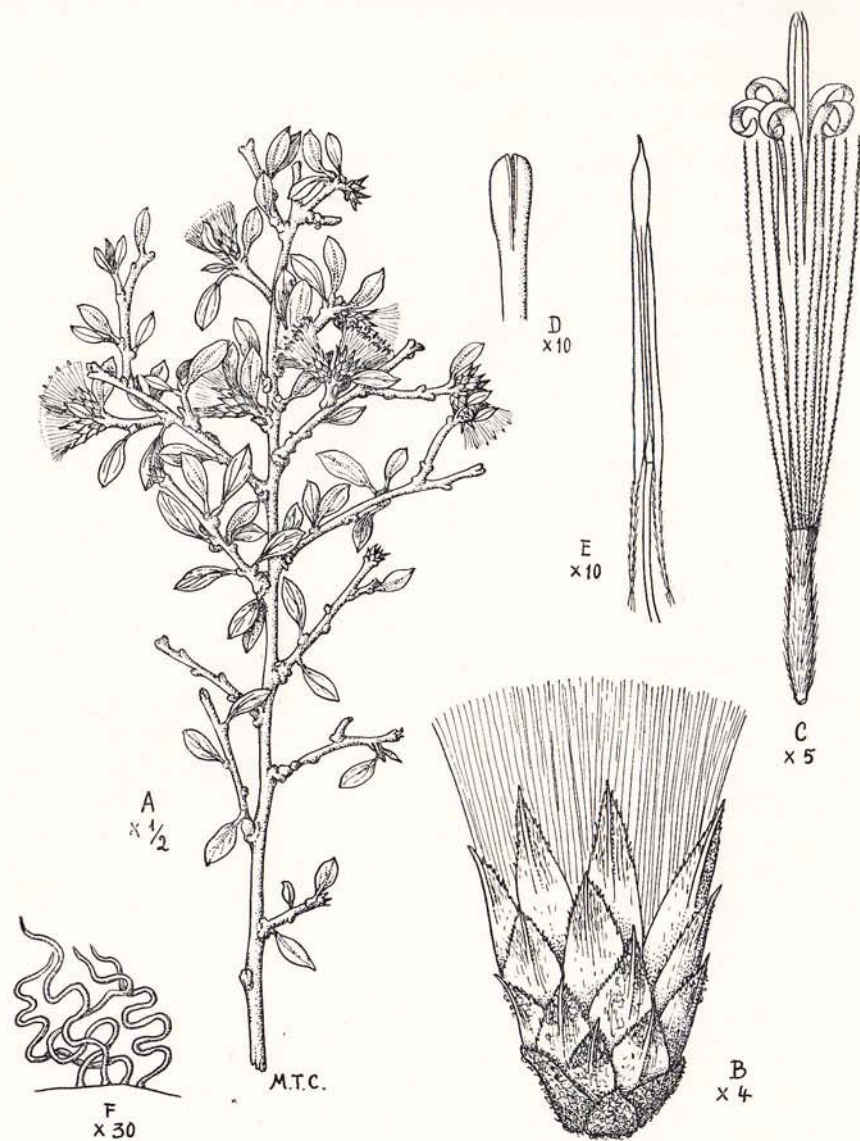


Fig. 3. — *Gochnatia arequipensis* Sandwith : A, rama en flor ; B, capítulo ; C, flor ; D, parte superior del estilo ; E, detalle de la pubescencia (J. Isern 448)

Material examinado:

PERÚ.

Dep. Arequipa. Arequipa, *D. Stafford D-44* (K) ; Yura, *D. Stafford 853* (K, US) ; Monte Chiwata, 14 km al sur de Arequipa, *W. J. Eyerdam et A. A. Beetle 22120* (UC, GH) ; Prov. La Unión, Cotahuasi, *Weberbauer 6866* (LP, US).

Obs. Especie próxima a *G. cardenasii* Blake, de la que difiere por el aspecto de las plantas, las hojas algo mayores, los involucros más largos, el mayor número de flores y las corolas con tubo más largo que los segmentos.

4. *Gochnatia vargasii* nov. sp.

Frutex ca. 2 m altus, ramosus, ramulis dense et breviter tomentosis, usque ad apicem foliosis. Internodia 2-12 mm longa. Folia subcoriacea, alterna, breviter petiolada (petiolis tomentosis 2-3 mm longis), ovata, ápice acuta obtusave, basi rotundata, marginibus breviter serrato-dentata, supra glabra, minute reticulato-venosa, subtus dense albo-tomentosa, venulis prominentibus, 20-25 mm longa, 10-15 mm lata. Capitula sessilia, apicibus ramulorum solitaria. Involucrum campanulatum, 12-13 mm altum, 8-11 mm crassum; bracteis involucri coriaccis, ca. 5-seriatis, externis ovatis, longe mucronatis, dorso tomentosis; intermediis ovato-lanceolatis, mucronatis, ad apicem tomentosis, dorso glabrescentibus; internis lanceolatis, breviter mucronatis, magis minusve tomentosis. Flores 30-35 isomorphi, lutei, hermaphroditi, corolla tubulosa ca. 11-12 mm longa, profunde pentasecta: tubulo ca. 7.5 mm longo, segmentis linearibus recurvatis, ca. 4.5 mm longis. Antherae lineares, apendice conectivale longe apiculato et apendicibus basalibus laciniatis. Stylum breviter bifidum, ramulis apice rotundatis, dorso glabris. Achænia turbinata, dense villosa, 5 mm longa. Pappus setosus, setis leviter complanatis, inaequalibus, 2-3-seriatis, usque 7 mm longis.

Typus. PERÚ. Dep. Apurímac, Prov. Abancay, bajando a Conoc, 2150 m s.n.m., *C. Vargas 16317*, 14-V-1965 (LP).

Arbusto de cerca de 2 m de altura, ramoso, con ramitas jóvenes densa y cortamente tomentosas, hojosas hasta el ápice. Entrenudos de 2-12 mm de longitud. Hojas subcoriáceas, alternas, cortamente peciola-das, con peciolo tomentoso de 2-3 mm de longitud, y lámina ovada, aguda u obtusa en el ápice, redondeada en la base, cortamente aserrado-dentada en el margen (raramente entera), glabra y reticulado-

venosa en el haz, densamente albo-tomentosa, con nervaduras prominentes en el envés, de 20-25 mm de largo, por 10-15 mm de ancho. Ca-

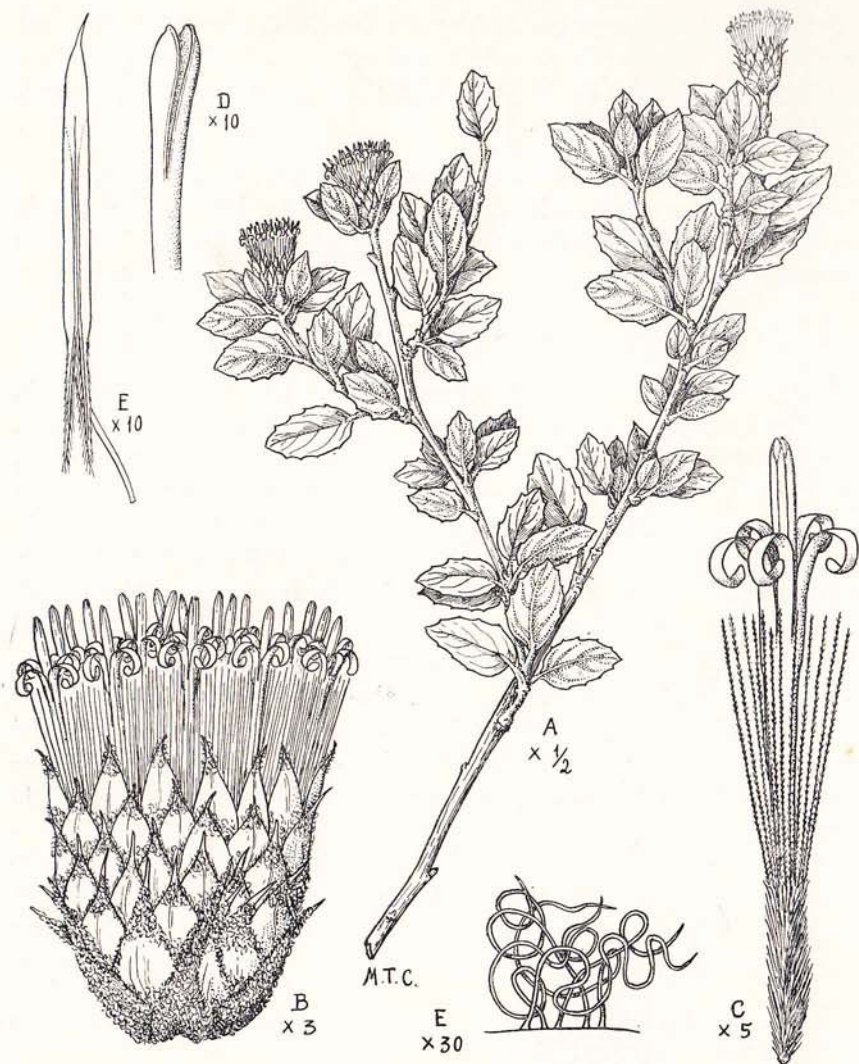


Fig. 4. — *Gochnatia vargasii* Cabr.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor; D, parte superior del estilo; E, estambre; F, detalle de la pubescencia (C. Vargas 16317)

pítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramitas. Involucro acampanado, de 12-13 mm de altura, por 8-11 mm de diámetro; brácteas involucrales coriáceas, dispuestas en unas 5 series, las exteriores ova-

das, largamente mucronadas, tomentosas en el dorso, de 3-4 mm de longitud, por 3-4 mm de anchura, con mucrón de unos 4 mm de largo; las intermedias ovado-lanceoladas, mucronadas, tomentosas en el ápice y en los bordes, glabrescentes en el dorso, de 5-8 mm de largo, por unos 3 mm de ancho, con mucrón de 2-3 mm de largo; las internas lanceoladas, cortamente mucronadas, tomentosas en el dorso y glabrescentes en el ápice, de 10-12 mm de largo, por 1,5-2 mm de ancho. Flores 30-35, isomorfas, amarillas, hermafroditas, con corola tubulosa de 11-12 mm de longitud, profundamente pentasecta: tubo de 7,5 mm de largo, segmentos lineales, recurvos, de unos 4,5 mm de largo. Anteras lineales, con apéndice conectival largamente apiculado y colas laciniadas. Estilo cortamente bifido, con ramas redondeadas en el ápice y glabras en el dorso. Aquenios turbinados, largamente velludos, de 5 mm de longitud. Pappus formado por 2-3 series de cerdas desiguales, algo aplanadas, cortamente ciliadas, de hasta 7 mm de largo.

Conocida únicamente para las montañas del Departamento de Apurímac, Perú.

Obs. Especie próxima a *G. boliviana* Blake, de la que difiere por las hojas menores, aserrado-dentadas en el margen. De *G. vernonioides* H. B. K. y *G. patazina* Cabr. se diferencia por las brácteas involucrales exteriores anchamente ovadas, no lanceoladas.

Dedico esta nueva especie al eminente botánico peruano doctor César Vargas, quien coleccionó el ejemplar tipo.

5. *Gochnatia curviflora* (Griseb.) Hoffm.

O. Hoffmann, Compositae, en Engler und Prantl, Die Nat. Pflanzenfam. 4 (5): 337, 1894.

Moquinia curviflora Grisebach, Abhandl. Königl. Gesells. Wissensch. Göttingen, 24: 211, 1879. «O.: Tarija, Cuesta del Tambo, Cuesta de Buyuyu».

Iconografía. — Cabrera, Not. Mus. La Plata, 1: 60, fig. 2, G-II, 1935.

Arbusto densamente ramoso de 1-3 m de altura. Ramas jóvenes cilíndricas, densamente tomentosas, laxamente hojosas hasta el ápice. Hojas alternas, cortamente pecioladas, con peciolo tomentoso de 3-10 mm de longitud, y lámina ovada, aguda u obtusa en el ápice y redondeada en la base, entera, con nervaduras prominentes, más o menos lanuginosas o glabras en el haz y densamente ceniciento-tomentosas en el envés, de 25-45 mm de longitud, por 10-25 mm de anchura. Capítulos pocos, sésiles, solitarios o agrupados en número de 2-4 en los ex-



Fig. 5.— *Gochnathia curviflora* (Griseb.) Hoffmann: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor; D, parte superior del estilo; E, estambre; F, detalle de la pubescencia (S. Venturi 3495a).

tremos de las ramas. Involucro acampanado, de 8-12 mm de altura, por 5-8 mm de diámetro. Brácteas involucrales dispuestas en 3-4 series gradualmente más cortas; las exteriores ovadas u oblongas, agudas y mucronadas en el ápice, tomentosas en el dorso, de unos 3-6 mm de longitud, por 2,5-3 mm de anchura; las interiores lanceoladas, agudas y mucronadas en el ápice, de 9-11 mm de largo, por 1-1,5 mm de ancho. Flores amarillas, 12-20, isomorfas, hermafroditas, tubulosas, con corola pentapartida: tubo de unos 5 mm de largo y segmentos lineales de unos 5 mm, recurvados. Anteras con apéndice conectival apiculado y colas plumosas. Estilo bifido, con ramas cortas redondeadas en el ápice. Aquenios turbinados, densamente seríceo-velludos, de 3,5-4 mm de longitud. Papis blancuzco, de 8 mm de largo.

Distribución geográfica. Sur de Bolivia y noroeste de la Argentina hasta Tucumán.

Material típico estudiado:

BOLIVIA. Tarija, Cuesta del Tambo, entre el Tambo y Narvaez, leg. P. G. Lorentz et G. Hieronymus 879, VI-1873 (Isotypus: CORD).

Tarija, leg. Lorentz (K).

Material examinado:

BOLIVIA

Dep. Tarija: Tarija, K. Fiebrig 2838, (US, SI, GH, LP): Los Puius, III-1864, R. Pearce (BM).

ARGENTINA

Prov. Salta: Dep. La Candelaria, Potrero El Nogalito, Z. A. de Jerez, P. R. Legname et A. S. Cuezco 4912 C (LIL). Dep. La Candelaria, Lomas Coloradas, Schreiter 9409 (LP).

Prov. Tucumán: Dep. Burreyaco, Est. Garmendia, S. Venturi 2020 (GH); Dep. Burreyaco, Cerro del Campo, S. Venturi 3495 a (LP); Dep. Trancas, Sierra de La Candelaria, S. Venturi 3495 (BA, GH, US).

6. *Gochnathia boliviana* S. F. Blake

S. F. Blake, Contrib. U. S. Nat. Herb. 22 (8): 651, 1924. «Santa Cruz, Bolivia, altitude 1,600 meters, My. 1892, by Otto Kuntze».

Arbusto de 60-100 cm de altura, densamente ramoso, con ramitas jóvenes más o menos densamente grisáceo u ocreo-leuco-tomentosas, ho-

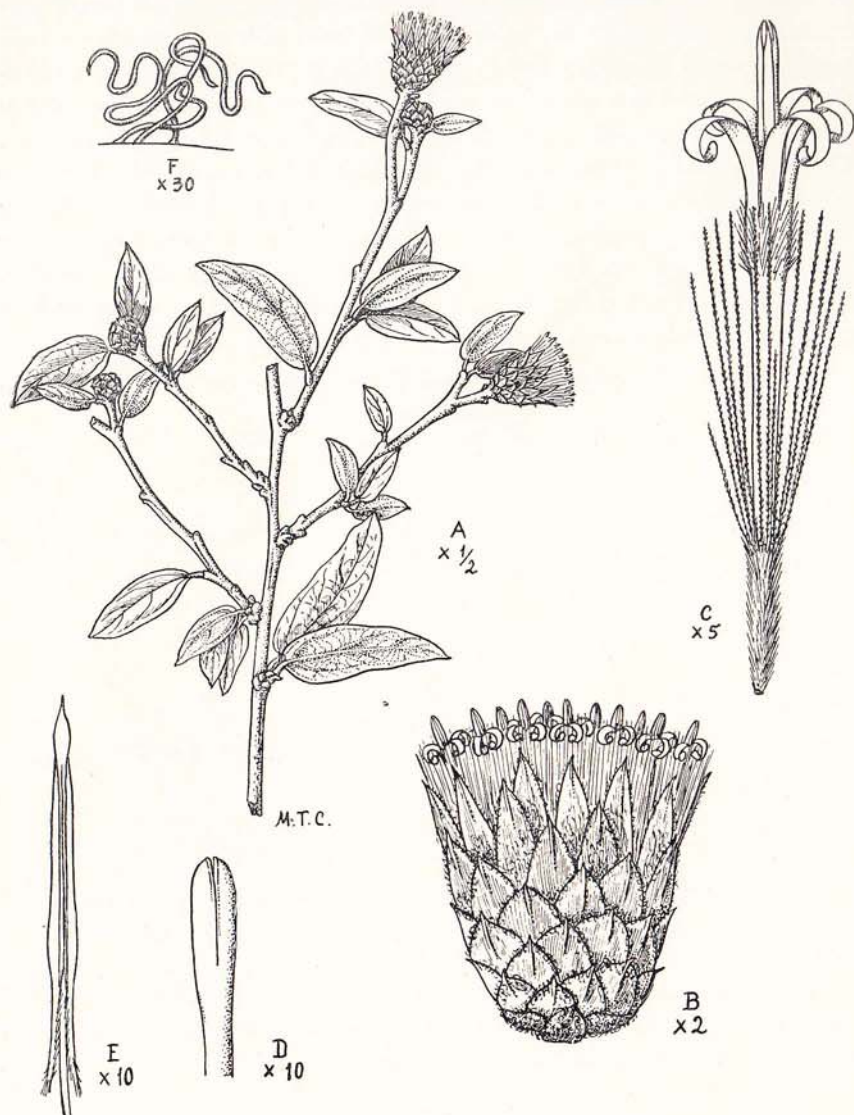


Fig. 6. — *Gochnatia boliviana* S. F. Blake : A, rama en flor ; B, capítulo ; C, flor ; D, parte superior del estilo ; E, estambre ; F, detalle de la pubescencia (Th. Herzog 1757).

sas hasta el ápice. Hojas alternas, cortamente pecioladas, con peciolo tomentoso de 2-4 mm de longitud, y lámina ovada o elíptica, aguda u obtusa en el ápice y redondeada (hasta semicordada) en la base, entera, subcoriácea, laxamente tomentulosa o glabra en el haz, y densamente albo u ocráceo-tomentosa en el envés, con pelos simples crespos, pinatinervada, de 18-50 mm de longitud, por 10-18 mm de anchura. Capítulos pocos, sésiles, solitarios en los ápices de las ramitas y en las axilas de las hojas superiores. Involucro anchamente acampanado, de 12-15 mm de altura, por 15 mm de diámetro; brácteas involucrales en unas 7 series, gradualmente menores, las exteriores semicirculares o anchamente ovadas, las interiores lanceoladas, todas mucronadas en el ápice y ligeramente tomentulosas o glabras en el dorso. Flores alrededor de 40, isomorfas, hermafroditas, con corola amarillenta, tubulosa, profundamente pentasecta, con tubo de 6,5-8 mm de largo y segmentos lineales, recurvados, de 5-7 mm de largo. Anteras con apéndices conectivales lanceolados, largamente apiculados y tecas terminadas en largas colas plumosas. Estilo bifido, con ramas redondeadas en el ápice. Aquenios turbinados, densamente seríceo-velludos, de 4,5 mm de largo. Papis formado por numerosas cerdas desiguales, leonadas, de unos 9-10 mm de largo.

Distribución geográfica. Centro de Bolivia, en las laderas de la Cordillera Oriental.

Material típico estudiado:

BOLIVIA. "Sierra de Santa Cruz de Bolivia. 1600 m. Otto Kuntze, V-1892". (Typus: US, fot. LP; Isotypus: NY, fot. LP).

Material examinado:

BOLIVIA.

Dep. Cochabamba. Entre Vila-Vila y Mizque, M. Cárdenas 2115 (LP).

Dep. Santa Cruz, Samaipata, J. Steinbach 3247 (US, NY, GH, S. UC, LIL); Samaipata, J. Steinbach 3777 (UC); Samaipata, Th. Herzog 1757 (L, S, LP).

Obs. Esta especie es muy parecida a *G. curviflora* (Gris.) O. Hoffm. de la que sólo difiere por los capítulos con mayor número de flores y las brácteas involucrales glabrescentes. Tal vez sólo se trate de una variedad multiflora.

7. *Gochnatia vernonioides* H. B. K.

Humboldt, Bonpland et Kunth, Nov. Gen. et Spec. Plant. 4: 20, 1820.
« Crescit in regione calida Provinciae Bracamorensis in ripa fluvii
Amazonum, alt. 195 hex ».

Iconografía. — Humboldt, Bonpland et Kunth, loc. cit.: tab. 309.

Arbusto de 1-2 m de altura, ramoso. Ramas jóvenes cilíndricas, densamente albo- u ocráceo-tomentosas, con pelos simples crespos, hojosas hasta el ápice. Hojas alternas, cortamente pecioladas, con pecíolo tomentoso de 3-6 mm de largo y lámina ovada, aguda o semiobtusada en el ápice y redondeada en la base, entera, glabra o levemente glandulosa en el haz y densamente albotomentosa en el envés, pinativenosa, de 40-80 mm de largo, por 18-35 mm de ancho. Capítulos pocos, sésiles o cortamente pedicelados, solitarios en los extremos de las ramitas superiores, o agrupados en cimas de dos a tres. Involucro acampanado, de 10-11 mm de altura, por cerca de 10 mm de diámetro; brácteas involucrales en 4-5 series imbricadas y gradualmente menores, las exteriores ovadas, agudas, mucronadas; las interiores lineal-lanceoladas, mucronadas, todas más o menos lanosas en el margen, glabras en el centro. Flores numerosas, amarillas, hermafroditas, con corola tubulosa profundamente pentasecta, con tubo de 6-8 mm de largo y segmentos lineales de 5-6 mm, glabros. Estambres insertos en la garganta de la corola, con filamentos cortos y anteras de 6-7 mm, provistas de apéndices conectivales lineal-lanceolados, apiculados y colas plumosas. Estilo dividido en el ápice en dos ramas lineales obtusas, sin pelos, de 2,5 mm de largo. Aquenios turbinados, de 4-5 mm de longitud, densamente seríceo-veludos. Pappus formado por numerosas cerdas dispuestas en 2-3 series, desiguales, barbeladas en la base, de 10-12 mm de longitud.

Distribución geográfica. Norte del Perú, en los departamentos de Amazonas, Cajamarca y La Libertad. Vegeta en laderas entre 1600 y 2600 m de altura sobre el mar.

Nombre vulgar: "chipiá".

Material examinado:

PERÚ.

Dep. Amazonas. Prov. Chachapoyas, Tingo, entre Chachapoyas y Leimebamba, R. Ferreyra 7097 (K, US, LP); Chachapoyas, Mathews (K, NY, BM); Hacienda Shañi, H. de Cevalco 13357 (LP); Prov.



Fig. 7. — *Gochnatia vernonioides* H. B. K.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor; D, parte superior del estilo; E, estambre; F, detalle de la pubescencia (Lopez et Sagástegui 3354).

Chachapoyas, *A. Weberbauer* 4325 (G); Prov. Chachapoyas, entre Chachapoyas y Leimebamba, *A. López, A. Sagastegui et V. Collantes* 4364 (LP).

Dep. Cajamarca. Prov. Cutervo, valle del río Llaucán, *A. Weberbauer* 7133 (US, GH).

Dep. La Libertad. Prov. Bolívar, Catal, ruta Río Marañón a Longotea, *A. López et A. Sagastegui* 3354 (LP); bajada al Marañón, *J. Infantes* 1701 (LP).

8. *Gochnatia patazina* nov. sp.

Frutex ramosus, ramulis novellis teretibus, 2-2,5 mm crassis, dense tomentosis, usque ad apicem foliosis. Internodia 4-12 mm longa. Folia alterna, breviter petiolata, petiolis tomentosis 2-4 mm longis, cartacea, late ovata vel elliptica, apice obtusa, rotundata, minutissime mucronata, raro subacuta, basi subcuneata vel rotundata, integerrima, supra praecipue ad venas tomentulosa, subtus dense griseo-tomentosa, 10-23 mm longa, 9-18 mm lata. Capitula pauca, discoidea, sessilia, apicibus ramulorum solitaria, vel 2-5 in axillis foliorum supremorum disposita subglomerata. Involucrum campanulatum, 14-17 mm altum, ca. 10 mm crassum; bracteis involucralibus 5-seriatis, imbricatis, linearilanceolatis, apice attenuatis, longe mucronato-aristatis, dorso lanosis. Flores 30-40, lutei, isomorphi, hermaphroditi, corollis tubulosis pentasectis, ca. 13 mm longis: tubulo 8 mm longo, segmentis linearibus, revolutis, ca. 5 mm longis. Antherae lineares ca. 7 mm longae, apendicibus conectivalibus longe apiculatis, apendicibus basalibus laciniatis. Stylus bifidus, ramulis linearibus apicibus rotundatis, dorso glabris, ca. 3 mm longis. Achaenia turbinata, dense sericeo-villosa, ca. 4,5 mm longa. Pappus 2-3-seriatus, setis inaequalibus, stramineis, longioribus ca. 10 mm longis.

Typus. PERÚ. Dep. La Libertad, Prov. Pataz, entre Huaylillas y Taya-bamba, 2350 m s.m., leg. *A. López et A. Sagastegui*, 3409, 21-V-1961 (LP).

Arbusto ramoso de un metro y medio de altura, con ramitas jóvenes redondeadas, densa y cortamente tomentosas, hojosas hasta el ápice. Entrenudos de 4-12 mm de longitud. Hojas alternas, cortamente pecioladas, con peciolas tomentosas de 2-4 mm de longitud y láminas cartáceas, anchamente ovadas o elípticas, obtusas y redondeadas en el ápice donde llevan un cortísimo mucrón, raramente semiagudas, redondeadas

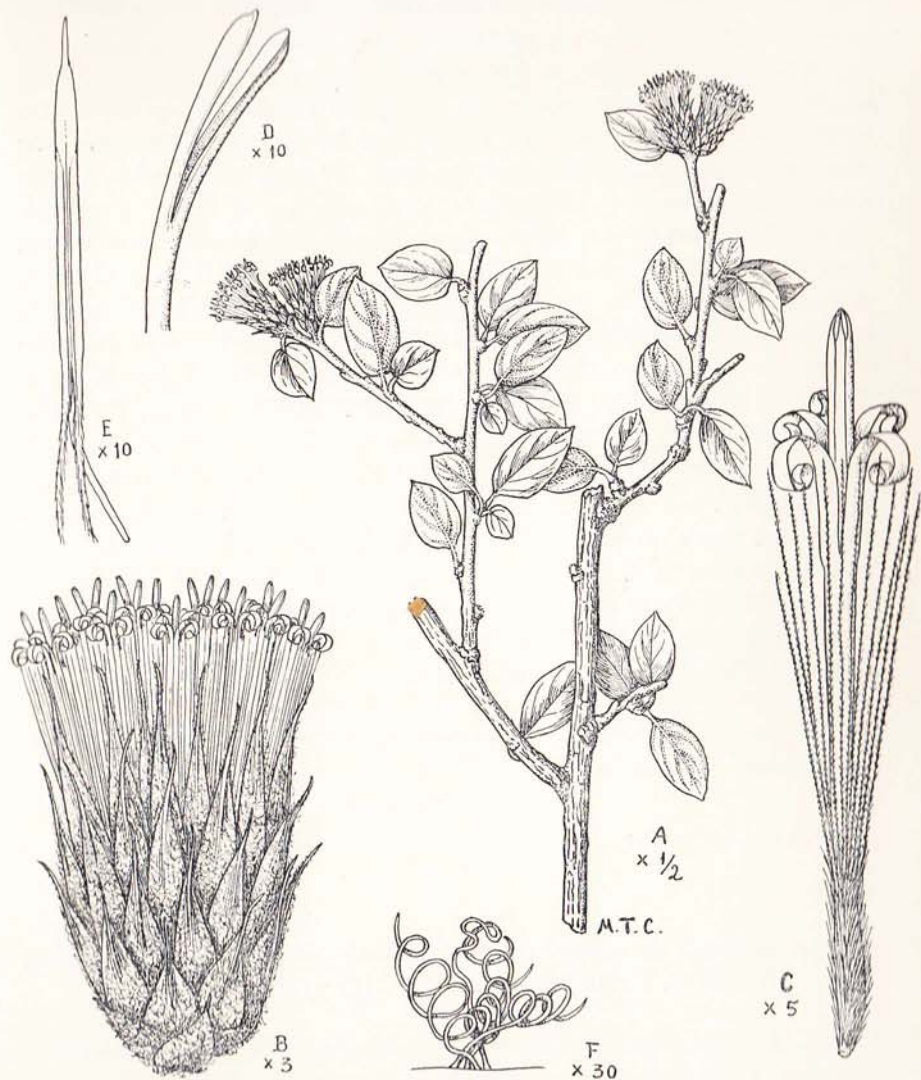


Fig. 8. — *Gochnatia patazina* Cabr.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor; D, parte superior del estilo; E, estambre; F, detalle de la pubescencia (*López et Sagastegui* 3409).

o casi cuneadas en la base, enteras en los bordes, tomentulosas en el haz, principalmente sobre las venas, densamente griseo-tomentosas en el envés, de 10-23 mm de longitud, por 9-18 mm de anchura. Capítulos pocos, discoideos, sésiles, solitarios en los ápices de las ramas o 2-5 en las axilas de las hojas superiores formando un glomérulo. Involucro acampanado, de 14-17 mm de altura, por unos 10 mm de diámetro; brácteas involucrales numerosas, en unas 5 series, imbricadas, lineal-lanceoladas, agudas y largamente atenuadas en el ápice, prolongadas en un largo mucrón, más o menos densamente lanosas en el dorso: las exteriores de 4-5 mm de longitud, por unos 2 mm de anchura, con mucrón de 1,5 mm de largo; las intermedias de 5-10 mm de longitud, por 2 mm de anchura, con mucrón de 2-4 mm, las internas de hasta 14 mm de largo, por 1,5 mm de ancho, con mucrón de 2-3 mm de largo. Flores 30-40, amarillas, isomorfas, hermafroditas, con corolas tubulosas pentasectas de unos 13 mm de longitud: tubo de 8 mm de largo y segmentos lineales, revolutos, de unos 5 mm de largo. Anteras lineales, de unos 7 mm de largo, con apéndices conectivales lanceolados, largamente apiculados y apéndices basales laciniados. Estilo bifido, con ramitas lineales de 3 mm de longitud, redondeadas en el ápice y glabras en el dorso. Aquenios turbinados, densamente seríceo-velludos, de 4,5 mm de longitud. Pappus formado por 2-3 series de cerdas desiguales, las más largas de unos 10 mm.

Distribución geográfica. Perú: montañas de los departamentos de La Libertad y Ancash.

Material examinado:

PERÚ.

Departamento de Ancash: Huaraz, *Macbride et Featherstone* 2520 (US); Huaras, *O. Velarde Núñez* 3178, 3179 (LP).

Obs. Especie próxima a *G. vernonioides* H. B. K., de la que difiere principalmente por las hojas mucho menores.

9. *Gochnatia recurva* (Britt.) Jervis et Alain

Jervis et Alain, *Contrib. Ocas. Mus. La Salle*, 18: 9, 1960.

Anaethaphia recurva Britton, *Bull. Torrey Bot. Club*, 42: 386, 1915. «Serpentine hills near mouth of Rio Yamanigüey, Oriente, Cuba (Shafer 4257; type)...».

Anaethaphia recurva var. *integrifolia* Moldenke, *Phytologia*, 2: 214, 1947.

Arbusto muy ramoso de 1-3 m de altura, con ramitas nuevas tomentulosas. Hojas alternas, pecioladas, con pecíolo de 1,5-6 mm de largo, y lámina coriácea, elíptica, oblonga u oblanceolada, obtusa o aguda y mucronado-espinosa en el ápice, generalmente cuneiforme en la base, espinudo-dentada o entera en el margen, lanuginosa y al fin glabra en el haz y densamente pardo-tomentosa en el envés, de 10-40 mm de longitud, por 5-15 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios o en grupos de dos o tres en los ápices de las ramitas. Involucro anchamente acampanado o casi hemisférico, de 15-18 mm de altura, por casi 20 mm de diámetro; brácteas involucrales en 6-10 series, muy numerosas: las exteriores deltoideas, las intermedias lineal-lanceoladas y las internas lineal-filiformes, todas densamente velludas en el dorso y recurvas en el ápice. Flores cerca de 150, amarillas, con corola pentasecta de 10-15 mm de largo: tubo de 5-7 mm y segmentos lineales, glandulosos en la parte superior, de 5-8 mm de longitud. Anteras con apéndice conectival cortamente apiculado. Aquenios turbinado-cilíndricos, velludos y con glándulas esféricas entre los pelos, de 3,5-4 mm de largo. Pappus de 9-11 mm de largo.

Distribución geográfica. Cuba: Provincia de Oriente.

Material típico estudiado:

«Cuba. Oriente: Serpentine Hills near mouth of Rio Yamanigüey, leg. *J. A. Shafer* 4257, 1-III-1910». (Typus: NY).

«Cuba. Rio Yagrumajes, Moa, Oriente, leg. *J. Acuña* 12780, 14-IV-1945». (Clastotipus a *A. recurva* var. *integrifolia* Mold.: NY).

Material examinado:

CUBA.

Prov. Oriente. Vicinity of Camp San Benito, *J. A. Shafer* 4077 (NY, F, K, US); Camp La Gloria, south of Sierra Moa, *J. A. Shafer* 3187 (NY, MO, F, S, US), 3266 (NY); Trail Camp La Borga to Camp San

Benito, *J. A. Shafer 4120* (NY); Trail Rio Yamanigüey to Camp Toa, *J. A. Shafer 4011* (NY, US); Taco Bay, Minas de Iberia, *E. L. Ekman 3834*, (S, G); Sierra Azul, *E. L. Ekman 4394* (S, NY); Sierra del Cristal, *E. L. Ekman 15987* (S); Baracoa, Maravi, *E. L. Ekman 4038* (S); SW of Compañía de Moa, *R. A. Howard 5363* (GH, NY, US); Región de Moa, Rio Yagrumaje, *Marie-Victorin, Clement et Alain 21586* (GH); Cerro Miraflores, Cananova, *M. López Figueiras 1243* (US).

10. *Gochnatia mantuensis* (Wright ex Griseb.) Jervis et Alain

Jervis et Alain, Contrib. Ocas. Mus. La Salle, 18: 9, 1960.

Anaestrophia mantuensis Wright ex Grisebach, Cat. Pl. Cub.: 158, 1866.
«Cuba occ., in pinetis pr. Mantua distr. Nueva Filipina (Wr. 2876)».

Chuquiraga mantuensis (Wr. ex Griseb.) Gómez y Molinet, Dicc. Bot. Nom. Vulg. Cub.: 35, 1889.

Iconografía. — Marie-Victorin, Contrib. Inst. Bot. Univ. Montréal, 50: 18, fig. 5, 1944.

Arbusto de medio a un metro de altura, con ramitas jóvenes pardusco o grisáceo-tomentosas. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo de 2-5 mm de longitud y lámina ovada u oblonga, aguda u obtusa y espinosa en el ápice, obtusa o deltoidea en la base, dentado-espinosa en el margen, con 3-6 pares de dientes triangulares a cada lado, terminados en espinas delgadas, glabra, en el haz y tomentosa en el envés, de 15-30 mm de longitud, por 6-15 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de ramitas cortas. Involucro acampanado, de unos 25 mm de altura, por 20 mm de diámetro; brácteas involucrales en 6-8 series, las exteriores ovado-lanceoladas, agudas, las internas lineales, glabrescentes. Flores 40-50 de color amarillo-anaranjado, con corola profundamente pentasecta de 16-17 mm de longitud: tubo de unos 5 mm y segmentos lineales de 11-12 mm de largo. Anteras con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Aquenios cilíndricos, pubescentes, de unos 4 mm de longitud. Pappus de 14-15 mm de largo.

Distribución geográfica. Cuba: Provincia de Pinar del Río, en suelos calcáreos. Nombre vulgar: "cardoncillo".

Material típico estudiado:

"Cuba. Leg. *C. Wright 2876*, 1860-64". (Isotypi K, P, G, BM, MO).

Material examinado:

CUBA.

Prov. Pinar del Río. Loma Ratones, *E. L. Ekman 13818* (S); de Guane a Mantua, *J. A. Shafer 11208* (NY, US).

11. *Gochnatia attenuata* (Britt.) Jervis et Alain

Jervis et Alain, Contrib. Ocas. Mus. La Salle, 18: 8, 1960.

Anaestrophia attenuata Britton, Bull. Torrey Bot. Club, 42: 381, 1915.

«Moist thickets, Sierra Nipe, Oriente, Cuba, between Piedra Gorda and Woodfred, at 400-500 meters elevation (Shafer 3113)».

Anaestrophia lomensis Britton, loc. cit.: 386.

Anaestrophia mensuraensis Carabia, Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. 17: 18, 1943.

Arbusto ramoso de 1-2,5 m de altura, con ramitas jóvenes lanosas. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo de 1-3 mm de largo y lámina oblonga, obovada u oblanceolada, redondeada o emarginada y espinoso-mucronulada en el ápice, atenuada en la base, entera o remotamente dentado-espinosa en el margen, tomentulosa y al fin glabra en el haz y densamente tomentosa en el envés, de 15-50 mm de longitud, por 8-18 mm de anchura. Capítulos solitarios (raramente geminados) en los ápices de las ramas, con involucro obcónico, atenuado en la base, de 20-35 mm de altura, por 10-15 mm de diámetro; brácteas involucrales en 8-9 (-15) series, las exteriores deltoideas, las demás lanceoladas, todas lanosas en el dorso. Receptáculo alveolado, ciliado. Flores (40-) 50-60 (-70), isomorfas, hermafroditas, con corola amarillenta de 11-14 mm de largo, con tubo ligeramente más largo que los lóbulos. Anteras con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Ramas del estilo cortas. Aquenios de 4-5 mm de largo, velludos. Pappus de 9-10 mm.

Distribución geográfica. Cuba: Provincia de Oriente, en carrascales sobre serpentino.

Material típico estudiado:

"Cuba. Oriente: Sierra Nipe, entre Piedra Gorda y Woodfred, leg. *J. A. Shafer 3113*, 8-XII-1909". (Typus NY; Isotypus: US).

"Cuba. Oriente: Loma Mensura, leg. *J. A. Shafer 3811*, 2-II-1910". (Typus a *Anaestrophia lomensis* Britt.: NY).

"Cuba. Oriente: Sierra de Nipe, Loma La Mensura, leg. *J. P. Carabia 3739*, 21-IV-1940". (Typus a *A. mensuraensis* Carab.: NY).

Material examinado:

CUBA

Prov. Oriente: Sierra de Nipe, Loma Mensura, *E. L. Ekman* 5725 (S, NY), 5725 b (S); Loma Mensura, *E. L. Ekman* 9727 (S, G); Sierra de Nipe, Río Piloto, *E. L. Ekman* 2338 (S), 6013 (S), 9522 (S), 19174 (S, BM, K, GH, US); Sierra de Nipe, Brazo Dolores, *E. L. Ekman* 2494 (S, F); Sierra de Nipe, de Woodfred a Piedra Gorda, *E. L. Ekman* 15254 (S); Sierra de Nipe, Pinales de Mayari, La Cueva, *M. López F.* 2506 (US).

12. *Gochnatia sagraeana* Jervis et Alain

Jervis et Alain, Contrib. Ocas. Mus. La Salle, 18: 9, 1960. «Habana: Rocas costeras, Jibacoa, Marzo 21, 1941, León, M. Victorin & Alain 19708».

Anastraphia ilicifolia auct. (non Don).

Iconografía. — Marie-Victorin, Contrib. Inst. Bot. Univ. Montréal, 50: 267, fig. 175, 1944.

Arbusto o arbolito de hasta 5 m de altura, irregularmente ramoso, con tronco de 15-20 cm de diámetro y ramitas jóvenes albo-tomentosas. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo tomentoso, marginado, de 4-12 mm de longitud, y lámina coriácea, anchamente elíptica u obovada, obtusa y espinosa en el ápice, redondeada en la base, espinosodentada en el margen, con 4-6 grandes dientes espinosos a cada lado y, a veces, con espinas menores intermedias, con borde algo revuelto entre los dientes, glabra en el haz y densamente tomentosa en el envés, de 40-60 (-100) mm de longitud, por 30-40 (60) mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramas. Involucro anchamente acampanado, de unos 40 mm de altura, por otro tanto de diámetro; brácteas involucrales en 6-8 series: las externas deltoideas, las intermedias lanceoladas y las internas lineales, todas agudas en el ápice y lanosas o tomentosas en el dorso. Flores 75-100, amarillo-anaranjadas, con corola pentasecta de 18-20 mm de longitud: tubo glanduloso-pubérulo de 7-8 mm y segmentos glandulosos de 11-12 mm de largo. Anteras con apéndice conectival lanceolado, largamente apiculado. Aquenios cilíndrico-turbinados, pubescentes, con glandulitas entre los pelos, de 6-7 mm de largo. Papus biseriado, de unos 27 mm de longitud.

Distribución geográfica. Cuba: norte de las provincias de Habana y Matanzas, en rocas costeras. Nombre vulgar: "cardoncillo", "azafrancillo".



Fig. 9. — *Gochnatia sagraeana* Jervis et Alain: A, ramita en flor; B, flor; C, parte superior de una antera; D, ápice del estilo. (Britton et al. 13981)

Material examinado:

CUBA.

Prov. Habana: Cojimar, *N. L. Britton, E. G. Britton et P. Wilson* 13981 (NY, MO, US, F); playa de Cojimar, *A. S. Hitchcock*, III-1906 (F); Río Cojimar, *E. L. Ekman* 13165 (S, NY); Cojimar, León 7094

(NY); Río Cojimar, *E. L. Ekman* 13702 (S, GH); Cojimar, *E. P. Killip* 13814 (US); rivier Cojimar, *R. de la Sagra* 135 (FI); Monte La Noria, *P. Wilson* 9180 (NY, GH); Chapy's Garden, *M. Lane* (K); Sierra del Arzobispo, Santa Cruz del Norte, *Fr. León* 7791 (P, NY); Villa Real, *E. L. Ekman* 537 (S, G); Provincia La Habana, *Linden*, 1844 (P).

Prov. Matanzas: Matanzas, *N. L. Britton, E. G. Britton et J. A. Shafer* 193 (NY, K); Matanzas, *E. L. Ekman* 17217 (S).

Localidades indefinidas. Cuba, *F. Rugel* 271 (K, NY, MO); Cuba, *R. de la Sagra* 31 (P); W. Ind. *M. Lane* 62 (GH).

Obs. Especie muy característica por sus grandes hojas y capítulos. Durante muchos años ha sido identificada como *Anastraphia ilicifolia* Don, pero sus caracteres no coinciden exactamente con la descripción dada por Don, único elemento disponible ya que ha sido imposible encontrar el tipo: "In America Meridionali. Joannes Fraser". En efecto Don habla de un "Stigma... pruinsum" y de "Flosculi purpurei"; otros caracteres coinciden bastante bien con esta planta. Jervis (*inéd.*) considera que *Anastraphia* debe considerarse como género dudoso, opinión que me parece acertada.

Lessing (*Syn. Gen. Compos.*: 102, 1832) sinonimizó *Anastraphia ilicifolia* Don, con su *Gochnatia ilicifolia*, al parecer sin ver el ejemplar de Fraser, pues los caracteres de ambas especies son muy diferentes. En cambio, De Candolle (*Prodromus*, 7: 26, 1838) refirió *Gochnatia ilicifolia* Less. a *Anastraphia ilicifolia* Don, mencionando el ejemplar de Ramón de la Sagra de La Habana. Estas sinonimias han contribuido a confundir en mayor grado ambas especies. De cualquier modo, aun cuando la planta de La Habana fuese la *Anastraphia ilicifolia* Don, no podría usarse este epíteto específico al transferirlo a *Gochnatia*, por existir ya la *Gochnatia ilicifolia* Less. que es una especie diferente.

13. *Gochnatia crassifolia* (Britt.) Jervis et Alain

Jervis et Alain, *Contrib. Ocas. Mus. La Salle*, 18: 9, 1960.

Anastraphia crassifolia Britton, *Bull. Torrey Bot. Club*, 42: 382, 1915.
«Near mangroves, mouth of Río Yamanigüey, Oriente, Cuba (Shafer 4261)».

Arbusto de 1,5-2 m de altura, con ramitas jóvenes densamente tomentosas. Hojas alternas, pecioladas, con pecíolo de 3-10 mm de longitud y lámina coriácea, oblonga u oblanceolado-oblonga, redondeada

en el ápice, obtusa o atenuada en la base, entera, glabra y brillante en el haz, densamente tomentosa en el envés, de 50-70 mm de longitud, por 10-25 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramitas. Involucro acampanado, de 25-30 mm de longitud, por 10-15 mm de anchura; brácteas involucrales en 6-8 series, las externas ovadas, lanosas, las internas lineal-lanceoladas, largamente atenuadas en la parte superior, glabras. Receptáculo alveolado. Flores 75-100, con corola profundamente pentasecta de unos 20 mm de longitud; tubo de 9 mm y segmentos de 11 mm, con nervadura central. Aquenios cilíndricos, velludos, de 4-5 mm de largo. Pappus de 18-20 mm.

Distribución geográfica. Cuba: Provincia de Oriente.

Material típico estudiado:

"Cuba. Oriente: boca del Río Yamanigüey, leg. *J. A. Shafer* 4261, 1-III-1910". (Typus: NY).

Material examinado:

CUBA.

Prov. de Oriente: Baracoa, Moravi, *E. L. Ekman* 4023 (S, NY).

14. *Gochnatia picardae* (Urb.) Jiménez

Jiménez, *Phytologia*, 8 (6): 327, 1962.

Anastraphia picardae Urban, *Symbolae Antillanae*, 3: 414, 1903. «Hab. in Haiti prope Cadets, 1200 m. alt., m. Jan. flor.: Picarda n. 1073».

Arbusto o arbolito densamente ramoso, con ramitas nuevas albo-tomentosas y ramas viejas glabras, griseo-parduseas, surcadas. Hojas alternas, pecioladas, con pecíolo tomentoso de 6-10 mm de longitud, y lámina coriácea, elíptica, redondeada y menudamente mucronada en el ápice, redondeada o apenas acorazonada en la base, entera en el margen, primero lanuginosa y al fin glabra y brillante en el haz, densamente albo- o cremeo-tomentosa en el envés, de 40-70 mm de longitud, por 20-40 mm de anchura. Capítulos solitarios, sésiles en los ápices de las ramitas. Involucro anchamente acampanado, de 30-35 mm de altura, por 30-40 mm de diámetro; brácteas involucrales en 9-10 series, las externas muy cortas, deltoideas, las intermedias lanceoladas y las internas lineal-lanceoladas, todas agudas en el ápice y lanosas en el dorso. Flores cerca de 60, de color amarillo azafrán, con corola pen-

tasceta de 20-23 mm de longitud: tubo de 8-10 mm y segmentos lineales de 12-13 mm de largo. Anteras con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Aquenios turbinados, densamente pilosos, de 5-5,5 mm de largo. Papus leonado, de 17-18 mm de longitud.

Distribución geográfica. Montañas de Haití.

Material típico estudiado:

“Haití: prope Cadets, leg. *Picarda 1073, I-1893*” (Isotypi: K, G, F, NY).

Material examinado:

HAITÍ:

Massif de la Selle, Croix-des-Bauquets, gorge of Grande-Rivière de Cul-de-Sac. *E. L. Ekman H-5385* (K, US, S, G); Massif de la Selle, Pétionville, road Bassin-General to Cadets, *E. L. Ekman H-6442* (S, K, F, NY); Presqu'île du Nor-Ouest, Montagnes de Terre-Neuve, Gros-Marne, *E. L. Ekman H-5056* (S, G, NY); Massif de la Selle, Gauthier, gorge of Rivière Blanche, *E. L. Ekman H-7360* (S, G).

Obs. Especie muy parecida a *G. crassifolia*, de la Provincia de Oriente, Cuba. Se diferencia por los involucros más gruesos y los aquenios más densamente pubescentes.

15. *Gochnatia ekmanii* (Urb.) Jervis et Alain

Jervis et Alain, Contrib. Ocas. Mus. La Salle, 18: 9, 1960.

Anastrophia ekmanii Urban, Fedde Repertorium, 26: 116, 1929. «Hab. in Cuba prov. Pinar del Río in Sierra de los Organos, grupo del Rosario, prope Peña Blanca in saxis calcariis cr. 700 m alt., m. Majo flor. et fruct: Ekman no. 13865».

Arbusto de 1-1,5 m de altura, con ramitas jóvenes albo- o ceniciento-tomentosas, luego glabras y grisáceas. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo de 3-5 mm de largo y lámina coriácea, ovada, elíptica u obovada, redondeada, obtusa o subaguda en el ápice, donde lleva una pequeña espina, y redondeada o atenuada en la base, entera o con 1-3 dientes espinosos a cada lado en el margen, glabra en el haz y albo-tomentosa en el envés, de 30-58 mm de longitud, por 10-28 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramitas. Involucro anchamente acampanado, de unos 30 mm de altura, por 25 mm de diámetro;

brácteas involucrales en 8-9 series, las exteriores ovado-trianguulares, agudas, las intermedias lanceoladas y las internas lineales, agudas, todas más o menos tomentosas. Flores muy numerosas (50 ó más), con corola amarilla de unos 20 mm de largo, profundamente pentasceta: tubo de 9-10 mm; segmentos de 10-11 mm de longitud. Anteras con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Aquenios cilindráceos, pubescentes, de 5 mm de longitud. Papus de 17 mm de largo.

Distribución geográfica. Cuba, provincia de Pinar del Río, entre rocas calcáreas.

Material típico estudiado:

“Cuba. Pinar del Río, Sierra de Los Organos, Grupo del Rosario, Peña Blanca, leg. *E. L. Ekman, 13865, 16-V-1922*”. (Isotypi: S, NY).

Material examinado:

CUBA.

Sin localidad: *C. Wright 2875* (K, G, GH, MO).

16. *Gochnatia cowellii* (Britt.) Jervis et Alain

Jervis et Alain, Contrib. Ocas. Mus. La Salle, 18: 8, 1960.

Anastrophia cowellii Britton, Bull. Torrey Bot. Club, 42: 381, 1915. «Rocky hills, palm barren, city of Santa Clara, Cuba (Britton & Cowell, 10183, type)».

Arbusto ramoso de unos 2 m de altura, con ramitas jóvenes lanosas. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo de 2-3 mm de largo y lámina coriácea, oblonga, obtusa y espinosa en el ápice, redondeada o atenuada en la base, dentado espinosa en el margen que es revoluto entre los dientes, con 3-5 grandes dientes espinosos a cada lado, glabra y brillante en el haz, pardo-lanosa en el envés, de 15-35 mm de longitud, por 6-15 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios (raramente geminados) en los ápices de las ramitas. Involucro estrechamente acampanado, de 25-30 mm de altura, por unos 15 mm de diámetro; brácteas involucrales en 7-8 series, las externas deltoideas, lanuginosas, las internas lineales, seríceo-lanosas en la parte inferior del dorso. Flores 40-45, isomorfas, hermafroditas, con corola anaranjada profundamente pentasceta de 20-25 mm de longitud: tubo de 5-7 mm y segmentos lineales, de 13-18 mm de largo. Anteras con apéndice conectival largamente apiculado. Aquenios cilindráceo-turbinados, velludos, de 5-7 mm de longitud. Papus pardusco, de 18-20 mm.

Distribución geográfica. Centro de Cuba, en las provincias de Camagüey y Las Villas.

Material típico estudiado:

“Cuba. Prov. Santa Clara, Palm Barren, Santa Clara, leg. N. L. Britton et J. F. Cowell 10183, III-1911”. (Typus: NY).

Material examinado:

CUBA.

Prov. Camagüey: Savannas near Camagüey, N. L. Britton, E. G. Britton et J. F. Cowell 13248 (NY, US, MO, F); Savanna, Queen City to Minas, J. A. Shafer 2927 (NY); Santayana, E. L. Ekman 19027 (S, NY).

Prov. Las Villas: Santa Clara, R. A. Howard 5098 (NY, UC, MO, US, F); Santa Clara, E. L. Ekman 16327 (S, G, GH, BM, F); Santa Clara, Bro. León 14943 (NY); Palm Barren, Santa Clara, N. L. Britton, E. G. Britton et P. Wilson 6073 (NY).

17. *Gochnatia montana* (Britt.) Jervis et Alain

Jervis et Alain, Contrib. Ocas. Mus. La Salle, 18: 9, 1960.

Anastraphia montana Britton, Bull. Torrey Bot. Club, 42: 381, 1915. «Top Sierra Caliente, south of Sumidero, Pinar del Río, Cuba, August, 1912 (Shafer 13781)».

Arbusto densamente ramoso, con ramitas jóvenes albo-tomentosas. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo de 2-8 mm de largo y lámina coriácea, rígida, ovada u oblongo-elíptica, aguda u obtusa en el ápice, redondeada o deltoidea en la base, espinoso-dentada en el margen, con 2-7 dientes triangulares, espinosos, a cada lado, glabra y reticulado-venosa en el haz, albo-tomentosa en el envés, de 20-40 mm de longitud, por 8-20 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramitas. Involucro acampanado, de 25-30 mm de altura, por unos 20 mm de diámetro; brácteas involucrales en 7-9 series: las exteriores ovado-lanceoladas, las intermedias lanceoladas y las interiores lineales, todas más o menos tomentosas. Flores 45-50, amarillas, con corola profundamente pentasecta de 19-25 mm de longitud: tubo de 9-12 mm de largo y segmentos lineales de 10-13 mm de longitud. Anteras con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Aquenios cilíndricos, cu-

biertos de pelos seríceos laxos extremezclados con pelos glandulares, de unos 6 mm de longitud. Pappus de 16-20 mm de largo.

Distribución geográfica. Cuba: Provincia de Pinar del Río.

Material típico estudiado:

“Cuba. Pinar del Río. Sierra Caliente south of Sumidero, leg. J. A. Shafer 13781, VIII-1912”. (Typus: NY; Isotypus: US).

Material examinado:

CUBA.

Prov. Pinar del Río: Guane, Sierra de Guane, E. L. Ekman 18725 (G, S); Sierra del Sitio, Santo Tomás, E. L. Ekman 16683 (S); región of the Mogotes Viñales, on top of Sierra de Viñales, E. L. Ekman 16700 (S); Sierra de Viñales, on top Loma de la Bandera, E. L. Ekman 18677 (S, NY).

18. *Gochnatia microcephala* (Griseb.) Jervis et Alain

Jervis et Alain, Contrib. Ocas. Mus. La Salle, 18: 9, 1960.

Anastraphia microcephala Grisebach, Cat. Plant. Cub.: 158, 1866. «Cuba or. (Wr.)».

Arbusto con ramas glabras y hojas alternas, brevemente pecioladas, con peciolo de 2-4 mm de largo y lámina anchamente elíptica o redondeada, obtusa o truncada y espinosa en el ápice, truncada o deltoidea en la base, espinoso-dentada en el margen, con 2-3 pares de grandes dientes, papilosa y reticulada en el haz y densamente albo-tomentosa en el envés, de 8-14 mm de longitud, por 6-11 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramitas. Involucro acampanado, de 4-6 mm de altura, por 4-5 mm de diámetro; brácteas involucrales en 4-5 series, las exteriores deltoideas, las internas lanceoladas, tomentosas en el dorso. Flores 6-9, isomorfas, hermafroditas, con corola de 6-7 mm de largo profundamente pentasecta: tubo de unos 2 mm y segmentos lineales de unos 4 mm de largo. Anteras con apéndice conectivales cortamente apiculados. Aquenios cilíndricos, veludos, de unos 3 mm de longitud. Pappus de 7 mm de largo.

Distribución geográfica. Cuba: región de Guantánamo, en la Provincia de Oriente.

Material típico estudiado:

“Cuba. Ex Catae, leg. *Wright*, s.n. 1860-64”. (Isotypus?: K).

Material examinado:

CUBA.

Prov. Oriente: Boca del Guantánamo, *Bro. Hioram 4874* (NY).

Obs. Especie muy característica por sus diminutos capítulos. Es parecida a *G. buchii* de la isla Hispaniola, que posee capítulos mayores. Jervis (*inéd.*) considera que *G. buchii* es sólo una variedad de *G. microcephala*, pero teniendo en cuenta el área geográfica diferente y lo frecuentemente menudo de los caracteres que se utilizan para separar las especies del Caribe, prefiero tratar ambas especies como diferentes.

19. *Gochnatia ilicifolia* Less.

Lessing, *Linnaea*, 5: 261, 1830. «Richard in America (Guiane?)».

Anaethropia northropiana Greenman, ex Combs, *Transact. Acad. Sci. St. Louis*, 7: 435, 1897.

Anaethropia northropiana var. *combsii* Urban, *Symb. Antill.* 3: 417, 1903. *Iconografía*. — Combs, *Transact. Acad. Sci. St. Louis*, 7: tab. 36, 1897.

Arbusto o arbolito de hasta 10 m de altura, con tronco de unos 20 cm de diámetro de corteza rugosa y agrietada. Ramitas nuevas densamente albo-tomentosas. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo de 5-10 mm de longitud, y lámina coriácea, elíptica, oblonga u obovada, redondeada y mucronada en el ápice y redondeada o deltoidea en la base, entera o espinuloso-dentada en el margen, con 1-6 dientes a cada lado, frecuentemente con el borde revoluto, las adultas glabras y brillantes en el haz y densamente cremeo-tomentosas en el envés, de 10-50 mm de longitud, por 8-25 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramitas o agrupados en corto número. Involucro acampanado, de 12-15 mm de altura, por unos 15 mm de diámetro; brácteas involucrales en 4-5 series, las exteriores ovadas, las intermedias lanceoladas y las internas lineales, todas pubescentes en el dorso y notablemente recurvadas. Flores 8-20, isomorfas, hermafroditas, con corola amarillo-anaranjada de 10-12 mm de longitud, profundamente pentasecta: tubo de unos 2 mm y segmentos lineales de 7-8 mm de largo. Anteras con apéndice conectival lanceolado, largamente apiculado. Aquenios cilíndricos, velludos, de 3-3.5 mm de longitud. Pappus de 12-16 mm de largo.

Distribución geográfica. Islas Bahamas, Cuba y Puerto Rico.

Nombres vulgares. “Cordobancillo”, “Cerillo”.

Material típico estudiado:

“Bahamas, Andros, Fresh, Creek, leg. *Northrop 743*, 10-XI-1890”. (Typus a *Anaethropia northropiana* Greenm.: NY; Isotypus: G).

“Cuba: Prov. Santa Clara, Distr. Cienfuegos, Calicita, leg. *R. Combs 521*, 24-VIII-1895”. (Typus a *A. northropiana* var. *combsii* Urban: K, P, NY, F, MO).

Material examinado:

ISLAS BAHAMAS.

Isla Andros: Fresh Creek, *J. I. et A. R. Northrop 640* (GH, K); Fresh Creek, road to Calabash Bay, *A. E. Wright 249* (K, NY, GH, F); Deep Creek, *L. J. K. Brace 5192* (NY, US, F); Mastic Point, *L. J. K. Brace 7058* (NY, F); Nicholl's Town, *L. J. K. Brace 6906* (NY, F); Coppice, near Deep Creek, Long Bay Cays Section, *J. K. Small et J. J. Carter 8551* (US, NY, F, K, P); Pineland, near Deep Creek, Long Bay Cays Section, *J. K. Small et J. J. Carter 8627* (F, US, GH, NY, K, P); Coppice, near Lisbon Creek, Mangrove Cay, *J. K. Small et J. J. Carter 8530* (K, P, F, US, NY), 8526 (F, US, NY, K, P).

Isla New Providence. Nassau, *A. H. Curtis 46* (K, P, G, M, NY, US, F, BM, MO); Low Coppice, Soldiers Road, *N. L. Britton et L. J. K. Brace 684* (K, NY, US, F); Low Coppice, Fox Hills Road, *E. G. Britton 3387* (NY, F); Wolf Road, *N. L. Britton et C. F. Millspaugh 2106* (K, NY, US, F); New Providence, *Eggers 4473* (F, C).

Cat Island. The Gight, *N. L. Britton et C. F. Millspaugh 5813* (NY, US, F).

Sin localidad precisa. Low Coppice, *W. C. Coker 151* (NY); Bahamas, *H. S. S. Robinson 232* (K).

CUBA

Prov. Pinar del Río. Mariel. Cayo Ratones, *E. L. Ekman 13087* (S); Bahía de Mariel, *N. L. Britton et C. S. Gager 7678* (NY, US).

Prov. Las Villas. Río San Juan, *N. L. Britton, F. S. Earle et P. Wilson 5839* (NY), 5864 (NY, BM, US).

Prov. Camagüey. Pastelillo, *E. L. Ekman 15426* (S); Pastelillo, *J. A. Shafer 839* (BM, NY, F, US).

Prov. Oriente. Puerto Padre, *M. Curbelo* 524 (NY); Punta Piedra, Bahía de Nipe, *N. L. Britton, E. G. Britton et J. F. Cowell* 12459 (K, MO, F, NY); Bahía de Nipe, Antilla, *E. L. Ekman* 7338 (S, NY); Santiago de Cuba, *E. L. Ekman* 9221 (S, G); Santiago, *N. L. Britton* 1877 (NY).

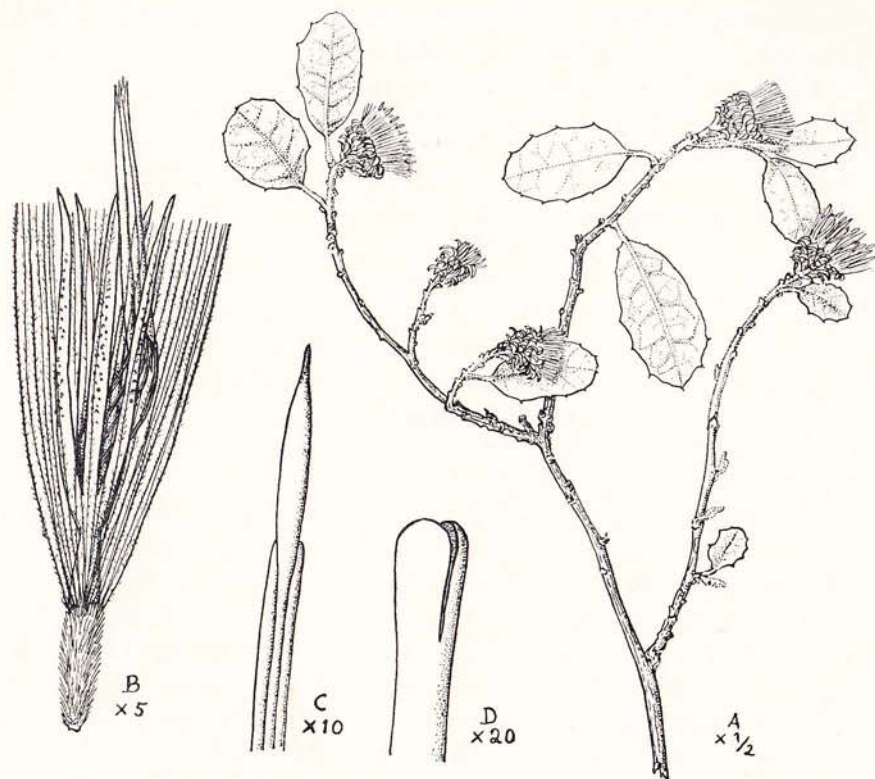


Fig. 10. — *Gochnatia ilicifolia* Less.: A, ramita en flor; B, flor; C, parte superior de una antera; D, ápice del estilo (E. G. Britton 3387)

PUERTO RICO.

Sin localidad definida: *H. Krebs*, XII-1866 (S)¹.

Obs. Especie muy polimorfa, con hojas enteras o espinoso-dentadas. La sinonimia de *Anaethaphia northropiana* con *Gochnatia ilicifolia* fue establecida por Jervis (*ined.*) que estudió el tipo de esta última espe-

¹ Según Jervis, la localidad de este ejemplar debe considerarse dudosa y tal vez « Puerto Rico » sea una localidad de las Bahamas.

cie en el Herbario de Copenhagen. Además demostró que la comúnmente llamada *Anaethaphia ilicifolia* Don, es muy diferente de la especie de Lessing y no un sinónimo como supusieron el mismo Lessing (*Syn. Gen. Compos.*: 102, 1832) y De Candolle (*Prodr.* 7: 26, 1838). Al describir *Gochnatia sagraana* se discute la identidad de la especie de Don.

20. *Gochnatia elliptica* (León) Alain

Alain, *Contrib. Ocas. Mus. La Salle*, 18: 9, 1960.

Anaethaphia elliptica León *Contrib. Inst. Bot. Univ. Montréal*, 49: 84, 1944. « Cuba: Terrase calcaire d'Ovando, au sud de Baracoa, Oriente. León 17580 ».

Anaethaphia elliptica var. *inermis* León, *loc. cit.*: 86.

Gochnatia elliptica var. *inermis* (León) Alain, *loc. cit.*

Arbusto o arbolito con corteza rojo-ladrillo y ramitas jóvenes tomentosas. Hojas alternas, pecioladas, con pecíolo de 5-8 mm de largo y lámina elíptica, coriácea, redondeada en el ápice y en la base, entera o con 1-4 dientes espinosos cortos en el margen, glabrescente en el haz y algo tomentosa en el envés, de 13-40 mm de longitud, por 8-28 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios o 2-4 en los ápices de las ramitas. Involucro turbinado, de 8-10 mm de altura; brácteas involucrales en 4-5 series, las externas ovadas, las intermedias lanceoladas y las interiores lineales, todas lanoso-aracníferas en el dorso, las internas recurvadas. Flores pocas, con corola pentasecta de 8-9 mm de longitud: tubo de 2 mm. Aquenios velludos, de 3 mm de largo. Papus de 8 mm de longitud.

Distribución geográfica. Cuba: Provincia de Oriente. Nombre vulgar: "dorado".

Obs. No he visto material de esta especie. La descripción ha sido tomada de León y de Alain (*Flora de Cuba*, 5: 302, 1963). Según Jervis (*ined.*) *Anaethaphia elliptica* sería tan sólo un sinónimo de *G. ilicifolia* Less. Como parece tener capítulos bastante menores he preferido mantenerla separada, como ha hecho Alain (*loc. cit.*).

21 *Gochnatia wilsonii* (Britt.) Jervis et Alain

Jervis et Alain, Contrib. Ocas. Mus. La Salle, 18: 10, 1960.

Anaethaphia wilsonii Britton, Bull. Torrey Bot. Club, 42: 383, 1915.
« Rocky bank, Río Toyaba, near Trinidad, province of Santa Clara, Cuba (Britton & Wilson 5573) ».

Arbusto intrincado-ramoso de cerca de 2 m de altura, con ramitas nuevas tomentosas. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo tomentoso de 1,5-3 mm de largo, y lámina oblongo-elíptica u obovada-oblonga, obtusa o semiaguda en el ápice y deltoidea en la base, espinuloso-dentada en el margen, glabra, brillante en el haz y notablemente venoso-reticulada y ocráceo-tomentosa en el envés, de 10-25 mm de longitud, por 6-10 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramitas. Involucro cilíndrico-acampanado, de 10-15 mm de longitud; brácteas involucrales en 5-6 series, las externas ovadas, agudas, las siguientes lanceoladas y las interiores lineales, todas más o menos tomentosas en el dorso. Flores 8, amarillas, con corola profundamente pentasecta, de 15-18 mm de largo: tubo de unos 4-5 mm y segmentos lineales de 11-13 mm de longitud. Anteras con apéndices conectivos apiculados. Aquenios cilíndricos, velludos, de 5-6 mm de largo. Pappus de 15-17 mm de longitud.

Distribución geográfica. Cuba: Provincia de Las Villas.

Material típico estudiado:

«Cuba: Santa Clara, Río Toyaba, Trinidad, leg. N. L. Britton, E. G. Britton et P. Wilson 5573, 15-III-1910» (Typus: NY).

Obs. Especie muy característica por sus hojas notablemente reticulado-venosas en la cara inferior. Se parece bastante a *G. calcicola* que posee capítulos algo mayores y un área geográfica diferente.

22. *Gochnatia intertexta* (Wright ex Griseb.) Jervis et Alain

Jervis et Alain, Contrib. Ocas. Mus. La Salle, 18: 9, 1960.

Anaethaphia intertexta Wright ex Grisebach, Cat. Pl. Cub.: 158, 1866.
«Cuba occ., pr. S. Marcos distr. Bahía Honda (Wr. 2877)».

Chuciraga intertexta (Wr. ex Griseb.) Gómez et Molinet, Dice. Bot. Nom. Vulg. Cub.: 35, 1889.

Arbusto intrincado-ramoso, con hojas alternas, cortamente pecioladas, con peciolo de 1 mm de largo y lámina coriácea, elíptico-oblon-

ga, redondeada o emarginada en el ápice y redondeada o deltoidea en la base, espinoso-dentada en el margen, con 3-8 dientes a cada lado y borde revoluto entre los dientes, glabra y brillante en el haz y densamente tomentosa en el envés. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramitas. Involucro turbinado, de 10 mm de altura, por 5-7 mm de diámetro; brácteas involucrales en 4 series, las exteriores deltoideas, las internas lanceoladas, todas agudas en el ápice y tomentosas en el dorso. Flores 5-10, isomorfas, hermafroditas, con corola amarillo-rojiza, profundamente pentasecta, de 15-20 mm de longitud: tubo de 3-4 mm y segmentos de 10-16 mm de largo. Anteras con apéndice conectivo lineal-lanceolado, largamente apiculado. Ramas del estilo muy breves, espatuladas. Aquenios cilíndricos, seríceo-pubescentes, con glándulas entre los pelitos, de unos 4 mm de longitud. Pappus de 10-12 mm de largo.

Distribución geográfica. Cuba: región de Cajalbana, en la Provincia de Oriente. Nombre vulgar: «Cardoncillo».

Material típico estudiado:

«Cuba, leg. C. Wright 2877, 1860-64». (Isotipi: K, P, G, S, BM, MO).

Material examinado:

CUBA.

Prov. Pinar del Río. Cajalbana, *Her. León, Charles et Bernard 4944* (NY); Cajalbana, *Her. Alain A-1680* (NY).

Obs. Especie muy parecida a *G. microcephala*, pero con brácteas algo diferentes y hojas más largas.

23. *Gochnatia calcicola* (Britt.) Jervis et Alain

Jervis et Alain, Candollea, 17: 120, 1960.

Anaethaphia calcicola Britton, Bull. Torrey Bot. Club, 42: 383, 1915.
«Coral rock hillsides and coastal cliffs, United States Naval Station, Guantanamo Bay, Oriente, Cuba (Britton 2042, type; 2220)».

Arbusto de 1-2 m de altura, con ramas rígidas y ramitas jóvenes lanosas. Hojas alternas, cortamente pecioladas, con peciolo de sólo 1-2 mm de longitud y lámina ovada, obovada o casi elíptica, obtusa o subtruncada en el ápice, atenuada o redondeada en la base, con 1-4

dientes espinosos a cada lado, glabra en el haz y albo-tomentosa en el envés, de 5-15 mm de longitud, por 3-8 mm de anchura. Capítulos solitarios, sésiles en los ápices de ramitas cortas. Involucro cilíndrico-turbinado, de 15-20 mm de altura; brácteas involucrales pocas, en 4-5 series, las basales deltoideas, las intermedias lanceoladas y las internas lineales, muy agudas, todas tomentosas cuando jóvenes, luego las internas glabras. Receptáculo foveolado. Flores generalmente 5 (raramente 3-7), con corola amarillo pálido, de 15 mm de longitud, profundamente pentasecta: tubo de 2 mm, lóbulos lineales de 12-13 mm de largo. Anteras con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Estilo cortamente bilobado. Aquenios cilíndricos, corta y densamente pubescentes, de 3,5-4,5 mm de largo. Pappus 15 mm de longitud.

Distribución geográfica: Especie endémica de la región de Guantánamo, Provincia de Oriente, Cuba. Vegeta en acantilados y rocas próximos al mar.

Material típico estudiado:

“Cuba. Oriente: Guantánamo, United States Naval Station, leg. N. L. Britton 2042, III-1909”. (Typus: NY).

Material examinado:

CUBA.

Prov. Oriente: Guantánamo, U. S. Naval Station, E. L. Ekman 2886 (NY); Guantánamo, Caimanera, E. L. Ekman 15764 (S, NY).

Obs. Según Jervis (*ined.*) esta especie ha desaparecido totalmente de la zona ocupada por la base naval de los Estados Unidos, pero es abundante en Playa de Uvera, a pocos kilómetros de aquella.

24. *Gochnatia pauciflosculosa* (Wr. ex Hitchc.) Jervis, nov. comb.

Anastraphia pauciflosculosa Wright ex Hitchcock, Missouri Bot. Gard. Rep. 4: 102, 1893. « Fortune Is.; Inagua; Crooked Is. ».

Anastraphia bahamensis Urban, Symb. Antill. 3: 415, 1903.

Anastraphia cuneifolia Greenman, Bull. New York Bot. Gard. 4: 126, 1905. *Iconografía.* — Hitchcock, loc. cit.: tab. 12.

Arbusto, de 1-2 m de altura, densamente ramoso, con ramitas nuevas lanosas. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo de 2-4 mm de largo, y lámina coriácea, ovada u obovado-cuneada, redondeada y espinosa en

el ápice y deltoidea en la base, entera o, más comúnmente, espinoso-dentada en el margen, con 2-3 gruesos dientes a cada lado, glabra y brillante en el haz y densamente tomentosa en el envés, de 15-30 mm

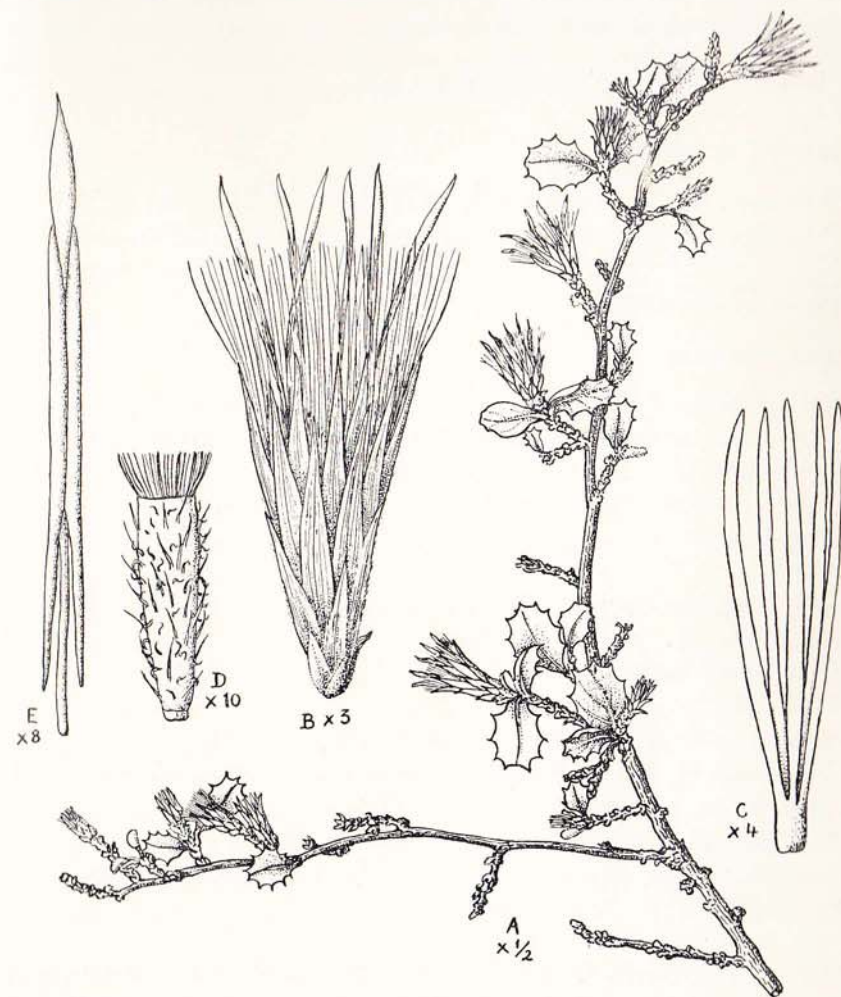


Fig. 11. — *Gochnatia pauciflosculosa* (Wr. et Hitchc.) Jervis: A, rama en flor; B, capítulo; C, corola; D, aquenio; E, estambre (Wilson 7755)

de longitud, por 3-18 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de ramitas cortas. Involucro turbinado, de 15-20 mm de altura, por unos 5 mm de diámetro; brácteas involucrales en 5-6 series, lanceoladas, atenuadas y agudas en el ápice, lanosas en el dorso. Flo-

res 7-9, de color amarillo pálido, con corola de 13-15 mm de longitud, profundamente pentasecta: tubo de 2-3 mm y segmentos lineales de 10-12 mm de largo. Anteras con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Aquenios cilíndricos, laxamente pubescentes, de 3-4 mm de longitud. Pápus de 12-14 mm de largo.

Distribución geográfica: Islas Bahamas.

Material típico estudiado:

“Inagua, leg. A. S. Hitchcock, 12-IV-1890” (Lectotypus: MO).

“Crooker Island, leg. A. S. Hitchcock” (Syntypus: MO).

Material examinado:

ISLAS BAHAMAS.

Isla Andros. Sisbon Creek, J. I. and A. R. Northrop 639 (K, NY, F); Coppice, near Fresh Creek, J. K. Small et J. J. Carter 8831 (NY, F); Andros, L. J. K. Brace 5229 (NY, F).

Isla New Providence. Eggers 3866 (C, BM, M).

Isla Eleuthera. Rock Sound, N. L. Britton et C. F. Millspaugh 5546 (NY, F).

Isla Cat. Low Coppice, The Bight, N. L. Britton et C. F. Millspaugh 5907 (NY, F).

Isla Great Exuma. N. L. Britton et C. F. Millspaugh 2981 (NY, GH, US, F).

Isla Long Cay. L. J. K. Brace, 4029 (NY, US, F).

Isla Crooked. J. T. Rothrock 275 (F); L. J. K. Brace 4770 (NY, F).

Islas Aklin. L. J. K. Brace 4410 (NY, F).

Isla Fortune. Eggers 3866 (K, P, G, GH, US, F).

Isla Mariguana. Ten miles west of Abraham Bay, P. Wilson 7428 (K, F, NY).

Isla Inagua. G. V. Nash et N. Taylor 1259 (NY, F).

Isla Caicos. North Caicos, C. F. et C. M. Millspaugh 9130 (US, F); North Caicos, Kew, G. Dellis 9130 (NY); Kew and Vicinity, P. Wilson 7743 (K, NY, F); West Caicos, P. Wilson 7755 (K, NY, F); East Caicos, Jacksonville, C. F. et C. M. Millspaugh 9091 (NY, F); Caicos Group, Dellis Cay, C. F. et C. M. Millspaugh 9217 (NY, F).

Obs. Especie afín a *G. cubensis*, de la que difiere principalmente por el tubo de la corola más corto. Hitchcock empleó para su especie un nombre dado por Wright a una planta de Santo Domingo (in her-

barium) que consideró semejante. Posteriormente Urban estableció que la planta de la República Dominicana era diferente de las de las Bahamas, llamándola *Anastrophia oligantha* y dando a la especie de Hitchcock el nombre de *A. bahamensis*. De acuerdo a las Reglas de Nomenclatura, el hecho de que el nombre manuscrito de Wright haya sido aplicado a una especie diferente no invalida su uso por Hitchcock, ni la sigla “Wright” indicada por el mismo autor.

25. *Gochnatia gomezii* (León) Jervis et Alain

Jervis et Alain, Contrib. Ocas. Mus. La Salle, 18: 9, 1960.

Anastrophia gomezii León, Contrib. Inst. Bot. Univ. Montreal, 49: 77, 1944. «Cuba; Cerro de Miraflores (serpentine) Casanova, Oriente, León & Gómez 28876».

Iconografía. — León, loc. cit. fig. 1.

Arbusto con corteza rojiza con largos surcos verticales: ramitas nuevas, cortas, tomentosas. Hojas alternas, cortamente pecioladas, con peciolo de 0.5-3 mm de longitud, y lámina coriácea, rígida, estrechamente oblongo-ovada, aguda y espinosa en el ápice, cuneada en la base, con pocos dientes espinosos en el margen que suele ser notablemente revoluto entre los dientes, glabra y brillante en el haz y densamente tomentosa en el envés, de 8-18 mm de longitud, por 4-6 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramitas. Involucro turbinado de 25-30 mm de altura, por unos 10 mm de diámetro; brácteas involucrales pocas (unas 20) en 4-6 series, lineales, casi glabras o con pelitos cortos y pelos glandulares. Flores 5, con corola profundamente pentasecta de 16-19 mm de longitud: tubo de sólo 2-3 mm y segmentos estrechamente lineales de 14-16 mm de largo. Anteras con apéndice conectival largamente apiculado. Estilo brevemente bilobado, con lóbulos espatulados. Aquenios cilíndricos, pubescentes, de 4-4.5 mm de longitud. Pápus de 16-17 mm de largo.

Distribución geográfica. Cuba: Provincia de Oriente, en rocas de serpentino de las regiones de Cananova y Moa.

Material examinado:

CUBA.

Prov. de Oriente: Moa, breñales de Playa Vaca, J. Acuña 13386 (NY); Región de Moa, Cerro Miraflores (Cananova), Marie-Victorin, Clement et Alain 21591 (GH).

26. *Gochnatia parvifolia* (Britt.) Jervis et Alain

Jervis et Alain, Contrib. Ocas. Mus. La Salle, 18: 9, 1960.

Anaestrophia parvifolia Britton, Bull. Torrey Bot. Club, 42: 383, 1915.

« Dense thickets in barren savannas southeast of Holguin, Oriente, Cuba (Shafer 2938) ».

Arbusto ramoso de unos 2 m de altura, con ramitas nuevas tomentosas. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo de 1-3 mm de largo y lámina coriácea, oblongo-elíptica u obovada, obtusa en el ápice y obtusa o cuneada en la base, repando-denticulada en el margen, glabra y brillante en el haz y densamente tomentosa en el envés, de 5-12 mm de longitud, por 4-7 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramitas. Involucro cilíndrico-turbinado, de 24-26 mm de altura, brácteas involucrales en 4-6 series, las externas cortas, deltoideas, las intermedias lanceoladas y las interiores lineales, acuminadas, todas más o menos lanosas en el dorso. Flores 5-6, amarillas-anaranjadas, con corola profundamente pentasecta de 18-20 mm de longitud: tubo de 2,5-3,5 mm y segmentos lineales de 15,5-16,5 mm de largo. Anteras con apéndice conectival apiculado. Aquenios cilíndrico-turbinados, pubescentes, con pelos cortos y glándulas, de 4-4,5 mm de largo. Papus biseriado, de 21-22 mm de largo.

Distribución geográfica. Cuba: sabanas al SE de Holguin, Provincia de Oriente, Cuba.

Material típico estudiado:

“Cuba. Oriente: Barren Savannas, South East of Holguin, Jcg. J. A. Shafer 2938, XI-1909”. (Typus: NY).

Obs. Especie próxima a *G. calcicola*, de la región de Guantánamo, que tiene hojas fuertemente espinoso-dentadas.

27. *Gochnatia maisiana* (León) Jervis et Alain

Jervis et Alain, Contrib. Ocas. Mus. La Salle, 18: 9, 1960.

Anaestrophia maisiana León, Contrib. Inst. Bot. Univ. Montréal, 49: 78, 1944. « Cuba: Forêt de la terrasse calcaire du Chivo, Maisi, Oriente, León 18243 ».

Gochnatia maisiana var. *maisiana*

Iconografía. — León, loc. cit.: fig. 2.

Arbusto intrincado ramoso, con corteza pardo-grisácea con surcos verticales. Ramitas nuevas tomentosas. Hojas alternas, cortamente pecioladas, con peciolo de 2-3 mm de largo y lámina coriácea, rígida, anchamente ovada o elíptica, aguda y espinosa en el ápice y deltoidea en la base, espinoso-dentada en el margen, con 1-5 dientes espinosos anchos a cada lado, más o menos glandulosa en el haz y tomentosa en el envés, de 20-25 mm de longitud, por 10-18 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramitas. Involucro acampanado-cilíndrico, de unos 30 mm de altura; brácteas involucrales en 4-5 series, las exteriores deltoideas, las intermedias lanceoladas y las internas lineales, más o menos lanosas en el dorso. Flores 5-6, amarillas, con corola profundamente pentasecta de 16-18,5 mm de largo: tubo de 1-2 mm y segmentos lineales de 15-16,5 mm de largo. Anteras con apéndice conectival apiculado. Aquenios cilíndricos, pubescentes, con pelos cortos y pelos glandulosos entremezclados, de 4-5 mm de largo. Papus de 18-19 mm de longitud.

Distribución geográfica. Cuba: endémica de la Mesa del Chivo, Maisi, Provincia de Oriente.

Obs. No he visto material de esta especie. La descripción ha sido tomada de Jervis (*ined.*) y Alain (*Flora de Cuba*, 5: 303, 1963).

Gochnatia maisiana var. *parviflora* (León) Alain

Alain, Contrib. Ocas. Mus. La Salle, 18: 9, 1960.

Anaestrophia maisiana var. *parviflora* León, Contrib. Inst. Bot. Univ. Montréal, 49: 80, 1944.

Difiere de la var. *maisiana* por las hojas algo menores, de 10-15 mm de largo, por 6-8 mm de ancho, y los involucros de sólo 22-25 mm de altura.

Distribución geográfica. Cuba: endémica de la Mesa de Ovando, S. Baracoa, Provincia de Oriente.

Obs. No he visto material de esta variedad.

28. *Gochnatia oligantha* (Urb.) Howard

Howard, Journ. Arnold Arbor. 42 (2): 137, 1961.

Anaethia oligantha Urban, Symbolae Antillanae, 3: 417, 1903. «Hab. in Sto. Domingo: Wright, Parry et Brummel».

Arbusto intrincado-ramoso, con ramitas jóvenes albo-tomentosas. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo de 2-4 mm de longitud y lámina coriácea, rígida, obovado-elíptica o elíptica, redondeada o truncada y espinosa en el ápice, redondeada o deltoidea en la base, espinoso-dentada en el margen, con 2-5 grandes dientes espinosos a cada lado, tomentulosa o glabra en la cara superior y densamente tomentosa en la inferior, de 15-20 mm de largo, por 6-12 mm de ancho. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramitas. Involucro acampanado-cilíndrico, de 20-25 mm de largo; brácteas involucrales en 5-6 series, las exteriores deltoideas, las intermedias lanceoladas y las internas lineales, todas más o menos lanosas en el dorso, las internas al fin glabrescentes. Flores 4-5, isomorfas, hermafroditas, con corola de color amarillo pálido, profundamente pentasecta, de 17-20 mm de largo: tubo glanduloso, de 3,5-4,5 mm y segmentos lineales de 12-15 mm de largo. Estambres con apéndices conectivos lanceolados, largamente apiculados, con ápice algo engrosado. Aquenios cilíndricos, seríceo-pubescentes, con glandulitas esféricas ocultas entre los pelos, de 4,5-5 mm de longitud. Pappus en 2-3 series, de 16-17 mm de largo.

Distribución geográfica. Montañas del centro y norte de la isla Hispaniola, en Haití y República Dominicana.

Material típico estudiado:

“Santo Domingo, leg. C. Wright, C. C. Parry et H. Brummel 248, 1-III-1871”. (Isotipus: K, NY, US).

Material examinado:

HAITÍ:

Massif del Matheux, d'Arcahaie, hills at Sources-Puantes, E. L. Ekman H-9632 (S).

REPÚBLICA DOMINICANA.

Cordillera Septentrional, Monte Cristi, top of El Morro, E. L. Ekman H-13149 (S, K, G, NY, US, F); Prov. Santiago. Las Lagunas, hills at Arroyo Harenquillo, E. L. Ekman H-16071 (S); Prov. Monte Cristi, north of Villa Isabel, J. de J. Jiménez 3614 (US).

29. *Gochnatia cubensis* (Carabia) Jervis et Alain

Jervis et Alain, Contrib. Ocas. Mus. La Salle, 18: 9, 1960.

Anaethia cubensis Carabia, Mem. Soc. Cubana Hist. Nat. 17: 17, 1943.

Anaethia victorinii León, Contrib. Inst. Bot. Univ. Montreal, 49: 82, 1944.

Iconografía. — León, Contrib. Inst. Bot. Univ. Montreal, 49: 83, fig. 3, 1944.

Arbusto de 1-2 m de altura, con ramitas jóvenes albo-tomentosas. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo de 1-3 mm de largo y lámina subcoriácea rígida, oblongo-elíptica u obovada, obtusa, truncada o emarginada en el ápice y deltoidea en la base, espinoso-dentada en el margen, con 1-3 pares de dientes espinosos, glabra y brillante en el haz y densamente albo-tomentosa en el envés, de 10-25 mm de longitud, por 5-12 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramitas. Involucro turbinado-cilíndrico, de 20-27 mm de altura, por 7-8 mm de diámetro; brácteas involucrales en 6 series, las exteriores ovadas, las intermedias lanceoladas y las internas lineales, todas agudas, aracento-lanosas o glabras. Flores 4-8, con corola amarillenta de 16-20 mm de largo profundamente pentasecta: tubo de unos 4 mm; segmentos lineales de 13-16 mm de largo. Anteras con apéndice conectivo largamente lanceolado, apiculado. Aquenios cilíndricos, seríceo-pubescentes, con glándulas papilares entre los pelitos, de 4-5 mm de largo. Pappus de 15-19 mm de longitud.

Distribución geográfica. Cuba: Provincia de Oriente, en carrascales.

Material típico estudiado:

“Oriente: Sierra de Nipe, Loma La Bandera, leg. J. P. Carabia 3788, 22-IV-1940”. (Typus: NY).

Material examinado:

CUBA.

Prov. Oriente: Sierra de Nipe, Río Canapú, *E. L. Ekman 4767* (S, NY); Sierra de Nipe, Cayo del Rey, Río Canapú, *J. P. Carabia 4088* (NY); Sierra Nipe, Piedra Gorda a Woodfred, *J. A. Shafer 3185* (NY, US); Sierra de Nipe, San José, *R. A. Howard 6157* (NY, GH, F),

30. *Gochnatia enneantha* (Blake) Alain

Alain, Bull. Torrey Bot. Club, 92: 304, 1965.

Anaestrophia enneantha S. F. Blake, Proc. Biol. Soc. Washington, 37: 60, 1924.

Arbusto o arbolito con ramas nuevas cortas, tomentosas, densamente hojosas hasta el ápice. Hojas coriáceas, alternas, pecioladas, con peciolo de 2-4 mm de largo y lámina obovada, aguda u obtusa en el ápice, donde lleva una espinita, y deltoidea en la base, espinoso-dentada en el margen, con 3-5 dientes grandes a cada lado, glabra en el haz y amarillento-tomentosa en el envés, de 20-45 mm de longitud, por 10-30 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramificaciones. Involucro obcónico, de 20-25 mm de altura, por 15-20 mm de diámetro; brácteas involucrales en 5-7 series: las exteriores deltoideas, tomentosas, las intermedias lineal-lanceoladas, tomentulosas, y las internas lineales, casi glabras. Flores 9, con corola profundamente pentasecta de 16-19 mm de longitud: tubo de 7-9 mm y segmentos lineales, glanduloso-pubescentes, de 9-11 mm de longitud. Aquenios de 5-6 mm de longitud, pentacostados, con pelos glandulares y simples entremezclados. Papus amarillento, de 9-10 mm de largo.

Distribución geográfica. República Dominicana, Península de Samaná.

Material típico estudiado:

“República Dominicana, Lajama, Samaná Península, leg. *W. L. Abbott 2287*, IV-V-1922”. (Typus: US; Isotipi: NY, GH).

Material examinado:

REPÚBLICA DOMINICANA.

Cordillera Central, provincia de Samaná, Los Haitises, La Llanada, *E. L. Ekman H-15498* (S, US).

31. *Gochnatia tortuensis* (Urb.) Jiménez

Jiménez, Phytologia, 8 (6): 328, 1962.

Anaestrophia tortuensis Urban, Arkiv för Bot. 21 (A-5): 96, 1927. «Insula la Tortue in Morne Barranca ad caecumen locis expositis 350 m alt., m. Jun. flor.: n. II 4313».

Arbusto o arbolito, con ramitas nuevas tomentosas o glabrescentes. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo de 2-6 mm de longitud, tomentoso y lámina coriácea, obovada, redondeada y espinoso-mucronada en el ápice, deltoidea en la base, irregularmente espinoso-dentada en el margen, con 1-3 grandes dientes espinosos a cada lado, glabra en el haz y tomentosa en el envés, de 15-30 mm de longitud, por 8-20 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de las ramitas; involucro cilíndrico-acampanado, de 15-18 mm de altura, por unos 8 mm de diámetro; brácteas involucrales en 5-6 series, las exteriores deltoideas, las intermedias lanceoladas y las internas lineal-lanceoladas, todas lanosas en el dorso y glabrescentes en el ápice. Flores 8-15, amarillas, con corola pentasecta de 10-11 mm de longitud: tubo de 5-5,5 mm y segmentos glandulosos en el dorso, de 5-5,5 mm de largo. Anteras con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Aquenios cilíndricos, densamente pubescentes, de unos 5 mm de largo. Papus biseriado de 8-9 mm de largo.

Distribución geográfica. Haití: Isla de la Tortuá y regiones vecinas.

Material típico estudiado:

“Hispaniola. Civ. Haití. Ile La Tortuá, Morne Barranca, leg. *E. L. Ekman H-4313*, 14-VI-1925”. (Isotipi: S, K, US).

Material examinado:

HAITÍ:

Presqu'île du Nord-Ouest, Port de-Paix, road to Moustique, *E. L. Ekman H-4034* (S, K, G, NY, US, F); Presqu'île du Nord-Ouest, Port-de-Paix, road to Jean-Robel, *E. L. Ekman H-3553* (S, K, G); Bombardópolis, Morne Conchon, *E. C. et G. M. Leonard 13588* (US, GH).

Obs. Especie muy afín a *G. buchii*, especialmente a la var. *obovata*. Se diferencia principalmente por la forma de las hojas y por las brácteas involucrales intermedias más anchas: hasta 2,5 mm de ancho, contra 1,6 mm en *G. buchii* var. *obovata*.

32. *Gochnatia obtusifolia* (Britt.) Jervis et Alain

Jervis et Alain, Contrib. Ocas. Mus. La Salle, 18: 9, 1960.

Anastraphia obtusifolia Britton, Bull. Torrey Bot. Club, 42: 384, 1915.

«Camp La Gloria, south of Sierra Moa, Oriente, Cuba (Shafer 8189)».

Anastraphia baracoensis Urban, Fedde Repert. 26: 117, 1929.

Arbusto de cerca de 4 m de altura, ramoso, con ramitas nuevas lanudo-tomentosas. Hojas ovadas, obovadas u obovado-oblongas, coriáceas, generalmente obtusas en el ápice y deltoideas en la base, enteras (raramente con 1-2 dientes espinosos), glabras y reticulado-venosas en el haz y tomentosas en el envés, de 15-30 mm de longitud, por 10-20 mm de anchura. Pecíolo de 3-5 mm. Capítulos sésiles, solitarios o agrupados en número de dos o tres en los ápices de las ramitas. Involucro turbinado, de 10-12 mm de altura; brácteas involucrales en 5-6 series, las exteriores deltoideas, las intermedias lanceoladas y las internas lineales, todas densamente pubescentes en el dorso. Flores (5-) 12-15, isomorfas, hermafroditas, con corola profundamente pentasecta de 8,5-10 mm de largo: tubo de 4,5-5 mm y segmentos lineales de 4,5-5 mm de largo. Anteras con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Aquenios cilíndricos, pubescentes, de 3 mm de largo. Pápus de 4-6 mm de longitud.

Distribución geográfica. Cuba: este de la Provincia de Oriente.

Material típico estudiado:

“Cuba, Oriente: Camp. La Gloria, south of Sierra Moa, leg. J. A. Shafer 8189, XII-1910”. (Typus: NY).

“Cuba, Prov. Oriente: Baracoa, in carrascales near Rio Joa, leg. E. L. Ekman 3683, 28-XI-1914” (Isotypi a *A. baracoensis* Urb.: S, G. NY).

Material examinado:

CUBA.

Prov. Oriente: Southern Baracoa Región, Mesa de Prada, Jauco, Fre. León 11963 (NY).

33. *Gochnatia buchii* (Urb.) Jiménez

Jiménez, Phytologia, 8 (6): 327, 1962.

Anastraphia buchii Urban, Symb. Antill. 5: 527, 1908. «Hab. in Haiti in sylvia sicca ad Poste Coudau... Buch n. 1017».

Anastraphia rosei Britton, Bull. Torrey Bot. Club, 42: 385, 1915.

Gochnatia rosei (Britt.) Jiménez, Phytologia, 8 (6): 328, 1962.

Gochnatia buchii var. *buchii*

Arbusto o arbolito de 2-6 m de altura, densamente ramoso, con ramitas jóvenes tomentulosas o glabras. Hojas alternas, brevemente pecioladas, con pecíolo de 1-3 mm de largo y lámina coriácea, rígida, obovada o casi circular, redondeada o truncada y espinosa en el ápice, redondeada o cuneada en la base, espinoso-dentada en el margen, con 2-4 gruesos dientes espinosos a cada lado, glabra y brillante en el haz y densamente tomentosa en el envés, de 8-25 mm de longitud, por 5-15 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios en los ápices de ramitas cortas. Involucro acampanado-cilíndrico, de 8-10 mm de altura, por 4-5 mm de diámetro; brácteas involucrales en unas 6 series, las exteriores ovadas, las internas lanceolado-lineales, todas agudas en el ápice y velludas en dorso. Flores 8-10, amarillas, con corola pentasecta de unos 8-11 mm de longitud: tubo de 3,5-4,5 mm y segmentos lineales, glandulosos cerca del ápice, de 5-7 mm de largo. Anteras con apéndice conectival lanceolado cortamente apiculado. Aquenios cilíndricos, seríceo-pubescentes, con glándulas entre los pelitos, de 3,5-5 mm de longitud. Pápus leonado.

Distribución geográfica. Isla Hispaniola, en Haití y República Dominicana. Vegeta en las montañas y en los matorrales próximos al mar.

Material típico estudiado:

“Haití, prope Poste Coudau, leg. W. Buch 1017, XI-1905” (Isotypus: NY).

“Santo Domingo, Azua, leg. J. N. Rose 4023, 18-III-1913”. (Typus a *Anastraphia rosei* Britt.: NY; Isotypus: US).

Material examinado:

HAÍTI:

Massif du Nord, Les Gonains, Coupe-a-Pintade, E. L. Ekman H-9432 (S, K, F, NY, US); Plaine Cul-de Sac, Port-au-Prince, Bois St. Martin,

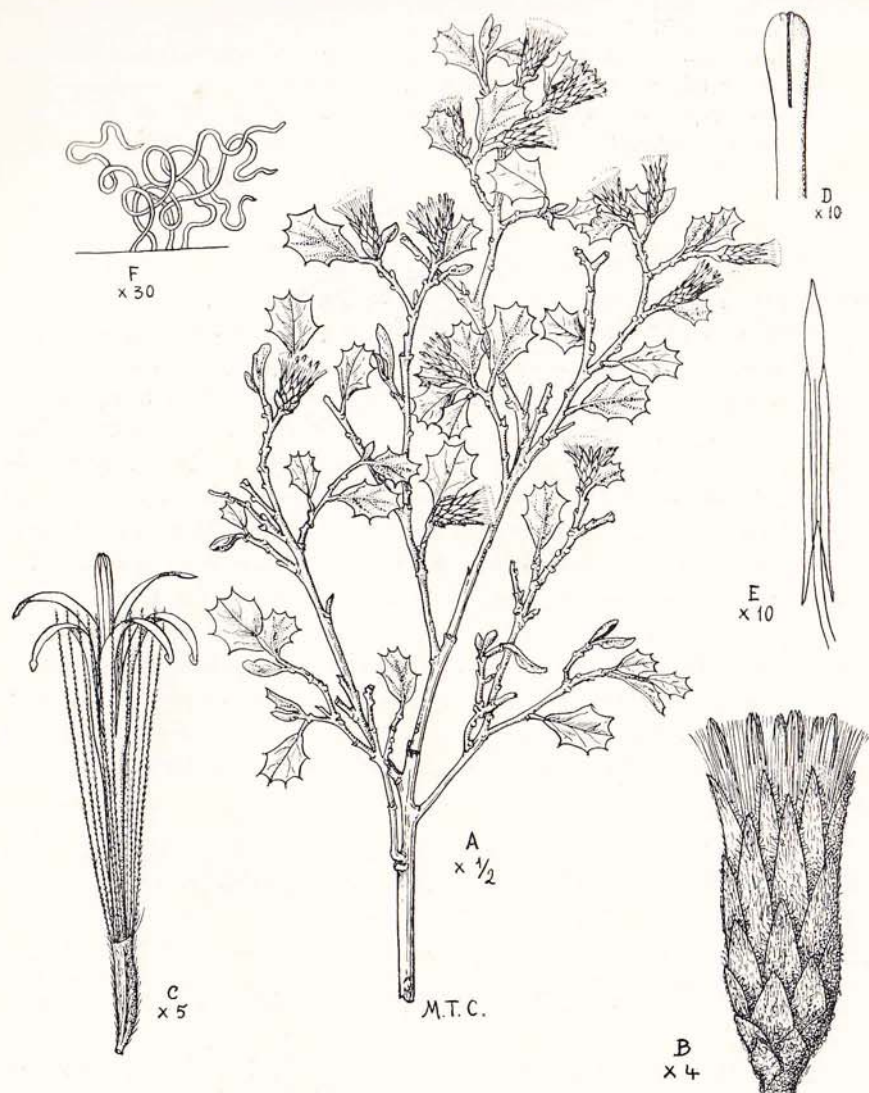


Fig. 12. — *Gochnatia buchii* (Urb.) Jimenez: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor; D, parte superior del estilo; E, estambre; F, detalle de la pubescencia (Jimenez 3055)

E. L. Ekman H-9280 (S, F, NY, K, G); Mole St. Nicolas, *E. C. Leonard et M. G. Leonard 13339* (US, K, NY); Massif des Matheux, entre Arcabaie y Williamson, *E. L. Ekman H-3052* (S, G, NY); Montagnes du Trau d'Eau, Marne a Cabritz, *E. L. Ekman H-998* (S, F, NY); Fond Parisien, *E. C. Leonard 10131* (NY, GH, US, UC); Ile La Gonave, Pre-a-Raquettes at Saline Madame Daisy, *E. L. Ekman H-8680* (S); Presqu'île du Nord-Ouest, Mole St. Nicolas, Cap-a-Foux, *E. L. Ekman H-4490* (S); Presqu'île du Nord-Ouest, Les Gonaues, top of Morne Bienac, *E. L. Ekman H-3432* (S); Port-au-Prince, Bois St. Martin, *E. L. Ekman H-2016* (S); Cabaret, Baie des Moustiques, *E. C. Leonard et G. M. Leonard 11858* (US, MO), *11866* (US), *11976* (US); Jean Rabel, *E. C. Leonard et G. M. Leonard 12987* (US, UC); Fond Parisienne, *L. R. Holdridge 2039* (US).

REPÚBLICA DOMINICANA.

Cordillera Septentrional, Monte Cristi, El Morro, *E. L. Ekman H-13148* (S, K, G, US); Prov. Monte Cristi, El Morro, *J. de J. Jiménez 1358* (US); cerca de la ciudad de Monte Cristi, Falda del Morro, *J. de J. Jiménez 1598* (US, LP); Prov. Monte Cristi, al norte de Villa Isabel, *J. de J. Jiménez 3613* (US, LP); Prov. Puerto Plata, Luperón, Playa Grande, *J. de J. Jiménez 3955* (US, LP).

Gochnatia buchii var. *obovata* (Urb. et Ekm.) nov. stat.

Anaethaphia obovata Urban et Ekman, Arkiv för Bot. 23 (A-11): 94, 1931.

«Haiti, Plaine Cul-de-Sac prope Croix-des-Bouquets ad habit. Jouan in collibus humilibus calcariis, m. Dec. flor. et fruct.: n. H 5366».

Gochnatia obovata (Urb. et Ekm.) Jiménez, Phytologia. 8 (6): 327, 1962.

Difiere de la var. *buchii* por los capítulos mayores con involuero de unos 14 mm de altura. Flores 8, con corola de 10 mm de longitud; tubo de unos 5 mm y segmentos lineales de 5 mm de largo.

Distribución geográfica. Haití.

Material típico estudiado:

«Hispaniola. Civ. Haití: Plaine Cul-de-Sac, Croix-des-Bouquets, Hab. Jouan, leg. *E. L. Ekman H-5366*, 18-XI-1925». (Typus: S; Isotypi: K, G, NY, F).

Obs. Jervis (*ined.*) considera *G. buchii*, *G. rosci* y *G. obovata* como variedades de *G. microcephala*, indicando que entre todas ellas existen

evidentes transiciones. Teniendo en cuenta el área geográfica diferente y que *G. microcephala* posee capítulos y flores mucho menores que las especies de la isla Hispaniola, he preferido mantener *G. buchii* como buena especie, incluyendo en ella *G. rosei*, y considerando a *G. obovata* como una variedad con capítulos algo mayores.

34. *Gochnatia shaferi* (Britt.) Jervis et Alain

Jervis et Alain, Contrib. Ocas. Mus. La Salle, 18 : 10, 1960.

Anaestrophia shaferi Britton, Bull. Torrey Bot. Club, 42 : 384, 1915. « Dry cliff, below the falls of Río Naranja, Oriente, Cuba, 450-550 m. elevation (Shafer 3865) ».

Anaestrophia oblongifolia Urban, Fedde Repert. 26 : 117, 1929.

Anaestrophia nipensis Urban, Fedde Repert. 26 : 118, 1929.

Arbusto o arbolito intrincado ramoso, con ramitas nuevas lanosas. Hojas alternas, pecioladas, con pecíolo tomentoso de 1,5-3 mm de largo y lámina coriácea, oblonga u oblanceolada, obtusa o redondeada en el ápice donde a veces lleva una espinita, atenuada o, más raramente, redondeada en la base, espinuloso-dentada en el margen, con 2-4 pares de dientes espinosos pequeños, glabra y brillante en el haz, lanosa en el envés, de 8-25 mm de longitud, por 5-12 mm de anchura. Capítulos sésiles, solitarios o en grupos de 3-4 en los extremos de las ramas. Involucro turbinado, de 8-11 mm de altura; brácteas involucrales en 5-6 series, las exteriores deltoideas, las siguientes lanceoladas, acuminadas y las internas lineal-lanceoladas, todas tomentosas en el dorso y con pelitos glandulosos en el ápice. Flores 8-15 (-25) amarillas, con corola pentasecta de 8-9,5 mm de longitud: tubo de 4-4,5 mm de largo y segmentos lineales, glandulosos, de 4-5 mm. Anteras con apéndice conectival apiculado. Aquenios turbinados, pubescentes, de 2,5-3,5 mm de largo. Papus de 6,5-8 mm.

Distribución geográfica. Cuba: Sierra de Nipe, Provincia de Oriente.

Material típico estudiado:

“Cuba. Oriente: Río Naranja, about the falls, leg. *J. A. Shafer 3865*, 3-II-1910”. (Typus: NY; Isotypi: US, F, G).

“Cuba. Prov. Oriente: Sierra de Nipe, in carrascales at Río Piloto, c. 375 m, leg. *E. L. Ekman 19169*, 3-VII-1924”. (Isotypi a *A. oblongifolia* Urb.: S, G, NY).

“Cuba. Prov. Oriente: Sierra de Nipe, head waters of Río Piloto, leg. *E. L. Ekman 5703*, 15-V-1915”. (Isotypi a *A. nipensis* Urb.: S, G).

Material examinado:

CUBA.

Prov. Oriente: Sierra de Nipe, Cayo del Rey, Loma de Bio, *J. P. Carabia 4053* (NY); Sierra de Nipe, Cayo Rey, charrascales de Pinar Colorado, *M. López 2376* (US); Sierra de Nipe, Río Piloto, *E. L. Ekman 2309* (S, NY); Sierra de Nipe, en carrascales at Loma Colorado, *E. L. Ekman 9059* (S, NY); Sierra de Nipe, *E. L. Ekman 3091* (S).

Especie próxima a *G. obtusifolia* y *G. buchii*. Jervis (*ined.*) y Alain (*Flora de Cuba*, 5 : 302, 1963) incluyen *Anaestrophia oblongifolia* en la sinonimia de esta especie, a pesar de que posee capítulos algo mayores, con más flores (cerca de 25) y corolas con segmentos casi doble largos que el tubo. He seguido el criterio de estos autores al no contar con material suficiente para establecer si tales diferencias son constantes.

Sect. II. **PENTAPHORUS** (Don) DC.

De Candolle, Prodrumus, 7 (1) : 24, 1838.

Pentaphorus Don, Trans. Linn. Soc. London, 16 : 296, 1830.

Gochnatia Subgen. *Pentaphorus* (Don) Hooker et Arnott, Comp. Bot. Mag. 1 : 108, 1835.

Arbustos ramosos, con hojas alternas, pequeñas, lanceoladas u oblanceoladas, raramente obovadas, coriáceas, punteado-glandulosas, glabras o lanuginosas. Capítulos numerosos, dispuestos en cimas racemiformes cortas en los extremos de las ramas. Involucro acampanado, más corto que las flores. Estas 5-20, isomorfas, con corola tubulosa profundamente pentasecta. Anteras con colas enteras (no laciniadas).

Especie tipo: *Gochnatia foliolosa* (Don) Don, ex Hook. et Arn.

Dos especies de Chile y del oeste de la Argentina.

A. Hojas coriáceas, lineal-lanceoladas o lanceoladas, enteras, con nervaduras secundarias inconspicuas, de 15-30 mm de longitud, por 2-5 mm de anchura. Flores 5, con corola de 8-9 mm de largo. 25. *G. glutinosa*

A'. Hojas oblanceoladas, redondeadas, obtusas o agudas en el ápice, enteras o denticuladas en la parte superior, con nervaduras secundarias conspicuas, de 15-60 mm de longitud, por 3-17 mm de anchura. Flores 5-20, con corola de cerca de 13 mm de longitud. 36. *G. foliolosa*

35. *Gochnatia glutinosa* (Don) Don, ex Hook. et Arn.

Hooker et Arnott, Comp. Bot. Mag. 1: 108, 1835.

Pentaphorus glutinosus Don, The Philos. Mag. 11: 392, 1832, «Herb. Gillies».

Gochnatia glutinosa α . *viscosissima* O. Kuntze, Rev. Gen. Plant. 3 (2): 155, 1898. «Argentina: 1500 m Paso Cruz».

Gochnatia glutinosa β . *media* O. Kuntze, loc. cit.: 155. «Argentina: Humahuaca (716 L. & H.)».

Gochnatia glutinosa γ . *puberula* O. Kuntze, loc. cit.: 155.

Gochnatia viscosissima (O. Kuntze) S. F. Blake, Contrib. U. S. Nat. Herb. 22 (8): 653, 1924.

Arbusto densamente ramoso de 1-1,5 m de altura, con ramas jóvenes densamente hojosas, punteado-glandulosas, ligeramente pubescentes o glabras. Hojas alternas, sésiles, coriáceas, lineal-lanceoladas o lanceoladas, agudas y más o menos apiculadas en el ápice y atenuadas en la base, enteras, con tres nervaduras principales más o menos conspicuas y nervaduras secundarias inconspicuas, punteado-glandulosas en ambas caras, glabras o ligeramente pubérulas, de 15-30 mm de longitud, por 2-5 mm de anchura. Capítulos numerosos, sésiles o casi sésiles, amontonados en los extremos de las ramitas. Involucro turbinado, de unos 7 mm de altura, por 3 mm de diámetro; brácteas involucrales en 4-5 series, coriáceas, ovado-lanceoladas, agudas en el ápice y ciliadas en el margen, las exteriores gradualmente menores. Flores generalmente 5, blancas o liliáceas, con corola profundamente pentasecta de 8-9 mm de longitud. Anteras sagitadas, con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Aquenios turbinados, seríceo-velludos. Papis formado por numerosas cerdas desiguales.

Distribución geográfica. Montañas no muy elevadas del oeste de la Argentina, desde Jujuy a Neuquén.

Nombre vulgar: "sacanza", "acancio".

Material típico estudiado:

"*Pentaphorus glutinosus* nov. spec. Shrubby *Gillies* dricoid with resinous odour near San Isidro. Mendoza. J. Gillies". (K, Typus?).

"Argentina 1500 m Paso Cruz. Leg. Otto Kuntze". (Typus a *G. glutinosa* α . *viscosissima* O. Kuntze: NY; Isotypus: US).

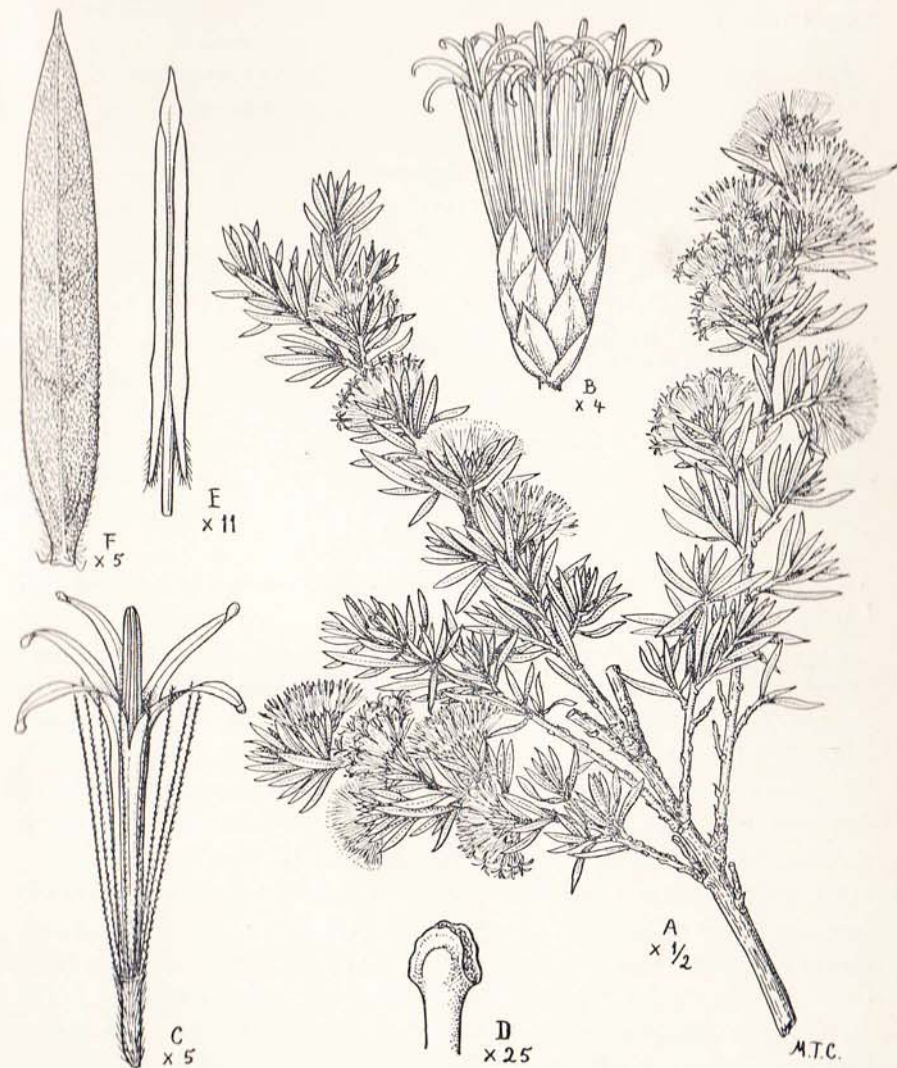


Fig. 13. — *Gochnatia glutinosa* (Don) Don : A, rama en flor ; B, capítulo ; C, flor ; D, ápice del estilo ; E, estambre ; F, hoja (A. L. Cabrera 15020)

Material estudiado:

ARGENTINA.

Prov. Jujuy: Maimará, *P. G. Lorentz et G. Hieronymus* 716 (G, NY, S); Tilcara, *S. Venturi* 4856 (US, UC, LP); Tilcara, *E. K. Balls B-5975* (K, UC, US); Tilcara, *S. Venturi* 6405 (US); Tilcara, *T. Meyer* 33159 (UC); Tilcara, *A. L. Cabrera* 7658 (LP); Tilcara, *A. L. Cabrera, H. A. Fabris et J. M. Marchionni* 13286 (LP); Tilcara, *A. G. Schulz* 943 (LP); Tilcara, *H. A. Fabris* 5482, 6045 (LP); Tilcara, Garganta del Diablo, *J. P. Hjerting, E. Petersen et K. Rahn* 270 (LP); Tilcara, Garganta del Diablo, *H. A. Fabris* 6013 (LP). Dep. Humahuaca, Sierra de Zenta, *S. Venturi* 8301 (K, GH, UC, US, S); Dep. Humahuaca, Uquia, *F. Claren* 11721 (S); Pukará, *Pereyra* 30 (F); Dep. Tumbaya, Volcán, *S. Venturi* 3414 (US); Maimará, *Budin*, I-1912 (F, BM); Humahuaca, *J. West* 6312 (UC); Dep. Tilcara, Huacalera, *A. L. Cabrera* 11994, 12034, 15519 (LP); Humahuaca, *A. Burkart et N. S. Troncoso* 11932 (SI, LP); Dep. Tumbaya, Quebrada de Huachichocana, *A. L. Cabrera* 15020 (LP).

Prov. Salta: Pampa Grande, I-1897, *C. Spegazzini* (LP); Amblaoi, I-1897, *C. Spegazzini* (LP).

Prov. Tucumán: Dep. Trancas, camino del Chorro a Las Arcas, *Schreiter* 5689 (F); Dep. Tafí, camino de Amaicha a Tafí del Valle, *C. A. O'Donnell* 5027 (W, TEX); Dep. Tafí, Las Arquitas, *S. Venturi* 3442 (US, S); Dep. Tafí, Quebrada del Chorro, *S. Venturi* 4114 (US, LP); La Cieneguita, Cumbres Calchaquies, *D. Rodríguez* 1217 (LP); Amaicha del Valle, *A. Burkart* 5212 (LP); Dep. Tafí, de Los Corpitos a Abra del Infiernillo, *H. A. Fabris* 1343 (LP).

Prov. Catamarca: Dep. Santa María, margen del Campo del Arenal, cerca de Punta Balasto, *H. Sleumer* 2667 (US, LP); Dep. Santa María, Sierra del Aconquija, *S. Venturi* 6601 (US); Dep. Santa María, La Ollada, *A. Reales* 1077 (P); Dep. Belén, Barranca Larga, *Schreiter* 10277 (GH); Los Nacimientos, *L. Falcone et J. Castellanos* 3524 (LP); Hualfin, *M. Sayago* 590, 611 (LP); Campo del Arenal, *A. T. Hunziker* 6835 (LP); Dep. Andalgalá, Las Minas, *P. Jörgensen* 1669 (GH, US, F, UC, MO).

Prov. La Rioja: Cuesta de la Puerta de Piedra, Sierra Velasco, *G. Hieronymus et G. Niederlein* 122 (G, P); Dep. General Sarmiento, Punta Negra, *J. H. Hunziker* 2071 (P, MO, LP); Huaco, *A. Burkart* 12609 (SI, LP, SP); Dep. Famatina, Guanchín, *S. Venturi* 7790 (US); Dep. Chilecito, Los Manzanos, *K. Okada* 2704 (LP); Dep. Ge-

neral Lavalle, Los Tambillos, *A. L. Cabrera* 18045 (LP); Dep. Famatina, Las Gredas, *A. L. Cabrera et O. Solbrig* 16711 (LP); Quebrada del río Olta, *R. Falcone et J. Castellanos* 3645 (LP); Chilecito, La Higuera, *R. Falcone et J. Castellanos* 3664 (LP); Dep. General Sarmiento, entre Yegua Quemada y Jumes Grandes, *J. H. Hunziker* 2219 (LP); Jumes Chicos, Quebrada del río Bonete, *J. H. Hunziker* 2226 (LP).

Prov. Mendoza: Mendoza, 1916, *E. Carette* (LP, US); Quebrada del Toro, *H. A. Fabris* 1264 (LP, US); Potrerillos, *H. H. Bartlett* 19290 (US, LP); Dep. Las Heras, Cerro de La Gloria, *H. Sleumer et F. A. Barkley* 19-Av-874 (W, NY); Mendoza, *Philippi* (W, P); Cerro de La Gloria, *M. Villafañe* 801 (P); Cacheuta, *Araque, Cuezso et Baligno* 1800 (P); Río Diamante Superior, *T. Stuckert* 7676 (G); Crucisita, *E. Carette* 359 (G); Quebrada del Toro, *A. Ragonese* 237 (LP, S); Cerro de La Gloria, *D. O. King* 183 (LP, BM); Coria, *P. Jörgensen* 181 (C); Jarillal, *J. Miers* (BM); Laguna del Diamante, *L. Serra* 81 (LP); San Carlos, Ruta 40, 65 km al S de Tunuyán, *O. Boelcke* 10179 (LP); camino de Luján a Tunuyán, *O. Boelcke* 4009 (LP); Luján, Chacras de Coria, *G. Covas* 968 (LP); Dep. Las Heras, El Challao, *G. Covas* 442 (LP); Las Heras, Quebrada de la Mina Atala, *A. Ruiz Leal* 4472 (LP); Paso de La Cumbre, cerca de Quebrada del Toro, *A. Ruiz Leal* 4398 (LP); Dep. Luján, Potrerillos, *J. Semper* 365 (S); Dep. Las Heras, El Challao, *H. H. Bartlett* 19375 (US); Río Diamante, Cerro Diamante, *F. Kurtz* 7676 (NY, R); San Rafael, Cerro de La Guardia, *T. Stuckert* 7037 a (G); Dep. Luján, Cacheuta, *Araque, Cuezso et Baligno* 1800 (W); Dep. Las Heras, Challao, *F. A. Barkley* 18-Av-904 (W, NY, TEX, C); Challao, *H. Sleumer* 418 (LP); La Faja, a 70 km de Malargüe, *A. Burkart, N. S. Troncoso et E. G. Nicora* 14428 (LP, SI); Cerro de La Gloria, *A. Burkart* 1891 (LP).

Prov. San Luis: Sierra de las Quijadas, Quebrada del Alambre, III-1963, *A. T. Hunziker et A. E. Cocucci* (LP); Alto Pencoso, II-1914, *Bruch et Carette* (LP); La Calera, *A. Burkart* 10723 (SP, LP, SI); Sierra del Gigante, cerca de La Calera, *A. T. Hunziker et P. Maldonado* 16234 (LP); Bajo del Jume, *J. R. Guiñazú* 48 (LP).

Prov. Neuquen: Dep. Añelo, Fortín de Piedra, *J. Morello* 1 (LP); mina Auca Mahuida, *R. L. Pérez Moreau* 3009 (BAB, LP).

36. *Gochnatia foliolosa* (Don) Don, ex Hook. et Arn.

Hooker et Arnott, Comp. Bot. Mag. 1: 108, 1835 (in texto).

Gochnatia foliolosa (Don) Don, var. *foliolosa*

Pentaphorus foliolosus Don, Transact. Linn. Soc. London, 16: 297, 1830.
« In Chili. Caldeleugh ».

Pentaphorus pyriformis Don, The Philos. Mag. 11: 392, 1832. « Herb. Gillies ».

Gochnatia pyriformis (Don) Don, ex Hooker et Arnott, Comp. Bot. Mag. 1: 108, 1835.

Gochnatia rigida Don, ex Hooker et Arnott, Comp. Bot. Mag. 1: 108, 1835.
« San Gabriel, Andes of Chili, and San Isidro, Andes of Mendoza, Dr. Gillies. — Valparaiso, Bridges (n. 364). Cuming (n. 70) ».

Gochnatia litoralis Philippi, Anal. Univ. Chile, 85: 832, 1894. « Habitat in monte Frai Jorje dicto ad ostium fluminis Limari, ubi Fridericus Philippi januario 1833 legit ».

Gochnatia cuspidata Philippi, loc. cit.: 833. « Habitat prope Quillota (Germain, Borchers), ad radicem Andium prov. Santiago (Valle de S. Ramon), in Andibus de Talcaegue (Cl. Gay) ».

Gochnatia integerrima Philippi, loc. cit.: 833. « Prope Illapel decembri 1862 legit ornat. Lud. Landbeck ».

Gochnatia racemosa Philippi, loc. cit.: 834. « In Araucania loco dicto Corrientes de Angol januario 1877 legi ».

Gochnatia australis Philippi, loc. cit.: 834. « Prope Angol frequentissima est ».

Gochnatia berteriana Philippi, loc. cit.: 835. « Habitat prope Rancagua, ubi eam legit Bertero in herbario chilensi reliquit ».

Gochnatia laxiflora Philippi, loc. cit.: 835. « In Andibus provinciae Santiago, l. d. Las Arañas, legit 1861, ornat. L. Landbeck ».

Arbusto muy ramoso, de 1-3 m de altura, con ramas viejas de color pardo, costadas, glabras y ramitas nuevas densamente hojosas, punteado-glandulosas y más o menos tomentulosas, o casi glabras. Hojas alternas, sésiles, oblanceoladas, redondeadas, obtusas o agudas en el ápice y atenuadas en la base, enteras en el margen o ligeramente denticuladas en la parte superior, con nervaduras conspicuas, punteado-glandulosas y más o menos lanuginosas en ambas caras, o completamente glabras, de 15-60 mm de longitud, por 3-17 mm de anchura. Capítulos discoideos, numerosos, dispuestos en cimas racemiformes cortas en los extremos de las ramitas. Pedicelos glandulosos y más o menos tomentulosos, de 1-5 mm de longitud. Involucro acampanado, de 7-8 mm de altura, por 3-4 mm de diámetro; brácteas involucrales en 5-6 series, lanceoladas, agudas, más o menos lanuginosas en el dorso, las

exteriores gradualmente menores. Flores generalmente 5 (a veces 3-7), blancas o liliáceas, con corola profundamente pentasecta de unos 13 mm de largo, glabra; segmentos de 7-8 mm, lineales, agudos. Anteras largamente sagitadas, con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Estilo brevemente bilobado, con lóbulos redondeados en el ápice, sin pelos. Aquenios turbinados, sericeo-veludos, de unos 6 mm de largo. Pápus formado por dos series de cerdas delgadas, amarillentas, de casi 10 mm de largo.

Distribución geográfica. Centro de Chile, desde Coquimbo a Valdivia, en montañas bajas. Nombre vulgar: "mira", "mira-mira".

Material típico estudiado:

Valparaiso: Bridges 363, 1832 (M, K. Citado por Hooker et Arnott como *Gochnatia rigida* Don).

Valparaiso: Bridges (K).

Chile: Cuming 70 (BM, K, P, FI. Citado por Hooker et Arnott como *Gochnatia rigida* Don).

Colchagua: collibus subalpinis Talcaegue, Cl. Gay 712, febr. 1831 (Lectotypus a *G. cuspidata* Phil.: SGO, fot. LP. Isotypi: P, F).

Sin localidad, sub *G. integerrima* Phil. (Typus?: SGO; fot. LP).

Corrientes, Angol, janr. 1877 (Typus a *G. racemosa* Phil.: SGO; fot. LP).

Angol, Janr. 1877 (Typus a *G. australis* Phil.: SGO; fot. LP).

Rancagua, 1818 (Typus a *G. berteriana* Phil.: SGO; fot. LP).

Cordill. de las Arañas, Januar. 1860. Landb. (Typus a *G. laxiflora* Phil.: SGO; fot. LP).

Frai Jorge, I-1833, F. Philippi. (Typus a *G. litoralis* Phil.: SGO; fot. LP).

Material examinado:

CHILE.

Prov. Coquimbo: Totalillo, al S de La Serena, Kausel 3752 (LP); al S de Pichangui, *G. Looser* 5535 (GH); Dep. Ovalle, Fray Jorge, *C. Jiles* 2737 (LP); Fray Jorge, *O. Zöllner* 1773 (LP); Loma Fray Jorge, *C. et I. Skottsberg* 902 (S); Talinay, *C. Skottsberg* 9485 (S); Talinay, *C. Jiles* 1693 (S); camino de Ovalle a Zorrilla, cuesta Lumi-lumi, Kausel 3511 (S); Zorrilla, *C. Jiles* 589 (LP); Prov. Coquimbo, *Cl. Gay* 991 (P, G).

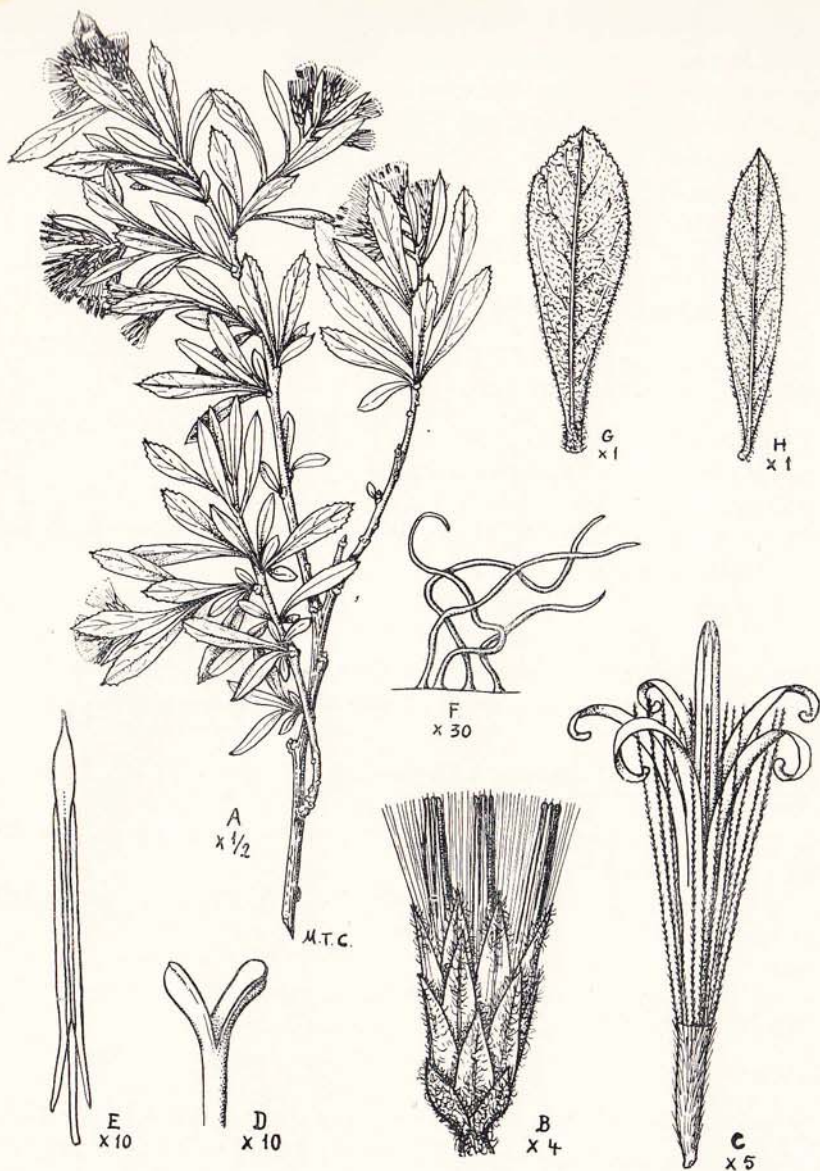


Fig. 14. — *Gochnatia foliolosa* (Don) Don : A, rama en flor ; B, capítulo ; C, flor ; D, ápice del estilo ; E, estambre ; F, detalle de la pubescencia ; G y H, hojas (M. Mahu 1027 ; G : Jiles 2737 ; H : Kausel 4519).

Prov. Aconcagua: Dep. Petorca, Cerro Chache, *J. L. Morrison* 17075 (GH, UC, G, MO); Zapallar, I-1933, *K. Behn* (CONC); Pichidanguí, *M. Mahu* 468 (LP); Ermitaños, al S de Pichidanguí, *Kausel* 3724 (LP).

Prov. Valparaíso: Valparaíso, *Bertero* 989 (P, G, GH, LP); Valparaíso, *Macrae* 1825 (K, G); Valparaíso, *C. Elliot* 179 (K); Cerro de la Campana, *G. Looser* 606 (GH); Cerro Campana, *J. L. Morrison et R. Wagenknecht* 17146 (G, MO, S, UC); Valparaíso, *O. Boelcke* 3887 (LP); Valparaíso, *F. Didrichsen* 3365 (C); Cuesta La Dormida a Calcu, *O. Boelcke* 6468 (MO); Cerro de las Vizcachas, *J. West* 5141 (UC, GH); cerros de Quebrada Verde, *A. Garaventa* 2153 (GH); camino a Laguna Verde, IX-1929, *K. Behn* (CONC); Algarrobo, La Puntilla, *Kausel* 4549, 5022 (LP); Reñaca, *F. Jaffuel* 734 (GH).

Prov. Santiago: Cerro Renca, *A. L. Cabrera* 3451 (LP, F); Cerro Manquehué, *O. Boelcke* 6570 (MO); Altos de Tiltil, *J. Philippi*, 1895 (BM); Río Colorado, *J. T. Hasting* 525 (US); Monte Manquehué, II-1933, *C. Grandjot* (S, MO, M); Santiago, *Claude-Joseph* 843 (US); Cordillera de Santiago, *R. A. Philippi* (W, S, P, G, F); Baños de Colina, III-1940, *K. Behn* (CONC); cerro de Peñalolen, *M. Mahu* 1027 (LP); Hoya del río Maipo. Los Maitenes, *Kausel* 4607 (LP); cerros de Santiago, *A. Burkart* 9333 (SI, LP).

Prov. O'Higgins: Cauquenes, I-1927, *K. Behn* (CONC).

Prov. Colchagua: Talcalegué, *Cl. Gay* 259 (P); Tanumé, *F. Jaffuel* 744 (GH); La Rufina, Río Tinguiririca, *M. Ricardi* 10016 (CONC); Nancagua, cerros de Colchagua, *M. Ricardi* 10233 (CONC).

Prov. Curicó: Rauco, *E. Barros* 3284 (LP); Los Queñes, cajón del río Claro, *P. Aravena* 33389 (G, GH, MO, UC); Río Claro Medio, *F. Philippi*, 1896 (BM).

Prov. Linares: Parral, Termas de Castillo, *M. Ricardi* 2841 (CONC).

Prov. Ñuble: Chillán, Bureo, *E. Barros* 3389 (LP).

Prov. Concepción: Río Andalíen, *Kausel* 3596 (LP); Laguna San Rafael, *F. Torres* (C); Cerro Caracol, *A. Pfister* 557 (CONC); Penco, Primer Agua, *P. Manchinelli*, II-1957 (CONC); San Pedro, XI-1951, *A. Pfister* (CONC).

Prov. Arauco: Araucanía, *R. A. Philippi*, II-1888 (K, US, GH); Nahuelbuta, *E. Barros* 135 (LP); Río Lia, II-1953, *F. Behn* (CONC).

Prov. Malleco: Mininco, *H. Schwabe* 416 (CONC); Angol, *C. Junge* 2930 (US, UC); Angol, II-1892, *O. Kuntze* (NY, MO).

Prov. Valdivia: Valdivia, II-1888, *R. A. Philippi* (K).

Sin localidad determinada: Chile, *Dr. Gillies* (FI); Cordillera de Chile, *Haenke* (G); Chile, *Cl. Gay* (CH, W, US, NY).

Obs. No he visto el tipo de *Pentaphorus foliosus* Don, pero la descripción original es muy buena y no cabe duda de que se refiere a la *Gochnatia* común en Chile. *Pentaphorus pyrifolius* y *Gochnatia rigida* parecen ser tan sólo formas de la misma planta, y los mismo ocurre con las especies de *Philippi*. En realidad el mismo *Philippi* dudaba de que se tratase de buenas especies, ya que manifiesta: "Las descripciones de las diferentes especies [de *Gochnatia*] en la obra de *Gay* son demasiado cortas, i se encuentran muchas formas, que no entran en las descritas. Las he distinguido con nombres especiales, sin pretender que sean efectivamente especies distintas"¹.

Evidentemente se trata de una especie muy polimorfa, tal vez bajo la influencia de diferentes condiciones ambientales. Las hojas varían mucho en forma y tamaño, desde hojas estrechamente oblanceoladas, hasta hojas más o menos espatuladas. Su ápice puede ser redondeado, obtuso o agudo y llevar o no algunos dientes. También varía la pubescencia que normalmente es más o menos tomentulosa, pero que en muchos ejemplares falta por completo. Por otra parte el mayor o menor desarrollo de las ramas laterales y de los pedicelos de los capítulos hace que la especie presente aspectos muy diferentes.

Gochnatia foliolosa (Don) Don, var. *fascicularis* (Don) nov. stat.

Pentaphorus fascicularis Don, The Philos. Mag. 11: 392, 1832. «Herb. Gillies».

Gochnatia fascicularis (Don) Don, ex Hooker et Arnott, Comp. Bot. Mag. 1: 108, 1835.

Gochnatia multiflora F. Philippi, Anal. Univ. Chile, 85: 836, 1894. «Ad lacum Invernada dictum in Andibus prov. Talca inveni».

Difiere de la var. *foliolosa* por los capítulos con 10-20 flores y el involucro más grueso y con mayor número de brácteas involucrales.

Distribución geográfica. Centro de Chile.

Material típico estudiado:

"*Pentaphorus fascicularis* Gillies n. sp. Scrubby near La Sepultura. Caxon del Río Claro. Chile. *J. Gillies*" (K. Material citado por Hooker et Arnott).

¹ Anal. Univ. Chile, 85: 831, 1894.

Andes of Chile, leg. *Gillies* (FI. Como *Pentaphorus fascicularis* Gillies).

Ad lacum Invernada, Andium prov. Talca. *F. Philippi* 2070, 22 Febr. 1879. (Typus a *G. multiflora* F. Phil.: SGO; fot. LP).

Material examinado:

CHILE.

Prov. Santiago: Termas de Colina, *A. Pfister* 4261 (CONC); Cerro Manquehué, *C. Grandjot* 1001 (CONC).

Prov. Colchagua: San Fernando, La Rufina, Bellavista, *M. Ricardi* 3255 (CONC); Cajón del Tinguiririca, *J. Gillies* (K. Este ejemplar está determinado y citado por Hooker et Arnott como *Pentaphorus pyrifolius*, pero no puede tratarse del tipo pues tiene capítulos multifloros!).

Prov. Curicó: Hacienda Monte Grande, *E. Werderman* 543 (S, K, G, NY, US, F, MO, UC, BM); Potrero Grande, *E. Barros* 7362, 7367 (LP); Cordillera de El Planchón, *E. Barros* 1788 (LP).

Prov. Talca: Hacienda Las Mercedes, I-1932, *F. Ruiz* (LP).

Prov. Ñuble: Coihueco, Las Pataguas, *A. Pfister* 556 (CONC); San Fabián, *E. Barros* 3411 (LP); San Carlos, *E. Barros* 137 (LP); Chillán, Bureo, *E. Barros* 131, 132, 133, 134, 3221, 7361 (LP); El Roble, *E. Barros* 136 (LP).

Obs. La var. *fascicularis* presenta la misma variación en tamaño y forma de hojas e indumento que la var. *foliolosa*.

Sect. III. **MOQUINIASTRUM** nov. sect.

Arbores, frutices vel raro suffrutices dioici, foliis alternis, plerumque integerrimis, subtus tomentosis (pilis malpighiaceis, stellatis vel simplicibus). Capitula multa, parva, pedicellata vel subsessilia, cymoso-corymbosa vel cymoso-paniculata. Involucrum campanulatum. Flores 6-25, in plantis masculis bisexuati, in femineis absque antheris. Corollae profunde pentasetae. Antherae apendicibus conectivalibus apiculatis, apendicibus basalibus plerumque antrorse vel retrorse laciniatis. Styli rami breves, apice rotundati, glabri. Achaenia sericeo-pubescentia.

Arboles, arbustos, o raramente sufrutices dioicos, con hojas alternas, generalmente enteras, tomentosas en el envés (con pelos malpi-

giáceos, estrellados o simples). Capítulos numerosos, pequeños, pedicelados o subsésiles, dispuestos en cimas corimbiformes o paniculiformes. Involucro acampanado. Flores 6-25, en las plantas masculinas bisexuadas, en las femeninas sin anteras. Corolas profundamente pentasectas. Anteras con apéndice conectival apiculado y apéndices basales generalmente antrorso o retrorso-laciniados. Ramas del estilo cortas, redondeadas en el ápice, glabras. Aquenios seríceo-pubescentes.

Especie tipo: *Gochnatia polymorpha* (Less.) Cabr.

Dieciocho especies sudamericanas, la mayor parte del sudeste del Brasil, desde donde se extienden al Paraguay, Uruguay y nordeste de la Argentina. Una especie crece en las vertientes orientales de los Andes del sur del Perú y Bolivia. Otra llega a través del Chaco hasta el noroeste de la Argentina.

CLAVE PARA DETERMINAR LAS ESPECIES

- A. Pelos del tomento estrellados.
 - B. Involucro de 7 mm de altura. Flores cerca de 10. 37. *G. rusbyana*
 - B'. Involucro de 9-10 mm de altura. Flores alrededor de 8. 38. *G. barrosii*
- A'. Pelos del tomento malpigiáceos (en T) o simples.
 - C. Hojas pubescentes en ambas caras.
 - D. Capítulos subsésiles o brevemente pedicelados. Pelos malpigiáceos (en T). 39. *G. paniculata*
 - D'. Capítulos conspicuamente pedicelados. Pelos simples.
 - E. Involucro de 5 mm de altura. Hojas sésiles o casi. 40. *G. velutina*
 - E'. Involucro de 9-12 mm de altura. Hojas cortamente pecioladas. 41. *G. mollissima*
 - C'. Hojas adultas glabras en el haz.
 - F. Hojas estrechamente lanceoladas, 6-7 veces tan largas como anchas. Involucro de 9-10 mm de altura. 42. *G. argyrea*
 - F'. Hojas anchamente lanceoladas, ovadas, elípticas u orbiculares, no más de 4 veces tan largas como anchas (si son más alargadas, entonces involucros de menos de 8 mm de altura).
 - G. Hojas uniformemente dentadas en el margen. Arbustos. Involucro de 6-7 mm de altura. 43. *G. argentina*
 - G'. Hojas enteras (si son dentadas en la parte superior, entonces árboles con involucros menores).
 - H. Hojas anchamente ovadas hasta orbiculares, casi tan anchas como largas.
 - I. Hojas acorazonadas en la base. Sufrutíceas. 44. *G. haumaniana*
 - I'. Hojas redondeadas en la base (o apenas acorazonadas y entonces arbustos).
 - J. Involucro de 8-10 mm de altura. 45. *G. ramboi*
 - J'. Involucro de 5-7 mm de altura.

- K. Arbustos o arbolitos. Capítulos subsésiles. 46. *G. blanchetiana*
- K'. Sufrutíceas. Capítulos cortamente pedicelados. 47. *G. orbiculata*
- H'. Hojas elípticas, ovado-lanceoladas o anchamente lanceoladas.
 - L. Panojas laxas: pedicelos de hasta 20 mm de largo. Involucro de 8-9 mm de altura. 48. *G. pulchra*
 - L'. Panojas densas: pedicelos de hasta 10 mm de largo. Involucro de 4-8 mm de altura.
 - M. Hojas subsésiles, redondeadas en el ápice y en la base. 49. *G. gardneri*
 - M'. Hojas con peciolo de 5-20 mm de largo.
 - N. Inflorescencias axilares cortas, no o apenas superando a las hojas.
 - O. Hojas lanceoladas. 50. *G. sordida*
 - O'. Hojas elípticas.
 - P. Involucro de 4 mm de altura. Flores 7-10. 51. *G. oligocephala*
 - P'. Involucro de 5-6 mm de altura. Flores 15-20. 52. *G. discolor*
 - N'. Inflorescencias axilares y terminales sobresaliendo de las hojas.
 - Q. Árboles. Hojas ovado-lanceoladas, redondeadas en la base y atenuadas en el ápice. Involucro de 4-5 mm de altura. Pedicelos de 3-12 mm. 53. *G. polymorpha*
 - Q'. Arbustos. Hojas elípticas, ovado-elípticas o elíptico-lanceoladas, no atenuadas en el ápice. Involucro de 5-8 mm de altura.
 - R. Capítulos sésiles o subsésiles (con pedicelos cubiertos de brácteas). Involucro de 6-8 mm. 39. *G. paniculata*
 - R'. Capítulos pedicelados. Involucro de 5-6 mm. 54. *G. floribunda*

37. *Gochnatia rusbyana* Cabr.

Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 41, 1950.

Moquinia boliviana Rusby, Bull. New York Bot. Gard. 4: 399, 1907. (No *Gochnatia boliviana* Blake).

Arbusto ginodioico de alrededor de 1,5 m de altura, con ramas jóvenes delgadas, densamente ocráceo-tomentosas. Entrenudos de 15-40 mm de longitud. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo tomentoso de 5-28 mm de longitud y lámina subcoriácea, anchamente ovada, obtusa o semiaguda en el ápice y redondeada en la base, entera, cor-

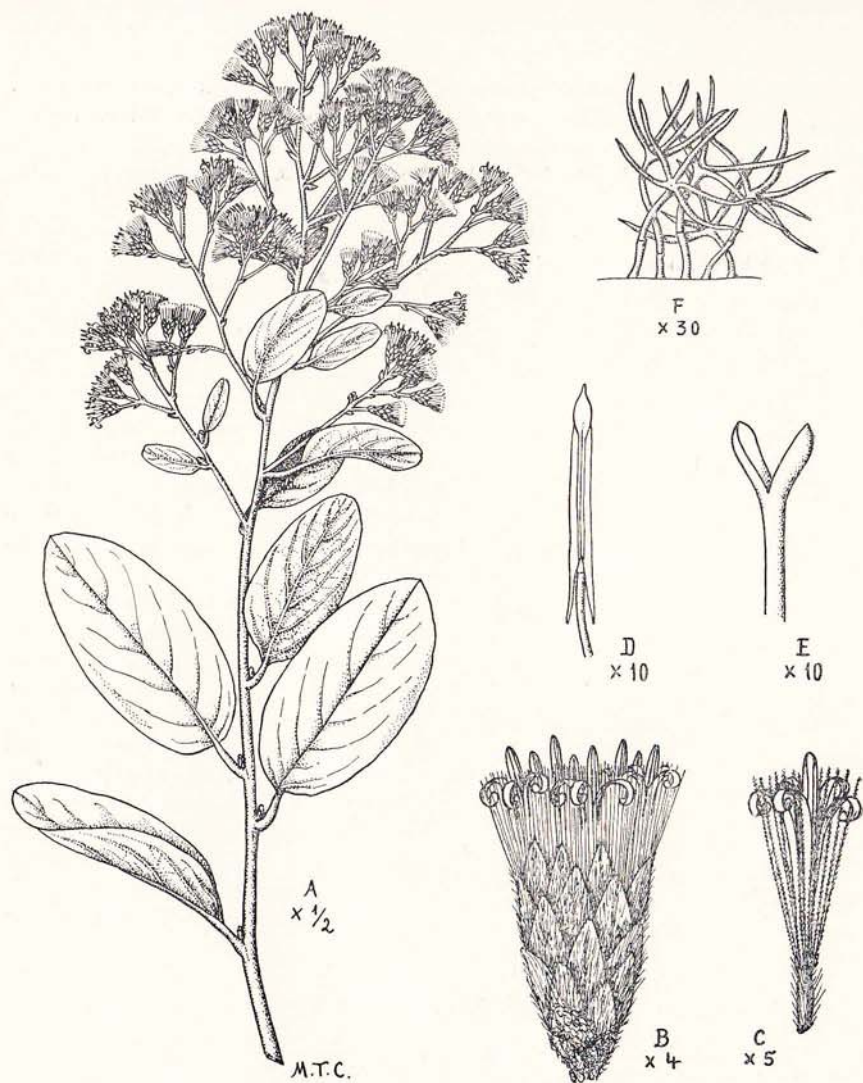


Fig. 15. — *Gochnatia rusbyana* Cabr.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor; D, antera; E, parte superior del estilo; F, detalle de la pubescencia (Bang 2252)

tamente tomentosa en el haz y muy densamente ocráceo-tomentosa en el envés, con pelos pedicelados estrellados, de 60-160 mm de longitud, por 30-80 mm de anchura. Capítulos numerosos, dispuestos en amplia panoja terminal. Pedicelos de 3-5 mm de longitud (excepcionalmente mayores). Involucro turbinado, de unos 7 mm de altura, por 4-5 mm de diámetro; brácteas involucrales en 5-6 series, las exteriores ovas, las internas lanceoladas, todas agudas en el ápice y laxamente velludas en el dorso. Flores alrededor de 10, con corola profundamente pentasecta de unos 6 mm de largo, en las plantas hermafroditas todas hermafroditas, en las plantas femeninas todas femeninas; anteras sagitadas, con apéndice conectival lanceolado, apiculado; estilo cortamente bilobado. Aquenios velludos, de 2,5-3 mm de largo. Pappus estramínico.

Distribución geográfica. Vertientes orientales de los Andes en el sur del Perú y Bolivia.

Material típico estudiado:

"Bolivia: Yungas, leg. *A. M. Bang* 2252, IX-1897". (Isotipi: K, G, M, BM, MO, US, W, LP, CORD).

Material examinado:

PERÚ.

Dep. Cuzco: Alto Urubamba, *H. Zamalloa Díaz* 2015 (LP); Yungas, *D'Orbigny* 402 (W).

BOLIVIA.

Santa Cruz: VIII-1865, *R. Pearce* (K); Apolo, *R. S. Williams* 191 (K, US, NY, BM); Nordyungas, Polo-Polo bei Coroico, *O. Buchtien* 3943 (SI, US); Nordyungas, Región de Coripata, Hacienda El Choro, *O. Buchtien* 8246 (NY); Hacienda Canama, sobre el camino a Tipuani, *O. Buchtien* 7601 (NY, US).

Obs. Especie muy característica por sus hojas anchamente ovadas, los capítulos pequeños y la pubescencia estrellada, pedicelada, que cubre toda la planta.

38. *Gochnatia barrosii* Cabr.

Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 46, 1950. « Brasil. — Minas Gerais: Intuitaba, fazenda do Fundão, leg. A. Macedo, n° 1138, 28-VII-1948 ».

Moquinia tomentosa Schlechtendahl, ex Martius, Flora, 24 (2): Beibl.: 109, 1841. (Nomen nudum).

Moquinia velutina var. *cordata* Chodat, Bull. Herb. Bossier, Ser. 2, 9: 162, 1903. « ad marginem silvae pr. Concepcion, Aug., n. 7173 ».

Gochnatia paraguayensis Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 47, 1950. « Paraguay. — Concepción, orilla de montes, leg. T. Rojas, 2949, V-1917 ».

Iconografía. — Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: figs. 4 y 5, 1950.

Arbusto de dos o tres metros de altura, ramoso, con ramas jóvenes redondeadas, densamente velutino-tomentosas, con pelos estrellados pedicelados de color leonado. Entrenudos de 20-30 mm de largo. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo redondeado de unos 10-30 mm de largo, densamente velutino-tomentoso y lámina subcoriácea, ovada, aguda en el ápice y acorazonada en la base, entera en el margen, con nervadura central y 7-9 pares de nervaduras secundarias muy sobresalientes en la cara inferior, velutino-leonadas en el haz (pelos estrellados densos) y densamente velutino-tomentosas en el envés, con pelos estrellados pedicelados densísimos, de 80-170 mm de longitud, por 50-115 mm de ancho, Capítulos muy numerosos, cortamente pedicelados, dispuestos en panojas axilares y terminales que, en conjunto, forman una gran panoja piramidal hojosa. Pedicelos de hasta 5 mm de longitud, tomentosos. Capítulos masculinos, con involucro acampanado, de 9-10 mm de altura, por 6-7 mm de diámetro; brácteas involucrales numerosas, dispuestas en 5-6 series, lanceoladas, acuminadas en el ápice, densamente sericeo-pubescentes en el dorso, las exteriores de 2 mm de longitud, por 1 mm de anchura, las interiores de 6-8 mm de largo, por 1.2-1.8 mm de anchura. Flores alrededor de 18, amarillentas, hermafroditas, con corola tubulosa profundamente pentasecta: tubo de 3 mm y segmentos estrechamente lineales de 4-5 mm de largo; anteras de 4 mm de largo, con apéndices conectivales lanceolados, brevísimamente apiculados, y tecas terminadas en colas lineales (no plumosas) de 1 mm de longitud; estilo cortamente bifido, con ramas adheridas, obtusas, sin pelos colectores; aquenios turbinados (fértils ?), densamente sericeo-velludos, de 2 mm de largo. Pappus estramíneo, formado por 2-3 series de cerdas desiguales, barbeladas, las más largas de 6,5 mm. Capítulos femeninos con involucro turbinado, de 8 mm de altura, por 6 mm de diámetro; brácteas invo-

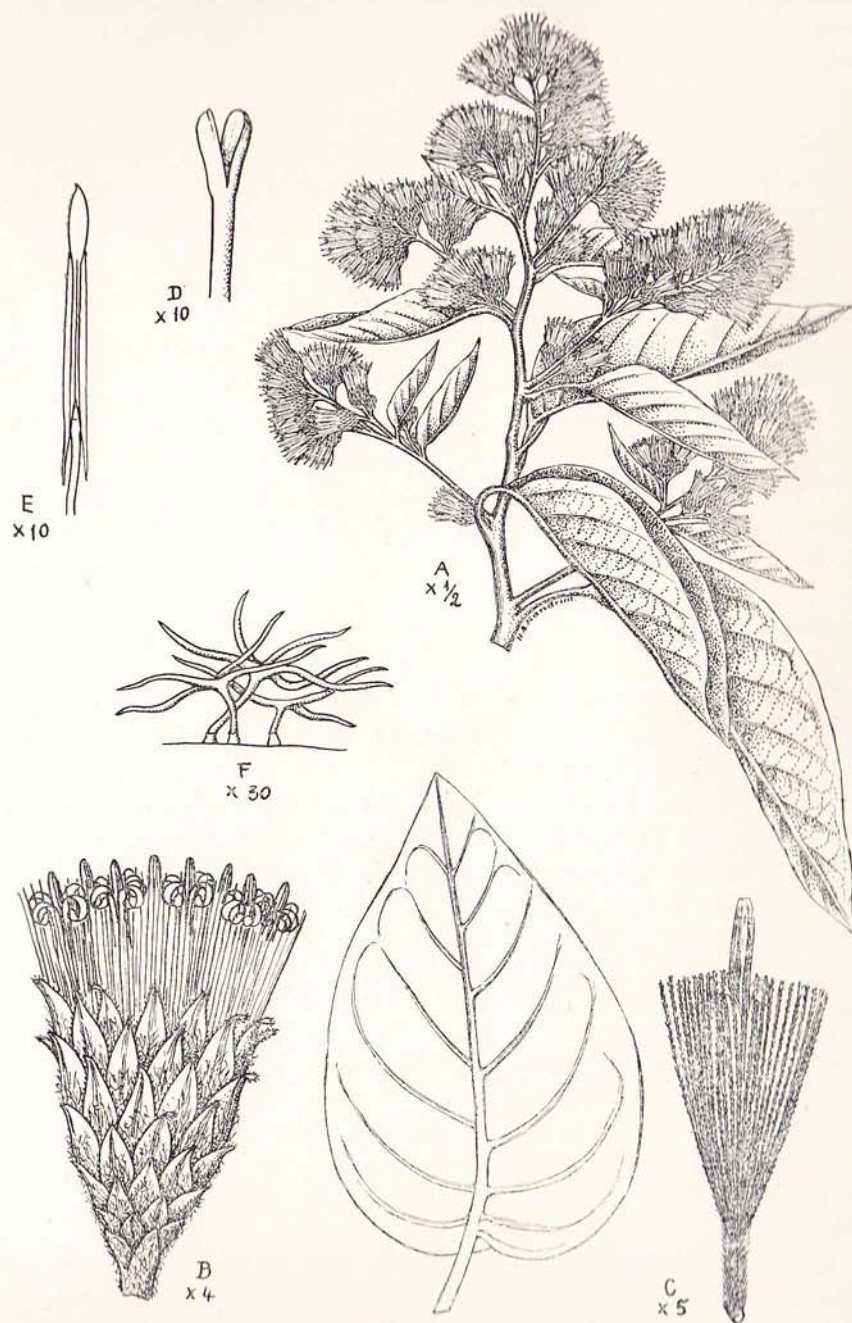


Fig. 16. — *Gochnatia barrosii* Cabr.: A, ramita en flor; B, capítulo; C, flor; D, ápice del estilo; E, estambre; F, detalle de la pubescencia; G, hoja (Macedo 1138)

lucrales en varias series, lanceoladas, agudas, seríceas en el dorso; flores cerca de 25, femeninas, con corola pentasecta de 5 mm de largo; estilo cortamente bifido; papus estramíneo; aquenios seríceo-veludos de 2 mm de largo.

Distribución geográfica. Sur del Brasil: Estados de Paraná, São Paulo, Minas Geraes y Mato Grosso, y este del Paraguay. Vegeta en los "cerrados", floreciendo a fines del invierno y en la primavera.

Material típico estudiado:

"Brasil: Minas Gerais, Ituiutaba, fazenda do Fundão, A. Macedo 1138, 28-VII-1948" (Typus: LP; Isotipi: US, MO).

"Paraguay: Concepción, alto Paraguay, T. Rojas 2949, V-1917" (Typus a *G. paraguariensis* Cabr.: LP; Isotypus: SI).

"Paraguay: Concepción, leg. E. Hassler 7173, VIII-1901" (Typus a *Moquinia velutina* var. *cordata* Chod.: G; Isotipi: UC, BM, MO, S, P, W).

Material examinado:

BRASIL.

Est. Minas Geraes: Ituiutaba, Fundá, A. Macedo 2496 (S), 2504 (G, NY, S, MO), 2510 (S).

Est. São Paulo: Campinas, Santoro 991 (US), 697 (US); Campinas, Campos Novaes 142 (US), 291 (SP); Campinas, A. Heimer 147 (S); Casa Branca, A. Löfgren 1412 (SP); Mogi-Mirim, Viegas et S. Lima 7492 (UC); Campos de Emas, A. L. Cabrera 12313 (LP).

Est. Mato Grosso: Cuiabá, Martius 692 (Sub *Moquinia tomentosa* Schlecht.: K, P, G, W, BM, NY); S. of Xaovantina, H. S. Irwin et al. 16935 (TEX).

Est. Paraná: Mun. Cianorte, Fda. Lagoa, G. Hatschbach 16945 (LP).

Sin localidad definida. Brasil: Burchell 4975 (K, P); Brasil, Löfgren 1412 (P).

PARAGUAY.

In altiplanitie et declivibus Sierra de Amambay T. Rojas [Herb. Hassler 10535] (BAF, US, NY, F, MO, C, BM, K, P, G, S). [Herb. Hassler 10535 a] (K, P, G, NY, S, F, BM).

Obs. Especie ginodioica muy característica por sus grandes hojas acorazonadas y por los pelos estrellados pedicelados que recubren tallos y ambas caras de las hojas.

39. *Gochnatia paniculata* (Less.) Cabr.

Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 43, 1950.

Spadonia paniculata Lessing, Syn. Gen. Compos.: 100, 1832. « Sellow prope St. Paulo in Campo Brasiliensium ».

Moquinia paniculata (Less.) De Candolle, Prodrömus, 7 (1): 23, 1838.

Moquinia tomentosa Bongard, Mem. Acad. St. Petersb. Ser. 6, 2: 43, 1838.

Moquinia congesta Gardner, Lond. Journ. Bot. 6: 459, 1847.

CLAVE PARA LAS VARIETADES

- A. Hojas glabras en el haz. var. *densicephala*
- A'. Hojas pubescentes o lanosas en el haz.
 - B. Hojas cortamente hirsutas en el haz.
 - C. Capítulos sésiles o casi sésiles. var. *paniculata*
 - C'. Capítulos en gran parte pedicelados. var. *polyccephala*
 - B'. Hojas densamente lanosas en la cara superior. var. *lanuginosa*

Gochnatia paniculata var. *paniculata*

Iconografía. — Bongard, Mem. Acad. St. Petersb. Ser. 6, 2: tab. 9, 1838, — Baker, en Martius, Fl. Brasil. 6 (3): tab. 93, 1884.

Arbusto de cerca de un metro de altura, ramoso, con ramas jóvenes densamente ocráceo-velutinotomentosas. Entrenudos de 20-40 mm de longitud. Hojas alternas, cortamente pecioladas, con peciolo de 5-10 mm de largo, y lámina subcoriácea, ovada o elíptica, aguda o semiobtusada en el ápice y obtusa o redondeada en la base, entera, con nervaduras sobresalientes en la cara inferior, laxamente hirsutas en el haz, con pelos malpigiáceos cortos de ramas horizontales o semirectas, densamente lanosas en el envés, con pelos malpigiáceos (en T) largos, más o menos crespos, de 60-150 mm de longitud, por 25-75 mm de anchura. Capítulos muy numerosos, sésiles o subsésiles, dispuestos generalmente en grupitos de a tres, y éstos, a su vez, formando una amplia panoja triangular terminal. Pedicelos de 0-4 mm de longitud, cubiertos de brácteas imbricadas semejanado una continuación del involuero. Este acampanado, de 6-8 mm de altura, por 4-6 mm de diámetro; brácteas involucrales en unas 5 series, las exteriores ovadas, agudas, las internas lanceoladas, agudas, todas más o menos densa-

mente velludas en el dorso. Flores 10-25, isomorfas, con corola profundamente pentasecta, en unas plantas todas hermafroditas, en otras todas femeninas. Anteras sagitadas, con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Aquenios cilindráceos, seríceo-velludos.

Distribución geográfica. Sudeste del Brasil, en los estados de Minas Geraes, Río de Janeiro, São Paulo y Paraná. Vegeta en campos y sierras.

Material típico estudiado:

“Brasilia. In campis collibusque siccis pr. Caeté. Sept. 1824. *L. Riedel: Iter Brasiliense N° 569*” (Typus a *Moquinia tomentosa* Bong.: LE).

“Brasil: Prov. Minas Geraes, leg *Gardner 4810*” (Typus a *M. congesta* Gardn.: K; Isotypi: BM, P, G, W, US, NY).

Material examinado:

BRASIL.

Est. Minas Geraes: Cachoeira do Campo, *Casaretto 2840* (G); Lagoa Santa, 5-VII-1865, *E. Warming* (S); Faz. do Bebedouro-Paraopeba, *E. P. Heringer 4028* (LP, HB); Alto da Serra de Catiara, *A. P. Duarte 3035* (MO); Mun. Belo Horizonte, Jardim Botânico, *Mello Barreto 4201* (F); Mun. Belo Horizonte, Carapuça, *Mello Barreto 4207* (F); Mun. Belo Horizonte, Villa Novo Horizonte, *Mello Barreto 4206* (F); Mun. Adrelandia, Serra de Santo Antonio, *Mello Barreto 5297* (F); Minas Geraes, *Claussen 1246* (P); Passos, *Regnell III-805* (S).

Est. Río de Janeiro: *Glaziou 11098* (K), *12053* (K, G, R).

Est. São Paulo: Campos de Bocaina, pres de la vieille route de Mambucabá, *A. Glaziou 11098* (P, G); Serra da Bocaina, *Glaziou 78* (R); São Paulo, 1833, *C. Gaudichaud* [Herb. Imp. Bresil 490] (P); Casa Branca, *A. Löfgren 16994* (US, NY); Ypiranga, *Luederwaldt 17001* (SP, US); Serra de Itapetinga, Atibaia, *Tamandaré et Brade 967* (SP, US).

Est. Paraná: Itararé, *P. Dusén 9938* (S, BM, US); Villa Velha, *P. Dusén 14825* (S, GH); Jaguariahyva, *P. Dusén 9571* (S, NY), *15105* (S, G, GH, MO), *17107 a* (S, US, G, NY); Jaguariaiva, Fde. Ca-juru, *G. Hatschbach 20057* (LP).

Brasil: *Burchell 4769-2* (K, NY); *Riedel* (P); *Martius 743* (P, M); *M. Dupré*, 1842 (P).

Obs. No he visto el material típico de *Spadonia paniculata* Less., que probablemente fue destruido durante el bombardeo de Berlín. Para la identificación de esta especie me he valido de la diagnosis original y de los tipos de *M. tomentosa* Bong. y *M. congesta* Gardn. consideradas por Baker como sinónimos de *M. paniculata*.

Gochnatia paniculata var. *lanuginosa* (Bak.) nov. stat.

Moquinia lanuginosa Baker, en Martius, Fl. Brasil. 6 (3): 345, 1884.
« Habitat in prov. Goyaz, ad Serra Douro: Gardner n. 3245!; praeterea: Pohl n. 554! ».

Gochnatia lanuginosa (Bak.) Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 43, 1950.

Arbusto de medio a un metro de altura, con ramas jóvenes densamente lanosas. Entrenudos de 10-40 mm de largo. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo lanoso de 3-10 mm de longitud, y lámina coriácea, anchamente ovada o elíptica, obtusa (raramente subaguda) en el ápice y redondeada en la base, entera, densamente lanosa en la cara superior y muy densamente en la inferior, con pelos malpigiáceos (en T) largos y crespos, de 50-85 mm de longitud, por 35-70 mm de anchura. Capítulos muy numerosos, subsésiles, dispuestos en glomérulos de 3 ó 4 que se agrupan en una amplia panoja terminal triangular. Pedicelo cortísimo, cubierto de brácteas semeando la base del involucro. Este acampanado, de 6-7 mm de altura por unos 6 mm de diámetro; brácteas involucrales en 5 series, las exteriores ovadas, las internas lanceoladas, todas agudas y densamente seríceo-velludas en el dorso. Flores 10-15, amarillentas o blancas, isomorfas, con corola profundamente pentasecta. Anteras sagitadas, con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Estilo cortamente bifido, con ramas obtusas. Aquenios cilindráceos, velludos. Pappus estramineo.

Distribución geográfica. Sur del Brasil, en los estados de Goyaz y Minas Geraes. Vegeta en campos y cerrados.

Material típico estudiado:

“Brasil: Goyaz, Serra do Duro, leg. *Gardner 3245*, IX-1839” (Leototipus: K).

“Brasil: Herb. Imp. Wien. [Pohl] 554” (K).

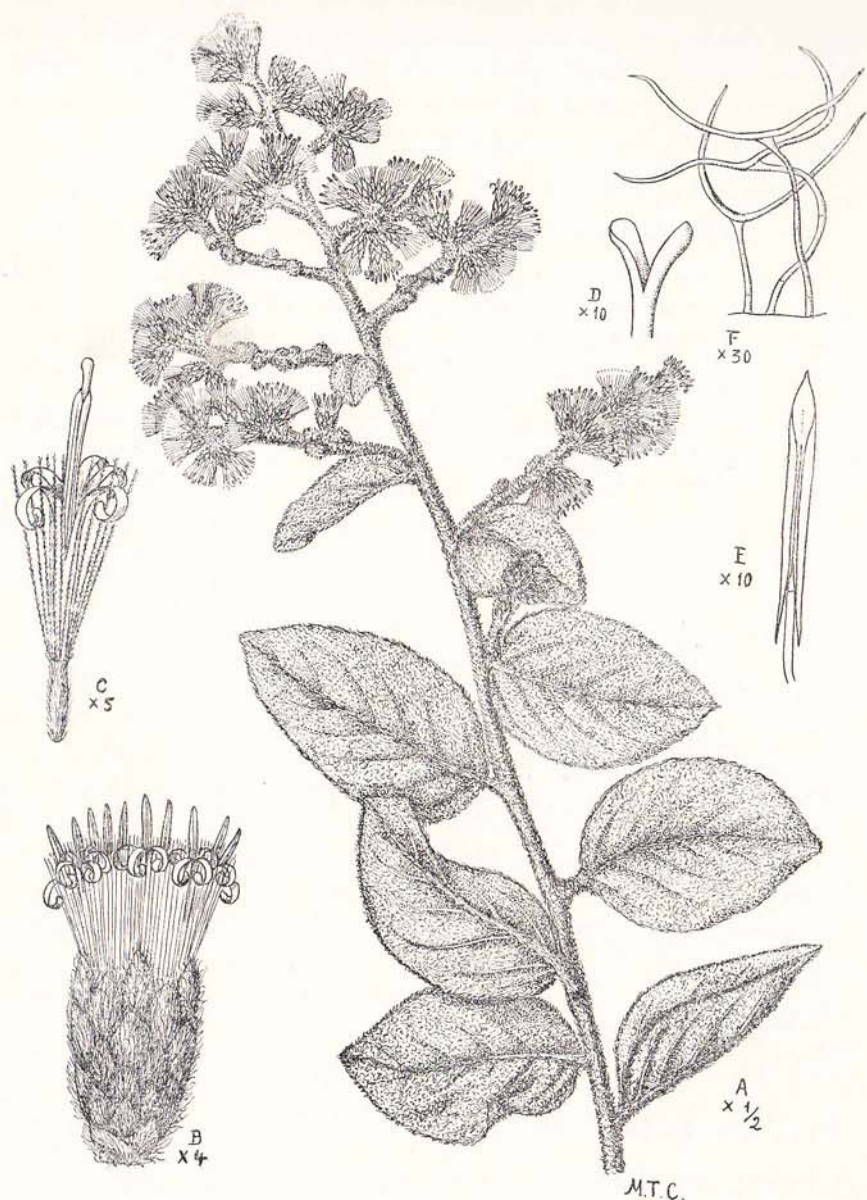


Fig. 17. — *Gochnatia paniculata* (Less.) Cabr. var. *lanuginosa* (Bak.) Cabr.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor; D, ápice del estilo; E, estambre; F, detalle de la pubescencia (A. C. Brade 13550).

Material examinado:

BRASIL.

Est. Minas Geraes: Rio das Pedras a Matta Grande, *A. Glaziou* 19557 (P, K); Morro de S. Vicente a São Bartholomeu, *A. Glaziou* 15044 (P, R, G); Mun. Belo Horizonte, Colonia Bias Fortes, *Mello Barreto* 4204 (F); Cambuquira, *C. Diogo* 242 (R); Belo Horizonte, em cerrado pr. Pampulha, *G. F. J. Pabst* 4527 (HB); Massa, *A. C. Brade* 13550 (LP); Lavras, *M. Maia* 167 (LP); Inter Extrema et Viera do Matto, *Pohl* 3132 [Dupl. 554] (W, NY).

Obs. Esta variedad es muy próxima a la var. *paniculata*, de la que difiere principalmente por las hojas densísimamente lanosas en ambas caras. Por otra parte las hojas son anchamente ovadas, hasta casi circulares.

Gochnatia paniculata var. *polycephala* (Gardn.) nov. stat.

Moquinia polycephala Gardner, Lond. Journ. Bot. 6: 458, 1847. «Hab. Serra do Frio, Diamond District, Aug. 1840».

Moquinia desertorum Gardner, loc. cit.: 459. «In the Sertao, between the Rio de San Francisco and Formigas, Province of Minas Geraes, July, 1840».

Arbusto ramoso de cerca de 2 m de altura, con ramas jóvenes densamente velutino-tomentosas. Hojas cortamente pecioladas, con peciolo de 3-10 mm de longitud y lámina subcoriácea, ovada, obtusa o semiaguda en el ápice y redondeada en la base, entera o subdentada en el margen, laxamente lanuginosa en el haz, con pelos simples o bifurcados, y densamente grisáceo-lanosa en el envés, con pelos malpigiáceos (en T) más o menos crespos, de 30-140 mm de longitud, por 45-70 mm de anchura. Capítulos muy numerosos, cortamente pedicelados (raramente con pedicelos largos), dispuestos en panojas terminales; pedicelos de 2-10 mm de longitud, cubiertos de brácteas en su parte superior semejando la base del involuero. Este acampinado, de 7-9 mm de altura, por unos 6 mm de diámetro; brácteas involucrales en 4-6 series, las exteriores ovadas, las internas lanceoladas, todas agudas en el ápice y velludas en el dorso. Flores 10-14, amarillentas, con corola profundamente pentasecta. Aquenios velludos. Pappus estramíneo.

Distribución geográfica. Sur del Brasil, en los estados de Minas Geraes, São Paulo y Paraná. Vegeta en campos y orillas de los ríos.

Material típico estudiado:

“Brasil: Minas Geraes, Serra do Frio, leg *Gardner 4809*, VIII-1840”
(Typus: K; Isotipi: BM, P, G, S, W, MO, NY, US).

“Minas Geraes: Between Rio San Francisco and Formigas, leg.
Gardner 4808, VII-1940” (Typus a *Moquinia desertorum* Gardn.: K;
Isotipi: BM, P, G, S, W, F, GH, NY, US).

Material examinado:

BRASIL.

Est. São Paulo: Campos de Butantam, *A. B. Joly 450* (LP); São Paulo, Jardim Botânico, *O. Handro* (SP, LP); Butantam, *F. C. Hoehne 538* (SP, GH, US, NY); São Paulo, *Amaro van Emelen 1435* (US).

Est. Paraná: Río Tibagi, *G. Hatschbach 14688* (LP).

Obs. Por la forma y pubescencia de las hojas esta variedad se parece mucho a la var. *paniculata*, pero los pedicelos de los capítulos son más alargados, dando lugar a panojas más laxas. *Moquinia polycephala* y *Moquinia desertorum* fueron incluídas por Baker en la sinonimia de *M. velutina* Bong., especie muy diferente con hojas sésiles o casi sésiles y pubescencia velutina muy densa.

Gochnatia paniculata var. *densicephala* nov. var.

Ab aliis varietatibus differt foliis superne glaberrimis.

Typus: “Brasil. Rio de Janeiro, leg. *Glaziou 11072*, XI-1879” (K).

Arbusto ramoso de 1-3 m de altura, con ramas jóvenes densamente albo o grisáceo-tomentosas. Hojas cortamente pecioladas con pecíolo de 10-15 mm de longitud y lámina subcoriácea, ovado-lanceolada, aguda (raramente obtusa) en el ápice y redondeada o deltoidea en la base, entera, glabra y brillante en el haz y densamente grisáceo-tomentosa en el envés, con pelos malpigiáceos (en T) apretados, de 100-150 mm de longitud, por 30-55 mm de anchura. Capítulos muy numerosos, sésiles o cortamente pedicelados, formando panojas terminales densas. Pedicelos de 0-3 mm de longitud. Involucro acampanado, de 6-8 mm de altura, por unos 5 mm de diámetro; brácteas involucrales en 4-5 series, las exteriores ovadas, las interiores lanceoladas, todas agudas en el ápice y velludas en el dorso. Flores 10-18, blancas, con corola profundamente pentasecta (raramente trisecta en plantas femeninas). Anteras sagitadas, con apéndice conectival apiculado. Aquenios velludos.

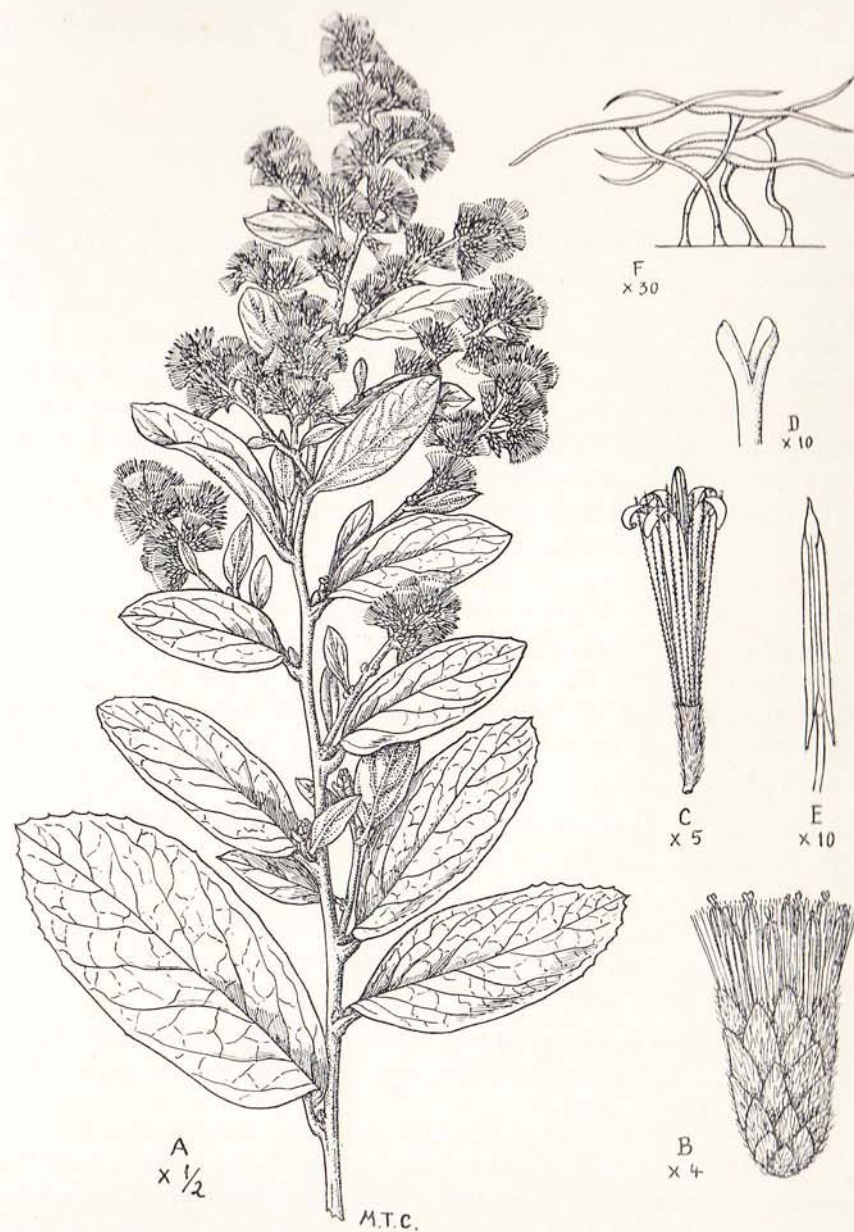


Fig. 18. — *Gochnatia paniculata* var. *densicephala* Cabr.: A; rama en flor; B, capítulo; C, flor; D, ápice del estilo; E, estambre; F, detalle de la pubescencia (Baker et Roppa 453).

Distribución geográfica. Sudeste del Brasil, en los estados de Minas Geraes, Rio de Janeiro y São Paulo.

Material estudiado:

BRASIL.

Est. Minas Geraes: Caldas, *A. F. Regnell I-213* (K, US, S, R); Sitio da Barbacena, *A. Glaziou 11072* (P); Mun. Belo Horizonte, Resaca, near Pampulha, *L. O. Williams et V. Assis 7393* (MO, UC, GH, US, LP); Morro das Pedras, near Belo Horizonte, *L. O. Williams et V. Assis 8017* (G, FI, US, GH, NY, MO, UC, S); Caldas, *Widgren 244* (M, R, S); Mun. Santa Luzia, Serra do Cipó, Km 118, *M. Barreto 4225* (F, R); Mun. Belo Horizonte, Serra do Curral, *M. Barreto 8376* (F, R); Mun. Andrelandia, Fazenda da Parahyba, *M. Barreto 5285* (F, R); Belo Horizonte, *M. Barreto 27332* (GH); Mun. Belo Horizonte, Villa María Brazilina, *M. Barreto 4224* (R, F); Mun. Santa Bárbara, Serra de Caraça, *M. Barreto 4223* (R); Baependí, *G. F. J. Pabst 4063* (HB); Poços de Caldas, Fazenda Teixeira, *O. Leoncini 88* (R); Poços de Caldas, Alto da Santa Cruz, *J. Buker et A. O. Roppa 410* (R); Poços de Caldas, Alto do Selado, *J. Buker et O. A. Roppa 438* (R); Poços de Caldas, Campo do Saco, *J. Buker et O. A. Roppa 453* (R, LP), *464* (R); Caldas, *Lindberg 24* (S); Caldas, *Widgren 343* (US); Minas Geraes, *A. de Saint-Hilaire 1450* (P), *1454* (P), *1313* (P).

Est. Rio de Janeiro: Nova Friburgo, *A. Glaziou 12053* (P); Rio de Janeiro, *A. Glaziou 12053* (K, US).

Est. São Paulo: Pico da Serra Negra, VI-1927, *F. C. Hoehne* (SP, US); Pico do Morro Pellado, perto das Thermas de Lindoya, VI-1927, *F. C. Hoehne* (SP, US); Serra do Itapitinga, IV-1914; *Tamandaré et Brade* (SP, US).

Sin localidad definida: Brasil, *Riedel 2365* (S, US); Brasilia, *Sello 5077* (GH); in campis siccis Serra do Franca et Pr. Goyaz, *Riedel et Lund 2365* (US, NY).

Obs. Variedad muy característica por sus hojas glabras en el haz. Sin embargo, algunos ejemplares muestran hojas jóvenes ligeramente tomentosas en el haz, lo que permite asimilar esta variedad a *G. paniculata*.

40. *Gochnatia velutina* (Bong.) Cabr.

Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 44, 1950.

Moquinia velutina Bongard, Mem. Acad. St. Petersb. Ser. 6, 2: 41, 1838.
« Crescit in Brasiliae provincia S. Paulo ».

Iconografia. — Bongard, loc. cit.: tab. 8.

Arbusto con ramas jóvenes redondeadas, hojosas hasta el ápice, cubiertas de pubescencia aterciopelada corta, de 5-6 mm de diámetro. Entrenudos de 20-30 mm de longitud. Hojas alternas, sésiles o casi (pecíolo velutino de 1-2 mm de largo), con lámina elíptica u ovada, aguda o semiobtusada en el ápice y deltoidea en la base, cubierta en ambas caras por pubescencia aterciopelada muy densa (pelos simples, cortos y erectos), de 110-130 mm de longitud, por 60-65 mm de anchura. Capítulos muy numerosos, cortamente pedicelados, dispuestos en panoja terminal amplia y densa. Pedicelos velutinosa, de 2-7 mm de longitud. Involucro turbinado, de 5 mm de altura, por 4-5 mm de diámetro; brácteas involucrales en 3-4 series, lanceoladas, agudas, las exteriores gradualmente menores, todas más o menos sericeo-velludas en el dorso. Flores alrededor de 18, dimorfas; algunas marginales femeninas y el resto hermafroditas, todas con corola profundamente pentasecta (tubo de 4 mm de largo, segmentos lineales de 4 mm de longitud); anteras sagitadas, con apéndice conectival apiculado y colas ciliadas. Aquenios sericeo-velludos.

Distribución geográfica. Sur del Brasil, en los estados de São Paulo y Paraná. Vegeta en campos secos.

Material típico estudiado:

“St. Paulo. Langsdorff” (Typus: LE).

Material examinado:

BRASIL.

Est. Paraná: Villa Velha, *L. B. Smith et R. Klein 14385* (US, LP).

Obs. I. Especie muy característica por sus hojas grandes, casi sésiles, los capítulos en gran panoja, y el vello aterciopelado densísimo formado por pelos simples que cubre toda la planta. Parece tratarse de una especie muy rara, Baker (*Flora Brasiliensis*, 6 [3]: 364, 1834) sinonimizó con ella *Moquinia polycephala* Gardn. y *M. desertorum* Gardn., especies muy diferentes, con hojas laxamente tomentosas, con pelos

en T, y pecioladas. Otros autores han referido a *G. velutina* materiales que, en realidad, pertenecen a *G. polymorpha* subsp. *floccosa*.

Obs. II. El ejemplar tipo, que se halla en el Herbario del Instituto Komarov de Leningrado, lleva dos etiquetas: una que indica "Moquinia velutina. St. Paulo. Langsdorff" y otra con la inscripción "Moquinia velutina Bong. Brasilia. In collibus siccis pr. Castro. Mart. 1826. L. Riedel: Iter Brasiliense 1824-20. N° 256". Considero que la primera debe ser considerada como etiqueta original, por coincidir con la cita de Bongard.

41. *Gochnatia mollissima* (Malme) Cabr.

Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15 : 43, 1950.

Moquinia mollissima Malme, Kongl. Svensk. Vet. Akad. Handlingar, 32 (5) : 76, 1899. « Río Grande do Sul : Cachoeira (In campo sicco, aprico ; parce. 18 24/2 93. Malme 648) ».

Arbusto de alrededor de medio metro de altura, ramoso en la base, con ramas erectas, casi simples, densamente velutino-tomentosas. Entrenudos de 10-20 mm de longitud. Hojas cortamente pecioladas, con peciolo tomentoso de 1-10 mm de largo y lámina subcoriácea, elíptica u ovada, obtusa y cortamente mucronada en el ápice, redondeada en la base, entera, con pubescencia lanosa apretada en ambas caras formada por pelos simples más o menos tendidos y enredados, de 50-100 mm de longitud, por 30-70 mm de anchura. Capítulos numerosos, cortamente pedicelados, dispuestos en panojas contraídas. Pedicelos lanosos de alrededor de 5 mm de largo. Involucro acampanado, de 9-12 mm de longitud, por una 10 mm de anchura. Brácteas involucrales en 4-5 series, las exteriores ovadas, agudas, las interiores lanceoladas, todas densamente seríceo-velludas. Flores blancas, 15-25, la mayor parte femeninas y algunas hermafroditas en el centro del capítulo, con corola profundamente pentasecta de unos 3-9 mm de longitud. Anteras sagitadas, con apéndice conectival lanceolado apiculado. Estilo cortamente bilobado. Aquenios velludos. Papis estramíneo.

Distribución geográfica. Sur del Brasil, donde hasta ahora sólo ha sido hallada en el Estado de Río Grande do Sul.

Material típico estudiado:

"Río Grande do Sul: Cachoeira, leg. G. A. Malme 648, 24-II-1893" (Typus: S; Isotypus: G).





Gochnatia mollissima (Mabne) Cabr. : tipo en el Museo de Historia Natural de Estocolmo

Material examinado:

BRASIL.

Est. Rio Grande do Sul: Pinhal, pr. Santa María, G. O. A. Malme 1261 (S).

Especie muy semejante a *G. velutina*, pero con capítulos algo mayores y hojas cortamente pecioladas con pubescencia más laxa y crespas.

En ambos ejemplares los capítulos contienen flores femeninas y flores hermafroditas.

42. *Gochnatia argyrea* (Dusén ex Malme) Cabr.

Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15 : 42, 1950.

Moquinia argyrea Dusén, ex Malme, Kungl. Svensk. Vet. Akad. Handlingar, 12 (2) : 112, 1933. « Villa Velha ».

Arbusto ramoso, con ramas jóvenes redondeadas, densamente cano-seríceas. Entrenudos de 10-20 mm de longitud. Hojas alternas, subcoriáceas, cortamente pecioladas, con peciolo tomentoso de 5-10 mm de largo y lámina estrechamente lanceolada, aguda en el ápice y en la base, entera, glabra y brillante en el haz y densamente seríceo en el envés, con pelos malpigiáceos (en T) de ramas más o menos crespas, de 70-120 mm de longitud, por 7-13 mm de anchura. Capítulos numerosos, dispuestos en cimas corimbiformes en las axilas de las hojas superiores, formando en conjunto una falsa panoja. Pedicelos tomentosos, de 1-20 mm de longitud. Involucro acampanado, de 9-10 mm de altura, por 6-7 mm de diámetro, brácteas involucrales en 4-5 series, las exteriores ovadas, de 3-4 mm de longitud, por 1,5-2 mm de anchura; las intermedias lanceoladas, de 5-6 mm de largo, por 1,5 mm de ancho, agudas; las internas lineales, muy agudas, de 7-8 mm de largo, por apenas 1 mm de ancho, todas más o menos laxamente velludas o glabras en el dorso. Flores 10-12, isomorfas, hermafroditas, con corola profundamente pentasecta: tubo de 2,5-3 mm y segmentos lineales de 3,5-4,5 mm de longitud. Anteras con apéndices conectivales lanceolados, apiculados, y tecas largamente caudadas. Aquenios cilíndricos, pentacostados, seríceo-pubescentes, de 3 mm de largo. Pappus formado por numerosas cerdas conspicuamente barbeladas, estamineo, de 5-6 mm de longitud.

Distribución geográfica. Especie conocida únicamente para el Estado de Paraná, Brasil, donde parece ser endémica de la región de



Fig. 19. — *Gochnatia argyrea* (Dusén) Cabr.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor; D, ápice del estilo; E, estambre; F, detalle de la pubescencia (Dusén 4035)

Vila Velha, en el Municipio de Ponta Grossa. Vegeta en campos, sobre mesetas y barrancas de arenito, a unos 900 m sobre el nivel del mar.

Material típico estudiado:

“Paraná: Capao Grande, Villa Velha, in campo dense graminoso, leg. P. Dusén 4035, 11-III-1904” (Lectotypus: S; Isotypi: LP, US).

Material examinado:

BRASIL.

Est. Paraná: Villa Velha, P. Dusén 7211 (S, G), 9115 (S, MO, F, K, G), 14859 (S), Dusén s.n. 27-IV-1909 (S), Dusén s.n. 29-IV-1914 (S); Vila Velha, L. B. Smith, R. M. Klein et G. Hatschbach 14466 (US, LP); Vila Velha, G. Hatschbach 9578 (LP).

Obs. Especie muy diferente de las demás por sus hojas estrechamente lanceoladas y los capítulos grandes. No he visto ejemplares femeninos.

43. *Gochnatia argentina* (Cabr.) Cabr.

Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 42, 1950.

Moquinia argentina Cabrera, Not. Mus. La Plata, 1: 56, 1935. «Chaco: Colonia Benítez, leg. A. G. Schulz, n° 173, II-1931».

Iconografía. — Cabrera, Not. Mus. La Plata, 1: 56, fig. 1, 1935.

Arbusto dioico de 1-2 m de altura, muy ramoso, con ramas jóvenes densamente albo-tomentosas, laxamente hojosas. Entrenudos de 10-20 mm de largo. Hojas alternas, pecioladas (pecíolo tomentoso de 2-6 mm de largo), coriáceas, ovadas, ovado-oblongas o elípticas, agudas u obtusas y brevemente mucronadas en el ápice, redondeadas, subcordadas o atenuadas en la base, dentado-mucronadas en el margen, lanuginosas o casi glabras en el haz y densamente albo-tomentosas en el envés, con pelos malpigiáceos (en T), de 40-80 mm de largo, por 20-40 mm de ancho. Capítulos numerosos, sésiles o brevísimamente pedicelados, dispuestos en amplias panojas de falsas espigas. Involucro acampanado, de 6-7 mm de altura, por 5-6 mm de diámetro, más corto que las flores; bráctea involucral en 3 series, las exteriores ovadas, las internas lanceoladas, agudas, todas densamente seríceo-velludas en el dorso. Flores 9-12, dioicas: en unas plantas bisexuadas, pero masculinas por aborto del gineceo, con corola tubulosa profundamente pentasecta: tubo de unos 3 mm y segmentos lineales de unos



Fig. 20. — *Gochnatia argentina* (Cabr.) Cabr.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor femenina; D, flor hermafrodita; E, estambre (A. G. Schulz 173)

5 mm de largo; anteras con apéndice conectival lanceolado, apiculado y tecas terminadas en colas antrorso-plumosas; ramas del estilo cortas, redondeadas en el ápice. En otras plantas flores femeninas, con corola profundamente pentasceta: tubo de 2-3 mm de largo y segmentos de 4-5 mm; estilo bifido, con ramas redondeadas en el ápice; aquenios cilíndricos, densamente seríceo-velludos, de 4 mm de largo. Pappus leonado, de unos 7 mm de largo.

Distribución geográfica. Norte de la Argentina, desde Tucumán hasta Santa Fe y Entre Ríos. Parece ser un elemento característico de la Provincia fitogeográfica Chaqueña.

Nombre vulgar: "chilca" (Entre Ríos).

Material típico estudiado:

"Chaco. Colonia Benítez, leg. A. G. Schulz 173, II-1931" (Typus: LP).

Material examinado:

ARGENTINA.

Prov. Tucumán: Dep. Cruz Alta, Campo Alegre, S. Venturi 703 a (LP); Campo Alegre, V-1923, R. Schreiter (LP); Dep. Burruyaco, Salinas al Timbó, R. Schreiter 6525 (LP); Trancas, XII-1925, R. Schreiter (LP); Dep. Trancas, Vipos, T. Meyer 22421 (LP); Dep. Cruz Alta, Los Ralos a Los Moyano, R. Schreiter 3131 (LP); Campo Alegre, R. Schreiter 3486 (F); Campo Alegre, S. Venturi 1468 (GH, US); Burruyacu, T. Stuckert 9443, 12818 (G); Dep. Capital, El Duraznito, S. Venturi 1553 (GH, US); Dep. Leales, Campo Azul, S. Venturi 703 (US); Dep. Burruyaco, Estancia Garmendia, S. Venturi 2020 (US).

Prov. Formosa: Formosa, P. Jörgensen 3363 (GH, US); Dep. Pirané, Lote 4, Riacho Piragá, I. Morel 736 (K, P, F, BM); Dep. Pirané, Caeco-Cué, I. Morel 932 (K, W).

Prov. Chaco: Enrique Urien, C. C. Schulz 316 (F, S, K, W); Villa Angela, P. Boffa 1020 (LP, K, US, NY, UC); Dep. Napalpí, Presidencia R. Sáenz Peña, F. Buratovich 454 (P, W); Dep. Campo del Cielo, Gancedo, C. L. Schulz 1013 (G, US); Dep. Campo del Cielo, Itín, C. C. Schulz 1104 (US); Dep. Resistencia, Fortín Cardoso, R. Malvarez 1328 (S); Colonia Benítez, A. G. Schulz 969 (S); Enrique Urien, T. Meyer 4699 (F, UC); Dep. Napalpí, Las Cuchillas A. G. Schulz 2645 (LP).

Prov. Santiago del Estero: Dep. C. Pellegrini, Cerro del Remate, S. Venturi 5629 (GH, US, S); Loreto, Alfonso, Devoto et Rial Alberti 620 (LP).

Prov. Santa Fe: Mocoví, S. Venturi 69 (US, P, G, FI, CORD); Logroño, Estancia Las Norias, A. Krapovichas 782 (LP); Dep. General Obligado, entre Villa Ana y Ocampo, A. Ragonese 3286 (LP).

Prov. Corrientes: Perugorria, A. L. Cabrera 10562 (LP); Perugorria, T. M. Pedersen 5345 (LP).

Prov. Entre Ríos: Paracao, J. R. Báez 2, 26 (LP); Paraná, C. L. Schulz 11 (W).

44. *Gochnatia haumaniana* Cabr.

Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 44, 1950. «Paraguay. — Pedro Juan Caballero, Sierra de Amambay, leg. T. Rojas, 6575, I-1934».
Iconografía. — Cabrera, loc. cit.: fig. 3.

Sufrútice erecto, de 50-100 cm de altura, con ramitas redondeadas, de 4-6 mm de diámetro, corta y densamente amarillento-tomentosas, las viejas glabrescentes. Hojas alternas (entrenudos de 20-25 mm de largo), coriáceas, cortísimamente pecioladas o casi sésiles, con peciolo grueso, tomentoso, de 0.5-5 mm de largo, y lámina anchamente ovada, obtusa y cortamente mucronada en el ápice y acorazonada en la base, cortamente denticulada en el margen o casi entera, finamente reticulado-venosa, con nervaduras prominentes en la cara inferior, glabra y lustrosa en el haz, densamente amarillento-tomentosa en el envés, con pelos malpigiáceos (en T), de 50-90 mm de longitud, por 50-75 mm de anchura. Capítulos polígamo-dioicos, mediocres, muy numerosos, dispuestos en una panoja triangular de cimas glomeruliformes; ramas de la panoja densamente tomentosas, con bractéolas cortas en las ramificaciones; pedicelos cortísimos o nulos, de 0-3 mm de longitud. Capítulos andróginos con involucreo turbinado, de 5-6 mm de altura, por 4-5 mm de diámetro; brácteas involucrales papiráceas, dispuestas en 3-4 series agudas, tomentosas en el dorso, las exteriores ovadas, de 2 mm de largo, por 1,5-2 mm de ancho; las interiores lanceoladas, de 5 mm de largo, por 1.2 mm de ancho. Flores cerca de 13, blanquecinas, las marginales femeninas con corola tubulosa profundamente pentasecta: tubo de 2 mm y segmentos lineales, agudos, de 3 mm; estilo cortamente bilobado en el ápice, con lóbulos no separados; aquenios turbinados, seríceos-velludos, de 1,2-1,5 mm de largo; papus estramíneo, de 5-6 mm de longitud. Flores centrales bisexuadas, con corola tubulosa profundamente pentasecta: tubo de 2 mm y segmentos lineales,



Fig. 21. — *Gochnatia haumaniana* Cabr.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor; D, ápice del estilo; E, estambre; F, detalle de la pubescencia (T. Rojas 6575)

agudos, de unos 3,5 mm de largo; anteras con apéndice conectival lanceolado, apiculado, y tecas terminadas en colas plumosas; estilo cortamente bilobado en el ápice, con lóbulos no abiertos; aquenios turbinados, densamente seríceo-pubescentes, de 1,5 mm de largo; papus estramineo, de 5-6 mm de largo. Capítulos femeninos con involucreo turbinado, de 10-12 mm de largo, por 5-6 mm de diámetro; brácteas como en los capítulos andróginos, las interiores de 8-9 mm de largo. Flores 12-14, femeninas, con corola tubulosa profundamente pentasecta: tubo de 2-3 mm y segmentos lineales de 5 mm de largo; estilo bifido, con ramas lineales, sin pelos. Aquenios turbinados, seríceo-velludos, de 2,5-3 mm de longitud. Papus estramineo, de 10 mm de largo.

Distribución geográfica. Sierra de Amambay, en el nordeste del Paraguay y regiones limítrofes del Brasil.

Material típico estudiado:

“Paraguay: Sierra de Amambay, Pedro Juan Caballero, leg. *T. Rojas* 6575, I-1934” (Typus: LP).

Material examinado:

BRASIL.

Est. Mato Grosso: Ponta Porá, *T. Meyer* 18770 (LP).

PARAGUAY.

In altiplanities et declivibus Sierra de Amambay, leg. *T. Rojas* [Herb. Hassler 9752] (K, P, G, W, NY, F, BM), [Herb. Hassler 10391] (K, P, G, W, F, BM).

45. *Gochnatia ramboi* nov. sp.

Frutex erectus usque 1,5 m altus, ramulis teretibus, costatis, dense et breviter ochraceo-sericeis, usque ad apicem foliosis, Internodia 15-30 mm longa. Folia alterna, breviter petiolata, petiolo tomentoso 5-10 mm longo, lamina coriacea, late ovata, apice rotundata, minute mucronulata, basi late rotundata vel subcordata, integra, superne glabra, minutissime glandulosa, subtus dense griseo-vel ochraceo-tomentosa (pilis malpighiaceis), 60-90 mm longa, 45-65 mm lata. Capitula multa, sessilia vel breviter pedicellata in paniculis terminalibus axillaribusque disposita; pedicellis tomentosiss 1-3 mm longis. Involucrum tur-



Fig. 22. — *Gochnatia ramboi* Cabr.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor femenina; D, flor hermafrodita; E, estambre; F, parte superior del estilo; G, detalle de la pubescencia (Smith et Klein 11492).

binatum, 8-10 mm longum, 4-5 mm latum, bracteis 5-6-seriatis, externis ovatis, obtusis, internis lanceolatis, acutis, omnibus dorso laxe villosis vel glabris. Flores ca. 12, dimorphi, pauci marginales feminei, reliqui hermaphroditi, omni corolla profunde pentasecta 7-9 mm longa; antheris sagittatis, apendici conectivale lanceolato, apiculato et caudis retrorso-laciniatis; styli ramulis brevissimis, obtusis. *Achaenia cylindracea, villosa. Papus estramineus.*

Typus. Brasil: Rio Grande do Sul: Palmeira, leg *B. Rambo 51961*, 30-I-1952 (LP; Isotypi: US, NY).

Arbusto erecto de cerca de 1.5 m de altura, con ramas redondeadas, costadas, densa y cortamente ocráceo-seríceas, hojosas hasta el ápice. Entrenudos de 15-30 mm de longitud. Hojas alternas cortamente pecioladas, con peciolo tomentoso de 5-10 mm de longitud, y lámina coriácea, anchamente ovada, redondeada y menudamente mucronada en el ápice, anchamente redondeada o subcordada en la base, entera y algo ondulada en el margen, glabra y con glándulas diminutas en el haz y densamente griseo- u ocráceo-tomentosa en el envés, con pelos malpigiáceos (en T) apretados, de 60-90 mm de longitud, por 45-65 mm de anchura. Capítulos muy numerosos, sésiles o cortamente pedicelados, con pedicelos tomentosos de 1-3 mm de longitud, dispuestos en panojas terminales y axilares. Involucro turbinado, de 8-10 mm de altura, por 4-5 mm de diámetro; brácteas involucrales en 5-6 series, las exteriores ovadas, obtusas, las internas lanceoladas, agudas, todas laxamente velludas o casi glabras en el dorso. Flores alrededor de 12, dimorfas: las marginales pocas, femeninas, las demás hermafroditas, todas con corola profundamente pentasecta de 7-9 mm de longitud. Anteras sagitadas, con apéndice conectival apiculado y colas retrorso-laciniadas. Ramas del estilo cortas, obtusas. Aquenios cilindráceos, velludos. Papus estramineo.

Distribución geográfica. Sur del Brasil, en los estados de Santa Catarina y Rio Grande do Sul. Vegeta en campos secos.

Material estudiado:

BRASIL.

Est. Santa Catarina. Mun. Xanxeré, Abelardo Luz, *L. B. Smith et R. Klein 11492* (US, LP).

Est. Rio Grande do Sul: Palmeira, *B. Rambo 50005* (S).

Obs. Esta especie, que dedico a la memoria del botánico riograndense R. P. Balduino Rambo, es afín a *G. orbiculata*, de la que difiere por los capítulos mayores y las hojas anchamente ovadas.

46. *Gochnatia blanchetiana* (DC.) Cabr.

Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 42, 1950.

Baccharis blanchetiana De Candolle, Prodrumus, 7 (1): 281, 1838. «in montibus Jacobinae propé Bahiam legit el. Blanchet! (pl. exs. n. 2569)».

Moquinia flavescens Gardner, Lond. Journ. Bot. 6: 458, 1847.

Moquinia cratensis Gardner, loc. cit.

Moquinia blanchetiana (DC.) Blake, Contrib. U. S. Nat. Herb. 26: 263, 1930.

Gochnatia cratensis (Gardn.) Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 43, 1950.

Arbusto o arbolito ramoso de 60-200 cm de altura, con ramas jóvenes velutino-tomentosas. Entrenudos de 15-25 mm de largo. Hojas alternas, cortamente pecioladas, con peciolo de 4-6 mm de largo y lámina coriácea, ovada o elíptica, obtusa o subaguda en el ápice y redondeada en la base, entera (raramente sinuada en la parte superior), glabra y brillante en el haz (raramente levemente pubérula) y densamente tomentosa en el envés, con pelos malpigiáceos (en T) de ramas crespas, de 40-75 mm de longitud, por 25-40 mm de anchura. Capítulos numerosos, subsésiles, dispuestos en panojas terminales densas. Pedicelos tomentosos de 0-2 mm de largo. Involucroacampanado, de 5-7 mm de altura, por unos 4 mm de diámetro; brácteas involucrales en 4 series, las exteriores cortas, ovadas, obtusas; las internas lanceoladas, agudas, todas seríceo-velludas en el dorso. Flores 6-8, hermafroditas, con corola profundamente pentasecta. Anteras sagitadas, con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Aquenios cilindráceos, seríceo-pubescentes, de unos 3 mm de largo. Papus estramineo de 4-5 mm de longitud.

Distribución geográfica. Este del Brasil, desde Ceará a Minas Geraes. En regiones montañosas.

Material típico estudiado:

“Brasil. Bahia, Serra Jacobina, leg. *Blanchet 2569*” (Typus a *Baccharis blanchetiana* DC.: G; Isotypi: P, W, NY, SP, F, MO, BM, K, GH, NY).

“Brasil. Rio Preto, Pernambuco, Sierra da Batata, leg. *Gardner 2895, IX-1839*” (Typus a *Moquinia flavescens* Gardn.: K; Isotypi: BM, NY, US, W, G, P).

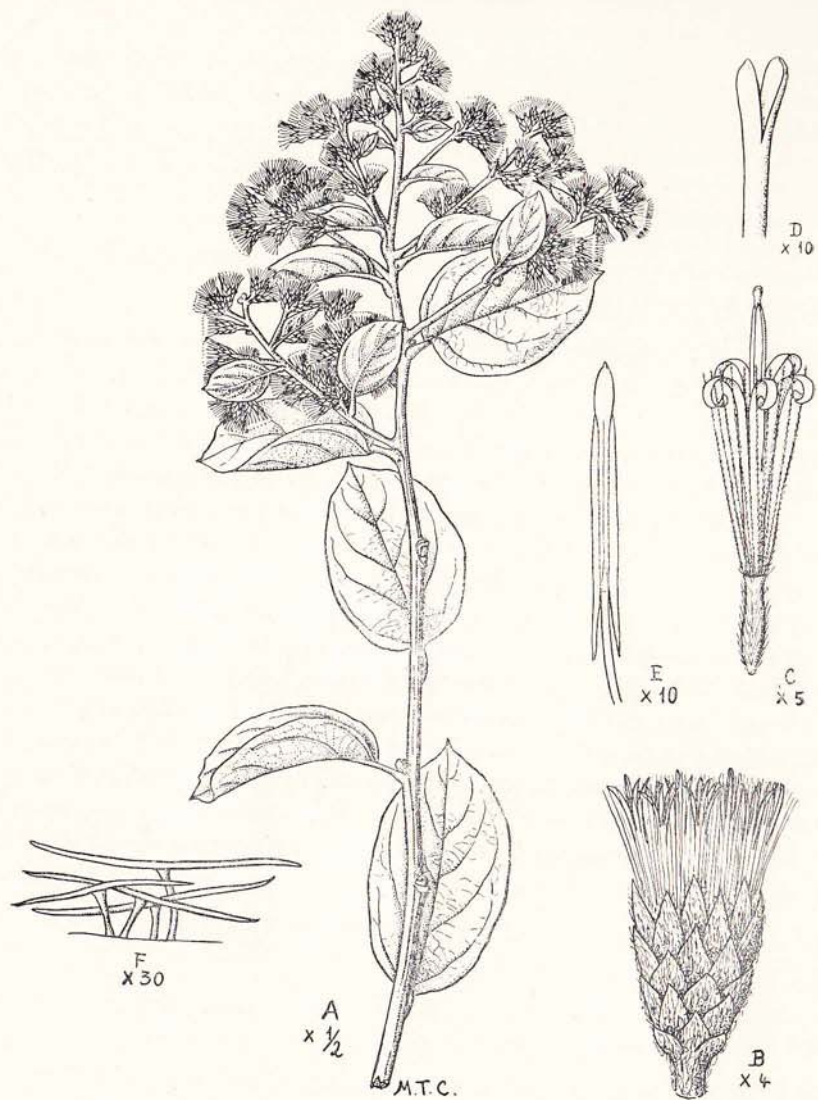


Fig. 23. — *Gochnatia blanchetiana* (DC.) Cabr.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor; D, parte superior del estilo; E, estambre; F, detalle de la pubescencia (Durante 64266)

"Brasil. Ceara: Serra de Araripe, leg. Gardner 1735, IX-1838" (Typus a *Moquinia cratensis* Gardn.: K; Isotypus: BM).

Material estudiado:

BRASIL.

Est. Ceará: Ladeira do Barros Ganjeiro, *Ph. von Lützelburg* 25797 (NY, US, M); Jaboleiros, *Ph. von Lützelburg* 26231 (F); Serra de Araripe, Taquara, Capocira, *Ph. von Lützelburg* 26231 (M); Serra do Araripe, *Ph. von Lützelburg* 12497 (M); Serra do Araripe, *A. Duarte* 1452 (RB, LP).

Est. Pernambuco: Campos da Serra do Araripe, *A. Lima et M. Magalhaes* 52-1137 (IPA).

Est. Bahía: Serra Jacobina, *Moricand* 2569 (K); Seabra, *E. Pereira* 2166 (HB, LP); al S de Rio Roda Velha, *H. S. Irwin et al.* 14892 (TEX).

Est. Minas Geraes: Capou, pres. Ouro Preto, *A. Glaziov* 19558 (P, C, K); Diamantina, *Y. Mexia* 5727 (K, NY, UC); Marianne, *M. Vauthier* 289 (P); Diamantina, Piruruca, *E. Pereira* 1615 (MO); Minas Geraes, *A. de Saint-Hilaire* B¹ + 1313 (P).

Obs. *Moquinia cratensis* parece ser tan sólo una forma con hojas más ovadas.

47. *Gochnatia orbiculata* (Malme) Cabr.

Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 43, 1950.

Spadonia cinerea Hooker et Arnott, Comp. Bot. Mag. 1: 109, 1835. « Rio Jaquety ad Rio Grande Tweedie ».

Moquinia cinerea (Hook. et Arn.) De Candolle, Prodrumus, 7 (1): 23, 1838.

Moquinia orbiculata Malme, Kungl. Svensk. Vet. Akad. Handl. 12 (2): 113, 1933.

Moquinia orbiculata f. *ovata* Malme, loc. cit.

Gochnatia cinerea (Hook. et Arn.) Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 42, 1950 (no Grisebach!).

Sufrutice de 70-150 cm de altura, con xilopodio y tallos erectos, simples, costados, incano-tomentosos, hojosos hasta el ápice. Entrenudos de 10-20 mm de longitud. Hojas alternas, coriáceas, pecioladas, con peciolo incano-tomentoso de 2-3 mm de longitud y lámina ovada, anchamente ovada o circular (a veces las tres formas en la misma planta), aguda u obtusa y mucronulada en el ápice, deltoidea o redondeada en la base, entera o menudamente dentada en la parte superior del margen, con nervaduras muy conspicuas formando menudo retículo,

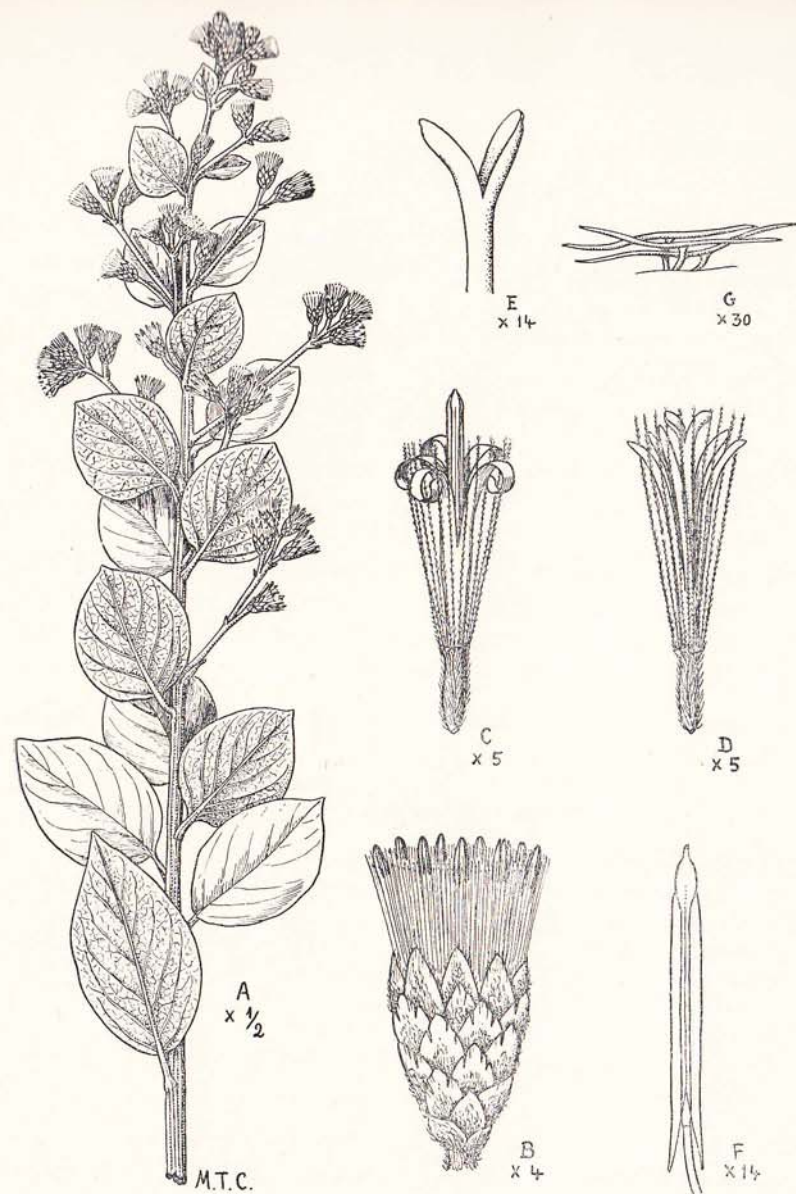


Fig. 24. — *Gochnatia orbiculata* (Malme) Cabr.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor hermafrodita; D, flor femenina; E, parte superior del estilo; F, estambre; G, detalle de la pubescencia (Handro 156).

glabra y viscosa (con glándulas sésiles diminutas) en el haz, densa y apretadamente sericeo-pubescente en el envés, con pelos malpigiáceos (en T), de 35-70 mm de longitud, por 30-45 mm de anchura. Capítulos muy numerosos, cortamente pedicelados o casi sésiles, dispuestos en una panoja terminal alargada. Pedicelos de 1-5 mm de longitud. Involucro acampanado, de unos 6 mm de longitud, por 4 mm de anchura; brácteas involucrales en 4-5 series, las exteriores ovadas, agudas u obtusas, las internas lanceoladas, agudas, todas cortamente velludas en su parte inferior. Flores 8-10, amarillentas, en unas plantas todas femeninas, en otras todas hermafroditas o bien las marginales femeninas y las centrales hermafroditas. Corola profundamente pentasecta, de 6-7 mm de longitud. Anteras sagitadas, con apéndice concectival lanceolado, apiculado. Ramas del estilo cortas, obtusas. Aquenios cilíndricos, velludos. Papus estramineo.

Distribución geográfica. Sur del Brasil, desde São Paulo a Rio Grande do Sul, Vegeta en campos secos.

Material típico estudiado:

"From Rio Grande. 998. one of the frequent shrubs of the Rio Jaquety hills. Tweedie" (Typus a *Spadonia cinerea* H. et A.: K).

"Paraná: Villa Velha, in campo, leg. P. Dusén 9437, 24-II-1910" (Lectotypus a *Moquinia orbiculata* Malme: S; Isotypus: US).

"Paraná: Villa Velha, in campo lapidoso, leg. P. Dusén 9110, 25-I-1910" (Lectotypus a *Moquinia orbiculata* f. *ovata* Malme: S; Isotypi: K, BM).

Material examinado:

BRASIL.

Est. São Paulo: Capital, Jabaquara, O. Handro 156 (SP, LP); Moóca, A. C. Brade 5523 (SP, S); São Cetano, A. C. Brade 5523 (R); Vila Ema, A. C. Brade 16198 (RB, LP).

Est. Paraná: Villa Velha, P. Dusén 1365 a (S, GH), 4070 (S), 14827 (S), 14853 (S, G, GH), 15690 (S, F, US, NY, BM, G); Mun. Ponta Grossa, Parque Vila Velha, G. Hatschbach 21238 (LP).

Est. Rio Grande do Sul: Itapoan, Fazenda Neugebaue, B. Rambo 40867 (MO); Rio Grande do Sul, A. de Saint-Hilaire 1456 (P).

Obs. Especie muy característica por su carácter sufrutescente y por las hojas anchamente ovadas hasta circulares. Algunos ejemplares

poseen hojas elíptico ovadas que podrían confundirse con las de algunas formas de *G. polymorpha*, pero esta última especie es arbórea y con hojas mayores.

48. *Gochnatia pulchra* nov. sp.

Frutex ginodioicus, dense ramosus, 1-3 m altus, ramulis teretibus, adpresse sericeo-tomentosis, laxe foliosis. Folia alterna (internodiis 20-30 mm longis), petiolata, petiolo 6-10 mm longo; limbo lanceolato, ápice acuto, basi cuneato, integerrimo vel superne subserrato, supra glabro nerviis immersis, subtus adpresse sericeo-pubescente (pilis malpighiaceis) venis primaria et secundariis conspicue emergentibus, 70-90 mm longo, 15-30 mm lato. Capitula hermaphrodita involucre turbinato, ca. 8-9 mm longo, 5 mm crasso; bracteis involucralibus spiraliter dispositis, 4-5-seriatis, externis ovatis, internis lanceolatis, acutis, dorso laxe lanosis; floribus 8-10, albescentibus, hermaphroditis, corolla tubulosa pentasecta (tubulo ca. 3 mm longo, segmentis anguste linearibus ca. 3.5 mm longis); achaeniis turbinatis, dense sericeo-villosis, ca. 2 mm longis. Capitula feminea involucris mascula simillimis; floribus femineis 7-10, tubulosis, pentasectis; achaeniis sericeo-villosis; pappo stramineo.

Typus: BRASIL. São Paulo: Ityrapina, leg. G. Gehrt, 28-IV-1923 (Typus: LP; Isotypus: SP, n° 8296).

Arbusto ginodioico, densamente ramoso, de 1-3 m de altura, con ramitas redondeadas, laxa y apretadamente sericeo-tomentosas, laxamente hojosas. Hojas alternas (entrenudos de 20-30 mm de longitud), pecioladas, con peciolo de 6-10 mm de longitud y limbo lanceolado, agudo en el ápice y cuneado en la base, entero o semi-aserrado en la parte superior, glabro y con nervaduras hundidas en el haz, apretadamente sericeo-pubescente (con pelos malpigiáceos) en el envés, con nervaduras primarias y secundarias sobresalientes, de 70-90 mm de longitud, por 15-30 mm de anchura. Capítulos numerosos, dispuestos en panojas axilares y terminales muy laxas; pedicelos de 5-20 mm de longitud, sericeo-pubescentes, bracteolados en la parte superior. Capítulos hermafroditas con involucre turbinado, de unos 8-9 mm de largo, por cerca de 5 mm de diámetro; brácteas involucrales espiraladas, 4-5-seriadas, las exteriores ovadas, las internas lanceoladas, agudas, lanosas en el dorso; flores 8-10, hermafroditas, blanquecinas, con corola tubulosa profundamente pentasecta: tubo de unos 3 mm y segmentos



Fig. 25. — *Gochnatia pulchra* Cabr.: A, rama en flor; B, capitulo; C, flor hermaphrodita; D, estambre; E, parte superior del estilo; F, detalle de la pubescencia

lineales de cerca de 3,5 m de largo; anteras con apéndice conectival lanceolado, apiculado y tecas terminadas inferiormente en largas colas; ramas de estilo cortas, redondeadas en el ápice, sin pelos colectores; aquenios turbinados, densamente seríceo-velludos, de unos 2 mm de largo. Capítulos femeninos con involuero similar al de los hermafroditas; flores 7-10, con corola tubulosa profundamente pentasecta. Aquenios turbinados, seríceo-velludos. Pappus estramineo.

Distribución geográfica. Sudeste del Brasil en los estados de Minas Geraes y São Paulo (y probablemente también en Mato Grosso), y norte del Paraguay.

Material estudiado:

BRASIL.

Est. Minas Geraes: São Sebastiao do Paraiso, Baú, *A. C. Brade 1762*, (RB, LP).

Est. São Paulo: São Carlos, *Riedel 2193* (NY, P, US); São Carlos, *Lund* (W, S, NY); Pirassununga, *D. B. J. Pickel 3394* (US); Indaia-tuba, *A. P. Viegas et J. Kiehl 3854* (US); Campinas, *A. Heimer* (S); Varzea pr. Jundiahy, *A. C. Brade 7108* (SP); Mogy-Mirim, *F. C. Hoehne* (SP); Rio Claro, *A. Löfgren 518* (SP); Faveira, *G. Gehrt* (SP); Fazendas Paulistas, Matão, *D. M. Dedeca 524* (UC); Campos de Emas, *A. L. Cabrera 12311* (LP).

Sin localidad definida. Brasil, *Burchell 4895* (K, P); Brasil, *Riedel* (W, NY).

PARAGUAY.

Sierra de Amambay, Cerro Corá, *T. Rojas 6876* (LP).

Obs. Especie próxima a *G. floribunda* Cabr., pero con hojas menores y capítulos muy laxos.

49. *Gochnatia gardneri* (Bak.) Cabr.

Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 43, 1950.

Moquinia gardneri Baker, en Martius, Fl. Brasil. 6 (3): 348, 1884.

Arbusto de 2,5 m de altura, con ramas apenas tomentulosas o glabras, hojosas hasta la inflorescencia. Entrenudos de 10-20 mm de longitud. Hojas alternas, brevemente pecioladas, con pecíolo de sólo 2-3 mm de largo, y lámina elíptica, obtusa o redondeada en el ápice y redon-

deada en la base, entera, glabra y lustrosa en el haz, con tomento corto muy apretado en el envés, de 70-100 mm de longitud, por 35-50 mm de anchura. Capítulos muy numerosos, pedicelados, dispuestos en amplias panojas terminales; pedicelos densamente bracteolados, de 2-5 mm de largo. Involuero turbinado, de 5-6 mm de altura; brácteas involucrales en unas 5 series, las exteriores ovadas, las internas lanceoladas, todas glabras o laxamente seríceo-velludas, especialmente en su borde. Flores 10-11, hermafroditas, con corola profundamente pentasecta. Aquenios velludos.

Distribución geográfica. Brasil: Estado de Goyaz.

Material típico estudiado:

"Brasil. Goyaz: Capella da Passe, leg. *Gardner 4183*, V-1840" (Lectotypus: K; Isotypi: BM, F, US, P, G, NY, GH, W, FI).

Obs. De los diferentes materiales citados por Baker, he seleccionado como lectotipo el ejemplar mencionado anteriormente, por ser el que más coincide con la descripción original. El resto de los ejemplares mencionados por Baker pertenecen, en su mayor parte, a *Gochnatia floribunda* Cabr., que posee hojas con pecíolo de unos 10 mm y lámina elíptico-lanceolada, aguda en el ápice y atenuada en la base.

50. *Gochnatia sordida* (Less.) Cabr.

Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 43, 1950.

Spadonia polymorpha s. *sordida* Lessing, Syn. Gen. Compos. : 102, 1832.

Moquinia polymorpha s. *sordida* (Less.) De Candolle, Prodr. 7 (1): 23, 1838.

Moquinia sordida (Less.) Malme, Kungl. Svensk. Vet. Akad. Handl. Ser. 3, 12 (2): 109, 1933.

Arbusto ramoso de 2-3 m de altura, con ramas jóvenes redondeadas, costadas, ceniciento-tomentosas o seríceas, hojosas hasta el ápice. Entrenudos de 10-20 mm de longitud. Hojas alternas, cortamente pecioladas, con pecíolo de 5-8 mm de longitud, y lámina coriácea, elíptico-lanceolada, aguda o subobtusada en el ápice y cuneiforme en la base, entera, con nervadura primaria sobresaliente en el envés y 3-4 pares de nervaduras secundarias, glabra y brillante en el haz y densamente ceniciento-tomentosa o subseríceas en la cara inferior, de 40-65 mm de longitud, por 15-25 mm de anchura. Capítulos numerosos, dispuestos en cimas corimbiformes ordenadas en panojas axilares y terminales.

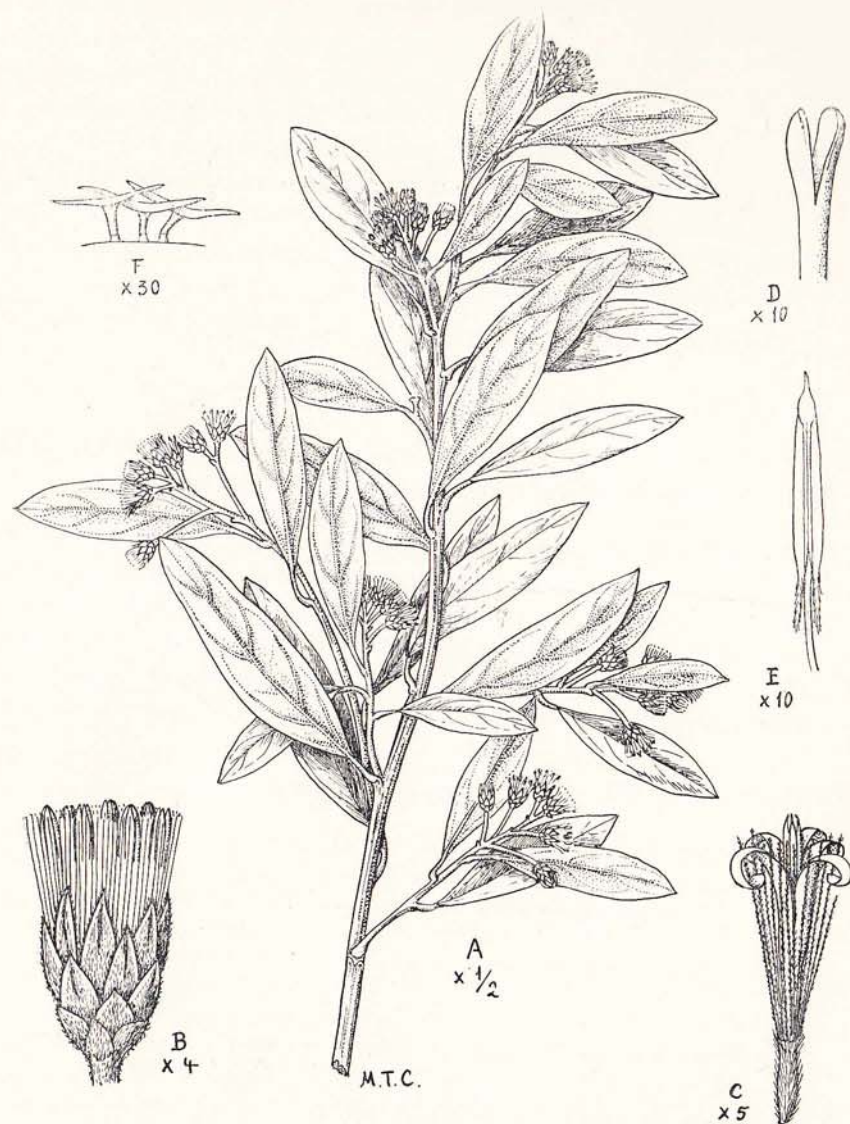


Fig. 26. — *Gochmatia sordida* (Less.) Cabr.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor; D, ápice del estilo; E, estambre; F, pubescencia (Hatschbach 7255)

cortas (generalmente más cortas o apenas más largas que las hojas). Pedicelos tomentosos, de 5-10 mm de largo. Involucro acampanado, de 5-6 mm de altura, por 4 mm de diámetro; brácteas involucrales en 3-4 series, las externas ovadas, obtusas, las internas lanceoladas, agudas, todas pubescentes en el dorso. Flores 8-9, de color crema, en unas plantas todas hermafroditas, en otras todas femeninas. Corola profundamente pentasecta, de 5-6 mm de largo. Anteras sagitadas, con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Aquenios cilíndricos, velludos. Pappus estramíneo.

Distribución geográfica. Sur del Brasil, desde São Paulo a Rio Grande do Sul. Vegeta preferentemente en matorrales y bosquesillos de la orilla de los ríos.

Material típico estudiado:

“Brasilia. Leg. Sellow”. (Probables isotipos de *Spadonia polymorpha*, *c. sordida* Less. (K, P, GH).

Material examinado:

BRASIL.

Est. São Paulo. *Gaudichaud*, 1833 [Herb. Imp. Bresil. 452] (G).

Est. Paraná: Jaguarihyva, *P. Dusén* 10733 (S), 13033 (S); Mun. Arapoti, Rio das Cinzas, Barra do Perdices, *G. Hatschbach* 7255 (HB); Mun. Balsa Nova, Barra Rio Papagaios, *G. Hatschbach* 19690 (LP); Mun. Ponta Grossa, Rio Verde, *G. Hatschbach* 17422 (LP).

Est. Santa Catarina: Morro do Iquererim, Campo Alegre, *Reitz et Klein* 6407 (LP).

Est. Rio Grande do Sul: São Francisco de Paula, Passo do Inferno, *B. Rambo* 4891 (LP).

Obs. Especie afín a *G. polymorpha* de la que difiere principalmente por las inflorescencias muy cortas y la forma de las hojas. También es parecida a *G. oligocephala* que tiene hojas anchamente elípticas mayores.

51. *Gochnatia oligocephala* (Gardn.) Cabr.

Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 43, 1950.

Moquinia polymorpha var. *lucida* De Candolle, Prodrumus, 7 (1): 23, 1838.
« in collibus circa Bahiam legit el. Salzmann ».

Moquinia oligocephala Gardner, Lond. Journ. Bot. 6: 457, 1847. « Serra de Araripe, at Brejo Grande, Provice of Ceara, Febr. 1839 ».

Moquinia lucida Baker, en Martius, Fl. Brasil. 6 (3): 347, 1884.

Gochnatia lucida (Bak.) Cabrera, loc. cit.

Arbolito de hasta 6 m de altura, con ramas jóvenes densamente griseo-tomentosas. Entrenudos de 15-25 mm de longitud. Hojas alternas, cortamente pecioladas, con peciolo de 6-12 mm de longitud y lámina subcoriácea, ovado-elíptica, aguda o subobtusada en el ápice y algo atenuada o redondeada en la base, entera, glabra y lustrosa en el haz y densamente griseo-tomentosa en el envés, con pelos malpigiáceos (en T) de base corta, de 70-100 mm de longitud, por 25-50 mm de anchura. Capítulos poco numerosos, cortamente pedicelados, dispuestos en cimas corimbiformes agrupadas en panojas axilares más cortas que las hojas. Pedicelos tomentosos, de 3-4 mm de longitud. Involucro acampanado, de 4 mm de altura, por unos 3 mm de diámetro; brácteas involucrales en 3 series, las exteriores ovadas, las internas lanceoladas, todas agudas y seríceas en el dorso. Flores 7-10, con corola profundamente pentasecta, en unos ejemplares todas femeninas, en otros todas hermafroditas. Anteras sagitadas, con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Aquenios sericeo-pubescentes. Papis estramineo.

Distribución geográfica. Este del Brasil, en los Estados de Ceará y Bahía.

Material típico estudiado:

“Brasil. Ceará: Serra de Araripe near Brejo Grande, leg. Gardner 2422, VII-1839”. (Typus: K; Isotypus: BM). Este es seguramente el tipo. En la descripción original figura bajo el número 2442, probablemente por error.

“Brasil. Bahía: in collibus, leg. Salzmann”. (Typus a *Moquinia polymorpha* var. *lucida* DC.: G; Isotypi: K, P, FI).



Fig. 27. — *Gochnatia oligocephala* (Gardn.) Cabr.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor hermafrodita; D, ápice del estilo; E, estambre; F, detalle de la pubescencia (Menezes 59198).

Material examinado:

BRASIL.

Est. Bahia: Jacobina, *Blanchet 3288* (K, P, G, Fl, M, F, NY, W, GH, LP), 3289 (BM); Rio de Contas, X-1818, *Martius* (P, M); Rio Branco, *C. H. Curran 284* (GH, NY, DP, S, F, UC), 301 (GH, US); Bahia, *Martius* (K); Ilha dos Frades, I-1947, *I. Menezes* (RB, LP); a 18 km de Maracá rumbo Contendas, *E. Pereira 9681* (HB, LP); Brasil, *Blanchet 257* (W), 3238 (W); Tucano a Rib. do Pombal, *D. A. Lima 50-404* (IPA).

Obs. Especie muy característica por sus panojas muy cortas, axilares, y por las hojas notablemente barnizadas y brillantes en el haz, que se ennegrecen al secarse. Es parecida a *G. discolor* que tiene alrededor de 15 flores por capítulo.

52. *Gochnatia discolor* Baker

Baker, en *Martius*, Fl. Brasil. 6 (3): 350, 1884. «Habitat in prov. Minas Geraes».

Arbusto ramoso, con ramas jóvenes albo-tomentosas. Hojas subcoriáceas, alternas, cortamente pecioladas, elípticas, agudas o semiobtusas en el ápice y algo atenuadas en la base, enteras, glabras y lustrosas en el haz y densamente albo-tomentosas en el envés, de 35-55 mm de longitud, por unos 20 mm de anchura. Capítulos numerosos, dispuestos en cimas corimbiformes axilares y terminales, generalmente más cortas que las hojas. Pedicelos tomentosos de 6-12 mm de longitud. Involucro acampanado, de 5-6 mm de altura; brácteas involucrales en 3 series, agudas, laxamente velludas en el dorso. Flores 15-20, hermafroditas, con corola profundamente pentasecta de unos 6 mm de largo. Aquenios velludos. Pappus estramíneo.

Distribución geográfica. Brasil: Minas Geraes.

Material típico estudiado:

“Brasilia: Minas Geraes, leg. *P. Claussen*, 1840”. (Typus: K; Isotypus: G).

Material examinado:

BRASIL.

Est. Minas Geraes: *P. Claussen 1301*, 1841 (P, NY, F, BM). *P. Claussen* (W); *A. de Saint-Hilaire B²-2309* (P).

Obs. Especie muy parecida a *G. oligocephala*, de la que sólo difiere por los capítulos algo más grandes y con mayor número de flores.

53. *Gochnatia polymorpha* (Less.) Cabr.

Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 43, 1950.

Baccharis tomentosa Thunberg, Plantarum brasiliensium Decas 111: 38, 1821 (non Pers.).

Spadonia polymorpha Lessing, Syn. Gen. Compos.: 101, 1832.

Spadonia polymorpha δ . *populifolia* Lessing, loc. cit.: 102.

Baccharis lessingiana De Candolle, Prodrumus, 5: 414, 1836.

Moquinia polymorpha (Less.) De Candolle, Prodrumus, 7 (1): 23, 1838.

Moquinia polymorpha δ . *populifolia* (Less.) De Candolle, loc. cit.

CLAVE PARA LAS SUBESPECIES

- A. Hojas con tomento grisáceo o albo tomentoso muy denso en el envés, formado por pelos malpigííacos de base corta.
 B. Hojas ovado-lanceoladas, de 110-140 (-180) mm de longitud, por 35-55 (-70) mm de anchura. subsp. *polymorpha*
 B'. Hojas oblongo-lanceoladas, de 70-100 mm de longitud, por 15-30 mm de anchura. subsp. *ceanothifolia*
 A'. Hojas flojamente tomentoso-flocosas en el envés, con pelos malpigííacos de base larga y ramas crespas, de 90-140 mm de longitud, por 35-50 mm de anchura. subsp. *floccosa*

Gochnatia polymorpha subsp. *polymorpha*

Iconografía. — Malme, Kungl. Svensk. Vet. Akad. Handlingar, 12 (2): 111, fig. 21, a, 1933.

Arbolito (raramente arbusto) ginodioico de hasta unos 10 m de altura, con ramas jóvenes densamente incano-tomentosas, hojosas hasta el ápice. Entrenudos de 10-20 mm de longitud. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo tomentoso de 10-20 mm de longitud, y lámina subcoriácea, ovado-lanceolada, acuminada y aguda en el ápice, redondeada (raramente subcordada) en la base, entera en el margen (excepcionalmente dentada), glabra y menudamente reticulado-venosa en el



Fig. 28. — *Gochnatia polymorpha* (Less.) Cabr.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor femenina; D, flor hermafrodita; E, estambre; F, parte superior del estilo; G, detalle de la pubescencia.

haz y densamente ceniciento o incano-tomentosa en el envés, con pelos malpigiáceos (en T), apretados y con ramas algo crespas, de 110-140 (-180) mm de longitud, por 35-55 (-70) mm de anchura. Capítulos muy numerosos, pedicelados, dispuestos en panojas terminales amplias. Pedicelos de 3-10 mm de longitud, tomentosos. Involucro acampanado, de 4-5 mm de altura, por 3-4 mm de diámetro; bráctes involucrales en 3-4 series, las exteriores ovadas, obtusas, las internas lanceoladas, agudas, todas ciliadas en el margen y casi glabras o levemente velludas en el dorso. Flores 7-15, amarillentas, isomorfas, con corola profundamente pentasecta de 5.5-6 mm de longitud, en unas plantas todas las flores hermafroditas, en otras todas femeninas. Anteras sagitadas, con apéndice conectival lanceolado, apiculado y colas laciniadas. Estilo cortamente bifido, con ramas obtusas, sin pelos colectores. Aquenios cilíndricos, velludos, de 3 mm de longitud. Papis estramineo o rosado.

Distribución geográfica. Sudeste del Brasil, desde Bahía a São Paulo, y Paraguay.

Nombre vulgar. "Cambará". Según F. C. Hoehne (*Plantas o substancias vegetales tóxicas e medicinais*: 321, 1939, y *O Jardim Botânico de São Paulo*: 612, 1941) se trata de un árbol tortuoso con tronco y ramas viejas cubiertos por corteza rimosa, con leño muy fuerte y resistente. Algunas veces, cuando se toca con un hierro o se frota la corteza, se produce una pequeña explosión, quedando la porción quemada. Este fenómeno no ha podido ser explicado debidamente.

Material típico estudiado:

"Brasilia. Leg. Sello". (Isotipi a *Moquinia polymorpha*, δ , *populifolia* Less.: K, P).

"*Baccharis tomentosa*". (Typus a *Baccharis tomentosa* Thunb.: UPS; fot.: LP). Sin localidad ni colector.

"Brasil. Lund.". (Typus a *Baccharis lessingiana* DC.: G; fot.: LP).

Material examinado:

BRASIL.

Est. Bahía: Jacobina, *Blanchet 3251* (G, W, BM, K, P, FI, M, F, NY, LP); entre Paços e Novo Canaan, *E. Pereira 9545 et G. Pabst 8434* (HB, LP).

Est. Minas Geraes: Serra de Lenheiro, *A. Glaziou* 12840 (P, US); Mun. Belo Horizonte, Horto Florestal, *M. Barreto* 10200 (HB, LP); Caldas, *Mosén* 609 (S), 610 (S), 4225 (S); Minas, *Martius*, 1827 (K).

Est. Rio de Janeiro: Nitheroy, *L. B. Smith et A. C. Brade* 2343 (US, S, GH); Niteroi, *E. Ule* 2408 (R); Campos, *A. J. Sampaio* (R); Terezopolis, *A. J. Sampaio* 2178 (R); Freixal to Magé, *J. Miers* 4139 (US); Freixal, *J. Miers* 3440 (US); entre Rio Bonito e Silva Jardim, *E. From et al.* 1287 (HB, LP).

Est. Guanabara. Rio de Janeiro: *A. de Saint-Hilaire* A^2-2 (P), A^1-676 (P), C^2-1257 (P, F), 1454^{ter} (K); *Riedel* 744 (P), 226 (G, W), 1832 (M); *Glaziou* 12840 (G); *M. Gaudichaud* 671 (G, P, FI); *Riedel*, II-1832 (K, P); *Schott* 155 (W, NY); *Pohl* 365 (W, NY); *Miers* 2643 (BM); *Widgren* 245 (S); Ilha de Vianna, *Gardner* 5507 (K, BM); Corcovado, *A. Glaziou* 551 (P, R); Corcovado, *Langsdorff* (P, W, S); Corcovado, *Guillemin* 254 (P, G); Tijuca, *A. Glaziou* 3039 (P, LP); Ilha Paquetá, *P. Dusén* 168 (S, G, F, NY, S); Paquetá, *Dusén* 170 (S); Ilha Paquetá, *E. Pereira* 433 (RB, HB, LP); Alto da Boa Vista, *A. C. Brade* 10617 (R); Morro do Grajaú, *L. Emygdio* 403 (R); Mesa do Imperador, *E. Pereira* 4270 (HB, LP); Ilha do Governador, *G. F. J. Pabst* 4381 (HB), 7424 (HB, LP); Jacarepaguá, Boiuna, *E. Pereira* 4230 (HB); Tijuca, *A. L. Cabrera et H. A. Fabris* 14171 (LP); Estrada Cristo Redentor, *P. Occhioni* 155 (RB, LP); Ilha do Governador, *Z. A. Trinta* 507 et *E. From* 1583 (HB, LP).

Est. São Paulo: San Pablo, *Guillemin* 507 (G); Sierra de Cantareira, *F. Lopes* 934 (US); São Carlos, *Riedel et Lund* I-1834 (US, NY); Campinas, *J. Santoro* 857 (US, SP, UC); Campinas, *Campos Novaes* 22 (US), 2 (US), 16044 (US, SP); Butantan, Estação de Osasco, *F. C. Hoehne* 2616 (US, SP); Loreto, *O. Vecchio* 513 (US), 40 (SP, R), 277 (R); Botucatu, *G. Edwall* 16045 (SP, US); Itú, *A. Russel* 175 (US, SP); Serra da Cantareira, *D. B. J. Pickel* 3519 (NY); Campinas, *L. Riedel* 16 (NY); Carandirú, *A. Usteri* 16998 (US); Villa Mariana, *A. Usteri* 118 (US); Campinas, *A. Heimer* 367 (S); Campos de Butantan, *A. B. Joly* 277 (LP); Santa Barbara a Tupi, *A. P. Viegas* 4474 (SP); Amparo, Monte Alegre, *M. Kuhlmann* 497 (SP); Espirado, Fazenda N. S. da Gloria, *J. S. Mello*, XII-1935 (SP); Carioba, Estrada da Fazenda Salto Grande, *M. Kuhlmann* 871 (SP); Horto de Jundiáhy, *A. N. Sampaio* 296 (SP, LP); Campo Grande, Campinas, *A. P. Viegas et G. P. Viegas* 3178 (SP); Mun. Paranaíba do Sul, Carapicuíba, *G. Hashimoto* 624 (SP, LP); Piracicaba, *M. Hunger* 320 (SP); Horto Florestal de Boa Vista, *A. N. Sampaio* 315 (SP).

Est. Mato Grosso: Punta Porá, *A. Krapovickas et al.* 14033, 14038 (LP).

Sin localidad definida: Brasilia, *Sellow* 1840 (K); *Sellow* 823 (W), *Sellow* (G); Brasil, *Burchell* 1680 (K, P, US, NY), 2609 (P, FI, W); Brasil, *Martius* 697, (M, BM, NY, G, FI, W); Brasilia, *Mikan* 43 et 44 (P); Brasilia, *Riedel* 1865 (S); Brasilia: Serra Estrella, *Riedel* (FI); Brasil: Santa Anna, *Beyrich* (P, S); Ad. Padre Luiz Fari, *Pohl* 271 (W, NY); Brasilia, *Helmreichen* 43 (W, NY, F).

PARAGUAY.

Caaguazú, *B. Balansa* 882 (K, G, P); Alto Paraná, *K. Fiebrig* 5739 (G, K, US, GH); Cordillera de Altos, *K. Fiebrig* 606 (G, GH, K, P, F, M); Sierra de Maracayú, *E. Hassler* 4918 (G, K, P, GH, W, S, MO, UC, BM); Cordillera de Villa Rica, *E. Hassler* 8834 (K, P, G, GH, W, NY, UC, BM); Lago Ypacaray, *E. Hassler* 12375 (G, K, GH, US, NY, S, MO, C, BM); Cerro de Yaguarón, *R. Balansa* 882 a (P); Pedro Juan Caballero, Sierra de Amambay, *T. Rojas* 6573 (LP); Villa Rica, *P. Jørgensen* 3515 (LP, US, NY, S, F, MO); Lima, Alto Paraguay, *T. Rojas* 3686 (US, NY); Río Salado, *E. Hassler* 1610 (G); Telicuarí-nui, entre Villa Rica y Caaguazú, *B. Balansa* 882 b (P); Dep. San Pedro, Colonia Primavera, *A. Woolston* 808 (LP, P); Dep. San Pedro, Estancia Carumbé, *T. M. Pedersen* 8587 (LP).

Gochnatia polymorpha subsp. *ceanothifolia* (Less.) nov. comb.

Spadonia polymorpha v. *ceanothifolia* Lessing, Syn. Gen. Compos.: 102, 1832.

Spadonia polymorpha β. *elacagnifolia* Lessing, loc. cit.

Spadonia polymorpha γ. *obtusifolia* Lessing, loc. cit.

Moquinia polymorpha v. *ceanothifolia* (Less.) De Candolle, Prodromus, 7 (1): 23, 1838.

Moquinia polymorpha β. *elacagnifolia* (Less.) De Candolle, loc. cit.

Moquinia polymorpha γ. *obtusifolia* (Less.) De Candolle, loc. cit.

Gochnatia malmci Cabrera, Not. Mus. La Plata, 1: 61, 1935.

Iconografía. — Arechavaleta, Anal. Mus. Nac. Montevideo, 6: 426, fig. 96, 1906 (como *Moquinia polymorpha*). — Malme, Kungl. Svensk. Vet. Akad. Handlingar, 12 (2): 111, fig. 21 (b), 1933 (como *Moquinia cinerea*). — Cabrera, Not. Mus. La Plata, 1: 60, fig. 2: E, F, 1935.

Arbol ginodioico de 4 a 12 m de altura, con ramitas jóvenes densamente malpigiáceo-tomentosas. Entrenudos de 10-20 mm de largo. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo densamente seríceos de 10-15 mm de largo y láminas subcoriáceas, oblongo-lanceoladas, normalmente agudas en el ápice, donde llevan un corto mucrón, y redondeadas en la



Fig. 29. — *Gochnatia polymorpha* ssp. *ceanothifolia* (Less.) Cabr.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor hermafrodita; D, estambre; E, parte superior del estilo; F, detalle de la pubescencia (Grüner 334).

base, enteras o cortamente denticuladas, glabras y brillantes en el haz, ceniciento tomentosas en el envés con pelos malpigiáceos muy apretados de base muy corta, con nervadura central y 7-9 pares de nervaduras secundarias prominentes, de 70-100 mm de longitud, por 15-30 mm de anchura. Capítulos muy numerosos, cortamente pedicelados, dispuestos en panojas densas de cimas. Pedicelos de 3-5 mm de longitud. Involucros de los capítulos hermafroditas y femeninos iguales, acampanados, de 5 mm de altura por unos 3.5 mm de diámetro, más cortos que las flores; brácteas involucrales imbricadas, en 4 series: las externas ovadas, obtusas, seríceas en el dorso, de 2 mm de largo, por 1 mm de ancho; las interiores lanceoladas, agudas, de 4-5 mm de largo, por 0.7 mm de ancho, más o menos sericeo-pubescentes en el dorso. Flores alrededor de 10, con corola profundamente pentasecta de unos 6 mm de longitud: tubo de 1.5-2 mm y segmentos lineales de 4.5-4 mm de longitud. Flores hermafroditas con anteras sagitadas de apéndice conectival lanceolado, apiculado y estilo cortamente bilobado en el ápice. Flores femeninas sin anteras. Aquenios cilíndricos, costados, sericeo-pubescentes, de 4 mm de largo. Pappus blanco-amari-llento, de 5 mm de longitud.

Distribución geográfica. Sur del Brasil, en los estados de Santa Catarina y Rio Grande do Sud, este del Paraguay, Uruguay y nordeste de la Argentina, en las provincias de Misiones y Corrientes. Florece en el verano.

Material típico estudiado:

"Argentina. Misiones: Loreto, G. Grüner 334, 21-I-1932". (Typus: a *G. malmei* Cabr. LP; Isotypus: K).

"Brasilia, leg. Sello". (Sub *M. polymorpha* α. *ceanothifolia* Less.: K, P).

"Brasilia, leg. Sello". (Sub *M. polymorpha* γ. *obtusifolia* Less.: K, W, P).

Material examinado:

BRASIL.

Est. Santa Catarina: Mun. Xanxeré-Joaçaba, pinheiral, 7 km east of Faxinal dos Guedes, L. B. Smith et R. Klein 11843 (US, LP); 11872 (US, LP); Mun. Campos Novos, 9 km al este de Campos Novos, en el camino a Curitiba, L. B. Smith et R. Klein 11148 (US, LP); Mun. Chapecó, Fazenda Campo São Vicente, L. B. Smith, R. Reitz et O. Sufridini 9396 (US, LP); Campos Novos R. Reitz 6437 (LP).

Est. Rio Grande do Sul: Rio Grande, *Tweddle* (K); Rio Grande, *C. Gaudichaud*, 1833 [Herb. Imp. Bresil N° 814] (P), [id. N° 820] (P); Porto Alegre, *E. M. Reineck et J. Czermak* 284 (P); Canoas, *Irmão Teodoro Luis* 26 (G, US, F, LP); Vila Manresa, pr. Porto Alegre, *B. Rambo* 40380 (G); Porto Alegre, Cascata pr. Morro da Policia, *G. O. A. Malme* 828 (G, S, R); Cachoeira, *G. O. A. Malme* 995 (S, GH, US); Pelotas, *T. Luiz* 20018 (R, LP); Granja São Pedro, *A. Egydio* 56 (LP); Pinhal, *Palacios et Cuezso* 2131 (LIL, LP); entre Porto Alegre y Tristeza, *Palacios et Cuezso* 685 (LIL, LP); Morro Tres Passos, *Schultz* 27 (LP); Porto Alegre, *B. Rambo* 33030 (NY, MO); Santa Maria, *G. O. A. Malme* 1196 (S); Taquara, Caracol, XII-1934, *J. Dutra* (S); Taquari, *O. Camargo* [Herb. Rambo 61763] (S); Porto Alegre, *O. Camargo* [Herb. Rambo 62931] (S); Santo Angelo, Pr. Cachoeira, *G. A. Malme* 518 (S, R); Aparados da Serra, Bon Jesus, Fazenda Bernardo Velho, *B. Rambo* 35075 (S); Porto Alegre e São Leopoldo, *J. E. Leite* 2497 (SP); Porto Alegre, Montserrat, *K. Emrich* 23 (SP); Quarai Estancia do Jarau, *B. Rambo* 26313 (LP); Porto Alegre, Morro da Gloria, *B. Rambo* 30715 (LP); Pelotas, Capao do Leao, *P. N. Capparelli* 577 (LP); Santa Maria, *W. Rau* 93 (LP), 35 (LP); Rio Grande do Sul, *Sellow* (S); Rio Grande do Sul, 1936, *W. Rau* (US); Porto Alegre, Morro da Gloria, *B. Rambo* 495 (LP); Panambi, *E. Pereira* 8609 et *G. Pabst* 7984 (LP, HB); Sarandí Novo, *B. Rambo* 28418 (LP).

PARAGUAY.

Encarnación: Arroyo Porá, *Pavetti et Rojas* 10863 (LP); Alto Paraná, *K. Fiebrig* 5943 (G, US); Dep. Misiones, Santiago, *T. M. Pedersen* 7690 (LP).

URUGUAY.

Río Negro, *Gibert* (LP); Dep. Tacuarembó, Valle Edén, *B. Rosengurt* B-4992 (S, MO); Dep. Ribera, Cuñapim, 1928, *D. Wright* (BM); Dep. Cerro Largo, Cerro de las Cuentas, *B. Rosengurt* B-2792 (NY, LP); Dep. Minas, La Lorenzita, *J. Schroeder* 19686 (US, S); Montevideo, *J. Arechavaleta* 4052 (K); Tacuarembó, montes Varela, III-1877, *M. Fruchard* (P); Dep. Ribera, Ataques, *W. G. Herter* 94086 (G, US, NY, F, MO, UC); Río Queguay Medio, *J. Chebataroff* 4333 (LP).

ARGENTINA.

Prov. Misiones: Santa Ana, *Rodriguez* 712 (LP); Santa Ana, *A. de Llamas* 810 (G); San Ignacio, El Colorado, *G. J. Schwartz* 5516 (W, TEX); Dep. Concepción, San Javier, *A. M. R. Huidobro* 5442 (W); Oberá, *A. M. R. Huidobro* 5532 (W); Dep. Candelaria, Leandro N. Alem, *A. M. R. Huidobro* 5453 (NY, C); Bonpland, *E. L. Ekman* 1041 (S, NY, LP); Liso, *A. Bridarolli* 3046 (LP); Dep. Candelaria, Loreto, *J. E. Montes* 11154 (LP).

Prov. Corrientes: Dep. Santo Tomé, Ruta 114, km 15, *A. M. R. Huidobro* 4490 (W, F).

Obs. I. Nombre vulgar: "cambará". Según Arechavaleta (en *Anal. Mus. Nac. Montevideo*, 6: 425, 1906), "la madera de este árbol, dura e incorruptible, tiene varias aplicaciones industriales. Tanto las inflorescencias como las hojas se emplean en medicina como pectorales, contra catarrros agudos y otras enfermedades de los órganos respiratorios".

Obs. II. Esta subespecie es muy próxima a la subsp. *polymorpha*, pero se diferencia por las hojas más estrechas y la pubescencia más apretada.

Gochnatia polymorpha subsp. *floccosa* nov. subsp.

A subsp. polymorpha differt foliis subtus molliter tomentoso-floccosis.

Typus: Brasil. Santa Catarina, Campo Novo, Mafra, *R. Klein* 3831, 11-XII-1962 (LP).

Arbusto o árbol ginodioico de hasta 10 m de altura, con ramas jóvenes tomentosas, hojosas hasta el ápice. Entrenudos de 15-20 mm de longitud. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo de 10-20 mm de longitud y lámina subcoriácea, elíptica a lanceolado elíptica, aguda en el ápice y redondeada (raramente deltoidea) en la base, entera, glabra en el haz y flojamente tomentoso-floccosa en el envés, con pelos malpigiáceos (en T) de base larga y ramas crespas, de 90-140 mm de longitud, por 35-50 mm de anchura. Capítulos numerosos, dispuestos en panojas terminales amplias; pedicelos de 2-12 mm de longitud. Involucro acampanado, de 4-5 mm de altura; brácteas involucrales en 3 series, las exteriores ovadas, obtusas, las internas lanceoladas, agudas, todas laxamente seríceo-pubescentes en el dorso. Flores 15-20, con corola profundamente pentasecta, en las plantas hermafroditas, todas hermafroditas,

en las plantas femeninas todas femeninas. Aquenios velludos. Pappus estramineo.

Distribución geográfica. Subespecie frecuente en el sur del Brasil, principalmente en los estados de São Paulo, Paraná y Santa Catarina, más raramente en Minas Geraes y Rio Grande do Sul. Vegeta en selvas, bosques de *Araucaria* y también en los campos.

Nombre vulgar. "Cambará".

Material examinado:

BRASIL.

Est. Minas Geraes: Caldas, *A. F. Regnell II-175* (S, NY), *I-214* (S, US, R); Poços de Caldas, *XI-1881, J. da Motta* (R); Passa Quatro, *A. J. de Sampaio 6234* (R); Sitio, *A. J. de Sampaio 279* (R).

Est. São Paulo: Cidade Jardim, *L. B. Smith et M. Kuhlmann 1803*, (S, US); Itapoti, *A. Löfgren 402* (SP); Serra da Cantareira, *F. Tamandaré et A. C. Brade 6654* (SP); Mun. Amparo, Monte Alegre, *M. Kuhlmann 641* (SP); Ypiranga, *III-1919, E. Schwebel* (SP); Butantam, *F. C. Hoehne 888* (SP, R, US, GH); Agua Funda, Parque do Estado, *F. C. Hoehne II-1930* (SP); Parque do Estado, *XI-1931, F. C. Hoehne* (SP, NY, F); Capao do Chá, Itapetininga, *A. Löfgren 402* (R); Ypiranga, *Luederwaldt 20858* (US).

Est. Paraná: Itaperussú, *P. Dusén 7147* (S, NY, MO, BM, M); Tres Barras, *P. Dusén s.n.* (S, G, GH, MO, BM); Fortaleza, *P. Dusén 2901* (GH, MO, R), *2903* (S); Jaguariahyva, *P. Dusén 16365* (GH); s.n. (S, NY, F, MO, G, US); Florestal, *G. Hatschbach, 83* (LP), *1154* (US); Curitiba, Estr. Federal a Río Negro, km 12, *A. Frenzel 1952* (LP); Imbituva, *E. Pereira 7665 et G. Hatschbach 10282* (HB, LP); Alm. Tamandaré, Campo Magro, *E. Pereira 8044 et G. Hatschbach 10651* (HB, LP); Palmeira, San Pedro, *Cecatto 10* (RB, LP); Palmas, *G. Hatschbach 15437* (LP).

Est. Santa Catarina: Bom Retiro, *R. Reitz C-1988* (LP, S); Figueiredo, Bom Retiro, *R. Reitz 2813* (LP); Bom Retiro, *R. Reitz 2865* (C, US); Matos Costa, *R. Klein 3558* (LP); Mafra, *R. Reitz 5274* (LP, HB); Morro do Pinheiro Seco, Lajes, *R. Reitz 6609* (LP); São Francisco Xavier, São Joaquim, *R. Reitz 6648* (LP); Mun. Lajes, entre Palmeiras y Lajes, *L. B. Smith et R. Reitz 8109* (US, UC, LP); Mun. Caçador, Pinheral, 8 km north of Caçador, *L. B. Smith et R. Reitz 8950* (US, LP); Mun. Mafra, pinheiral east of Mafra on the road to Tingui,

L. B. Smith et R. Klein 8471 (US, LP); Mun. Lajes, 4 km east of Indios, *L. B. Smith et R. Klein 11245* (US, LP); Campos dos Curitibanos, *F. Miller 53* (R).

Est. Rio Grande do Sul: Bom Jesus, *Dutra 1455* (LP); Bom Jesus, Aparados da Rocinha, *B. Rambo 9029* (LP); Bom Jesús, Aparados da Serra, Fazenda Bernardo Velho, *B. Rambo 35076* (SI); San Francisco de Paula, Cambará, *B. Rambo 36278* (LP, S); Passo do Socorro p. Vacaria, *B. Rambo 51620* (LP, US, NY).

Sin localidad definida. Brasilia, *Sello 5077* (SP); Brasilia, *Sellow* (W).

Obs. Esta subespecie predomina en los estados de Paraná y Santa Catarina, donde parece faltar la subsp. *polymorpha*. Se diferencia de esta última por las hojas elípticas o elíptico-lanceoladas, no ovado-lanceoladas, y por el tomento grisáceo flojo que cubre el envés de las hojas.

54. *Gochnatia floribunda* nov. sp.

Frutex vel arbuscula gynodioicus, 2.5-3.5 m altus, ramosus, ramulis teretibus, costatis, dense cinereo-pubescentibus. Folia alterna (internodiis 20-30 mm longis), petiolata, petiolo superne canaliculato, cinereo-tomentoso, ca. 10 mm longo; limbo subcoriaceo, elliptico-lanceolato, apice oculo, basi attenuato, integerrimo, superne glabro, nitente, argute reticulato-venoso, subtus cinereo-tomentoso, nerviss emergentibus, 90-160 mm longo, 30-80 mm lato. Capitula multa in paniculis terminalibus disposita; pedicellis 1-5 mm longis, cinereo-sericeis, ebracteolatis. Involucrum campanulatum, 5-6 mm longum, ca. 5 mm crasum; bracteis involucralibus spiraliter dispositis, multiseriatis, coriaceis, ovatis vel ovato-lanceolatis, glabris vel leviter ciliatis. Flores hermaphroditi 8-10, corolla tubulosa 6 mm longa usque ad medium pentasecta. Achaenia turbinata, dense sericeo-pubescentia, 2.5 mm longa.

BRASIL. Minas Geraes: Cerro do Frio, leg. *Gardner 4806*, VIII-1840. (Typus: K, Isotypi: BM, GH, S, R, W, P, G, NY, FI, US).

Arbusto o arbolito ginodioico, de 2.5 a 3.5 m de altura, ramoso, con ramas jóvenes redondeadas, costadas, cubiertas de pubescencia cenicienta densa y corta (pelos malpigiáceos casi sésiles). Hojas alternas (entrenudos de 20-30 mm de largo) pecioladas, con peciolo canaliculado superiormente, ceniciento-tomentoso, de alrededor de 10 mm de



Fig. 30. — *Gochnatia floribunda* Cabr.: A, rama en flor; B, capítulo hermafrodita; C, corola; D, aquenio; E, estambre (Gardner 4806)

largo y lámina subcoriácea, elíptico-lanceolada, aguda en el ápice y atenuada en la base, entera en el margen, glabra, lustrosa y con fino retículo de nervaduras en el haz, ceniciento-tomentosa en el envés (con pelos malpigiáceos casi sésiles), con nervaduras principales sobresalientes, de 90-160 mm de largo, por 30-80 mm de ancho. Capítulos muy numerosos, dispuestos en panojas terminales amplias. Pedicelos de 1-5 mm de largo, seríceo-cenicientos, sin bractéolas. Involucro acampanado, de 5-6 mm de altura, por unos 5 mm de diámetro; brácteas involucrales espiraladas, en varias series, coriáceas, ovadas u ovado-lanceoladas, glabras o apenas ciliadas. Flores hermafroditas 8-10, con corola tubulosa de 6 mm de largo, partida hasta su mitad en cinco segmentos lineales. Aquenios turbinados, densamente seríceo-velludos, de unos 2,5 mm de largo. Capítulos femeninos algo menores que los hermafroditas, con involucro turbinado.

Distribución geográfica. Sudeste del Brasil, desde Bahía a São Paulo.

Material estudiado:

BRASIL.

Est. Bahía: Jacobine, 1845, *Blanchet* (P).

Est. Goyaz: Nos cerrados perto de Entre Ríos, *E. Ule* 110 (R).

Est. Minas Geraes: Cerro do Frio, *Gardner* 4807 (K, BM, FI, W); *Gardner* 4805 (BM, R, FI, G, W, NY, S, US, F); Serra do Funil, *Cezario, A. Glaziou* 19559 (P, NY, LP); Minas Geraes, *Claussen* 1101 (P, G); entre Rio Manso y Arassuahy, *A. Glaziou* 13995 (P, R); entre Barreras y Rio Arassuay, *Pohl* 3142 (NY); Faz do Cedro, *Pohl* 3327 (NY); Serra de Caraça, *A. Glaziou* 12839 (R).

Est. Guanabara: Rio de Janeiro, *A. Glaziou* 12839 (G).

Est. São Paulo: Fazenda do Morro Azul, *A. Glaziou* 12839 (P, GH, US); São Paulo, *A. Glaziou* 12839 (NY).

Obs. Esta especie fue determinada por Gardner como *Moquinia cinerea* e incluída entre el material citado como *M. gardneri* por Baker. De *Gochnatia gardneri* se diferencia principalmente por las hojas pecioladas y atenuadas en la base. De *G. polymorpha* por las hojas cuneadas en la base, y de *G. discolor* y *G. oligocephala* por la panoja terminal grande.

Sect. IV. **LEUCOMERIS** (Don) nov. stat.*Leucomeris* D. Don, Prodr. Fl. Nepal: 169, 1825.*Gochnatia* Subgen. *Leucomeris* (Don) Lessing, Syn. Gen. Compos.: 103, 1832.

Arboles con hojas alternas, pecioladas, enteras, tomentosas (con pelos simples) o glabras. Capítulos pequeños, numerosos, dispuestos en cimas o glomérulos terminales densos. Involucro cilíndrico; brácteas con nervaduras paralelas. Flores 4-6, isomorfas, hermafroditas, con corola tubulosa profundamente pentasecta.

Especie tipo: *Gochnatia spectabilis* (Don) Less.

Dos especies del sudeste de Asia.

A. Hojas densamente tomentosas en el envés. Capítulos en cimas corimbiformes densas, con pedicelos de 4-6 mm de largo. 55. *G. spectabilis*

A'. Hojas tomentosas o glabrescentes. Capítulos subsésiles, en glomérulos terminales densos. 56. *G. decora*

55. ***Gochnatia spectabilis*** (D. Don) Less.

Lessing, Linnaea, 5: 261, 1830.

Leucomeris spectabilis D. Don, Prodr. Fl. Nepal.: 170, 1825. «Hab. in Nepalia (Wallich) in Sirinagur. Kamroop».*Eupatorium spectabile* (D. Don) Sprengel, Syst. Veget. 3: 410, 1826.*Conyza candicans* Wallich, A Numerical List: N° 2999, 1831 (nomen nudum).*Leucomeris macrophylla* De Candolle, Prodr. 5: 25, 1836.

Iconografía. — Wallich, Pl. Asiat. Rarior. 2: t. 111, 1831. — Delessert, Icon. Select. Plant. 4: t. 78, 1839. — Lindley, Veg. Kingd.: 703, 1846.

Arbol de unos 6 m de altura, con corteza grisácea y ramas obtusamente angulosas, surcadas, tomentosas, las jóvenes densamente hojosas. Entrenudos superiores de 10-20 mm de longitud. Hojas alternas, cortamente pecioladas, con peciolo tomentoso de 10-16 mm de largo y lámina subcoriácea, anchamente lanceolada, aguda en el ápice y atenuada en la base, entera, penninervada, glabra y brillante en el haz, densamente tomentosa en el envés, con pelos largos simples, de 100-300 mm de longitud, por 35-70 mm de anchura. Capítulos numerosos, dispuestos en cimas corimbiformes terminales densas; pedicelos tomentosos, de 4-6 mm de longitud, con bracteolas ovadas, glabrescentes, amontonadas principalmente en la base del capítulo. Involucro cilíndrico, de unos 10 mm de altura, por 4 mm de diámetro, más corto que las flores; brácteas involucrales en 3-4 series, las exteriores ovadas, las internas lanceoladas, todas levemente ciliadas en el mar-

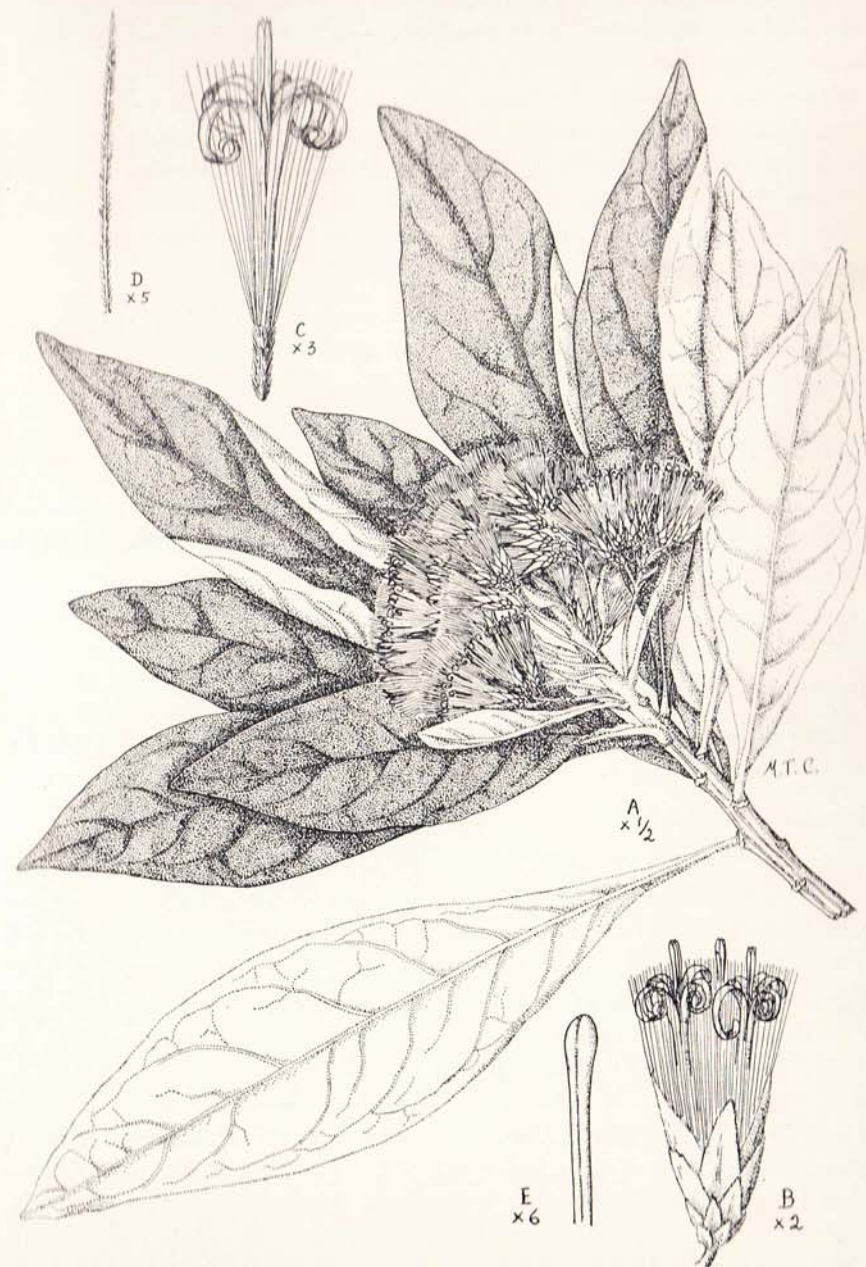


Fig. 31. — *Gochnatia spectabilis* (Don) Less.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor; D, cerda del pappus; E, parte superior del estilo

gen y glabras en el dorso, con numerosas nervaduras paralelas. Flores 4-6, blancas, isomorfas, hermafroditas, con corola tubulosa profundamente pentasecta: tubo de unos 10 mm; segmentos lineales, de 6-7 mm de largo. Anteras de 9 mm de largo, con apéndices conectivales lineal-lanceolados, apiculados, de unos 3 mm y colas lineales de cerca de 3 mm de largo. Estilo bilobado en el ápice, con lóbulos obtusos, glabros en el dorso. Aquenios turbinados, densamente seríceo-velludos, de 4 mm de longitud. Papus formado por dos series de cerdas desiguales, estramíneas, las más largas de 13 mm de longitud.

Distribución geográfica. Vertientes australes del Himalaya en el norte de la India, Nepal, norte de Pakistán y de Birmania. Florece en abril.

Material típico estudiado:

"Nepal: leg. Dr. Wallich, 1821". (Typus: K; Isotypus: G).

"A Nepaulia: Wall. 209". (Typus a *Leucomeris macrophylla* DC.: G).

Material examinado:

NEPAL.

Syarragaon, Doti District, *Bis Ram* 309 (GH, NY, BM); Nepal, *P. Hieronymus* 438 (K).

INDIA.

Estado de Uttar Pradesh: Rajpur, Dehra Dun District, *J. P. Galrola* 32 (K, LP), Rajpur, *Kumar Narayan Singh* 88 (P); Rajpur, *Ginawayas Srwastava*, II-1929 (NY); Naini Tal, Kumaon, *Dr. Brandis* 1628 (M); Kumaon Gurhwal, *Falconer* 608 (K); Kumaon, Dehra Dun District, Maida, *J. S. Gamble* 22355 (K); Kumaon, Askot, East Almora, *Bis-Kam* 2168 (NY); Kumaon, *J. Thompson* (C. M); Kumaon, *J. J.* (BM, P, S, FI, W); Mussoorie, *W. Dudgeon et L. A. Kenoyer* 379, (MO); Mussoorie, *Wawra* 1505 (W, NY); Siwalik & Jaunsar Divisions, Malkot, *Nai Sanon Samnasena* 74 (G); Siwalik & Jaunsar Divisions, Sabhawala, *Mohan Lal Punj*, II-1921 (UC); Sabhawala, *Chandan Singh Rowal* 70 (GH); Sabhawala, *Parmeshwari Das*, III-1921 (W); Siwalik & Jaunsar Divisions, Bulawala, *Sh. Habib Baksh* 67 (NY); Jaunsar District, Kalsi, *J. S. Gamble* 24397 (K); Kanjilal, Kalsi, *Sarup Chand Gupta* 57 (UC); Kanjilal, Saia, *Devprasad Vishvanath Rushi* 65 (S); Ganges Valley, *M. P. Edgeworth* 199 (K).

Estado indefinido: India, *V. Jacquemont* 486 (P); Kurpaka, *B. Strachey et J. E. Winterbottom* (K, GH).

PAKISTÁN O INDIA

Cachemire: *M. Royle* 97 (G); Bengal, *S. Kurz* 30 (M).

BIRMANIA.

Maymyo Plateau, *J. H. Luce* 3213 (K).

56. *Gochnatia decora* (Kurz) nov. comb.

Leucomeris decora Kurz, Journ. As. Soc. Beng. 41: 317, 1872. «Prome», *Iconografía*. — Lecompte, Fl. Gen. Indo-Chine, 3: 661, 1924.

Arbolito o arbusto elevado con ramas glabras y hojas alternas, pecioladas, con peciolo glabro de 35-45 mm de largo, y lámina elíptico-lanceolada, aguda en el ápice y atenuada en la base, denticulado-aseurada en el margen, con dientes diminutos distantes, glabra en el haz y tomentulosa o glabra en el envés, de 200-300 mm de longitud, por 65-100 mm de anchura. Capítulos muy numerosos, aparentemente sésiles, formando glomérulos en los ápices de las ramitas. Pedicelos cortos, de 2-4 mm, cubiertos totalmente por brácteas ovadas, apretadas, glabras, que simulan ser la base del involucro. Este turbinado, de 15-20 mm de altura, por 5-7 mm de diámetro; brácteas involucrales en 4-5 series, las exteriores ovadas, agudas, las medias y las internas lanceoladas, todas ligeramente cilioladas en el margen, glabras y con nervaduras paralelas en el dorso. Flores 5, blancas, fragantes, con corolas tubulosas profundamente pentasectas: tubo de unos 14 mm y segmentos lineales, recurvados, de unos 8 mm de largo. Anteras lineales, de 10-11 mm de longitud, con apéndice conectival lineal-lanceolado, apiculado y colas más o menos laciniadas. Aquenios turbinados, densamente seríceo-velludos, de 8 mm de largo. Papus estramineo, formado por cerdas desiguales de hasta 15 mm de largo.

Distribución geográfica. Montañas del este de la India, Birmania, Thailandia, sudeste de China, Laos y Vietnam.

Material típico estudiado:

"Burma, Pegu, Yomah, leg. S. Kurz 2241, 22-III-1871". (Typus: K; Isotypus: G).

Material examinado:

INDIA.

Estado de Nagaland: Naga Hills, *A. E. Meebold* 7167 (K); Nimi cultivation: Naga Hills, *N. L. Bor* 2894 (K).

Estado de Asam: Lushai Hills, *N. E. Parry* 122 (K).

Estado de Manipur: Lareen, *G. Watt* 6261 (K, P, G); Lingli, *G. Watt* 7440 (P); Inphol, *F. Kingdon-Ward* 11310 (BM).

BIRMANIA.

Southern Shan States Tilawtha, *W. A. Robertson* 147 (K); Distr. Bhamo, Lweji, *Maung Mya* 5309 (K, LP); Disfr. Wa States, Kyein Maung, *Maung Po Khant* 15317 (K); Mindat, *E. Kingdon-Ward* 21785 y 22181 (BM).

CHINA.

Yunnan: Szeman, *A. Henry* 11676 (K, NY), 12888 (K, NY, MO), 12888 a (BM); Mekong, *H. v. Wissmann* 958 (W); Szemao hills, *J. F. Rock* 3898 (W).

THAILANDIA.

Der Anglia, *G. Garrett* 1112 (GH); Doi Chiengdao, *H. B. G. Garrett* 1164 (K); Doi Chiengdao, *Put* 4479 (K, P); Phre, *Luang Vanpruk* 113 (K); Doi Soutep, *A. F. G. Kerr* 601 (K, P).

VIETNAM.

Sud Annam, Massif du Langbian, Dram, *A. Chevalier* 40317 (P); Massif du Langbian, entre Xomgom et Dram, *A. Chevalier* 40291 (P); Dalat, ancien chemin de Preuh, *M. Evrard* 2228 (K, P, UC).

LAOS.

Entre M. Soni et M. Yon, pro : Taminhe, *E. Poilane* 20099 (P).

Obs. Especie parecida a *G. spectabilis*, de la que difiere por ser más glabra y, sobre todo, por los pedicelos de los capítulos muy cortos y densamente cubiertos de brácteas, simulando ser continuación del involucreo.

Sect. V. HEDRAIOPHYLLUM (Less.) DC.

De Candolle, *Prodrômus*, 7 (1): 21, 1838.

Gochnatia Subgen. *Hedraiophyllum* Lessing, *Syn. Gen. Compos.*: 103, 1832

Arboles o arbustos monoicos. Hojas alternas, pubescentes o tomentosas en el envés (con pelos simples), enteras o dentadas. Capítulos pequeños o medianos, generalmente numerosos, en panojas de cimas, cimas corimbiformes o glomérulos. Flores pocas a muchas, hermafroditas, isomorfas, con corola tubulosa pentasecta. Anteras con apéndice conectival apiculado y apéndices basales laciniados o enteros.

Especie tipo: *Gochnatia cordata* Less.

Siete especies americanas: una en el sur del Brasil y regiones vecinas de Paraguay, Argentina y Uruguay; otra en el noroeste de la Argentina y sur de Bolivia, y cinco en el sur de Estados Unidos de América y México.

Obs. Sección poco natural, con especies muy diferentes entre sí.

CLAVE PARA DIFERENCIAR LAS ESPECIES

- A. Hojas dentadas en el margen. Capítulos con 8-12 flores. Pedicelos cubiertos de brácteas que parecen continuar el involucreo. NW de Argentina y S de Bolivia.
57. *G. palosanto*
- A'. Hojas enteras. Capítulos sésiles o con pedicelos no cubiertos de brácteas.
- B. Hojas sésiles, acorazonadas en la base. Capítulos multifloros, dispuestos en cimas (generalmente de 3) que se ordenan a lo largo de la parte superior de las ramas, formando panojas largas y estrechas. Sur del Brasil, Paraguay, Uruguay y NE de Argentina.
58. *G. cordata*
- B'. Hojas cortamente pecioladas o sésiles, pero no acorazonadas en la base. Capítulos en cimas paniculiformes o en glomérulos terminales. S de Estados Unidos y México.
- C. Flores 4-7.
- D. Hojas griseo-pubescentes en el envés. Capítulos en glomérulos. México.
59. *G. smithii*
- D'. Hojas incano-tomentosas en el envés. Capítulos en cimas glomeruliformes apaujadas. Texas y México.
60. *G. hypoleuca*
- C'. Flores más de 11 por capítulo.
- E. Flores 12-20.
- F. Hojas pubescentes en el envés, de 35-65 mm de largo. Mexico: Baja California.
61. *G. arborescens*
- F'. Hojas tomentosas en el envés, de 18-30 mm de largo. Mexico: Puebla.
62. *G. purpusii*
- E'. Flores más numerosas. Mexico: Tamaulipas y San Luis Potosí.
63. *G. magna*

57. *Gochnatia palosanto* Cabr.

Cabrera, Not. Mus. La Plata, 1 : 62, 1935.

Iconografía. — Cabrera, loc. cit.: fig. 2, A-B. — Digilio, A. P. L. y P. R. Legname, Opera Lilloana, 15 : fig. 107, 1966.

Arbol de 3-8 m de altura, con tronco de hasta 40 cm de diámetro. Corteza pardusca, rugosa. Madera dura y perfumada. Ramitas jóvenes tomentosas luego glabras. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo tomentoso de 3-10 mm de longitud y lámina ovada o elíptica, obtusa o semiaguda en el ápice, donde suele llevar un mucroncito cortísimo, redondeada en la base, irregularmente denticulado-mucronada en el margen, pinatinervada, laxamente tomentulosa o glabra en el haz y densamente ceniciento-tomentosa en el envés, con pelos simples crespos, de 40-80 mm de longitud, por 15-40 mm de anchura. Capítulos numerosos, aparentemente sésiles, dispuestos en cimas racemiformes o glomeruliformes en los ápices de las ramitas. Pedicelos de 5-10 mm de longitud, cubiertos de brácteas ovadas, imbricadas, que semejan una prolongación del involuero. Involucro acampanado-turbinado, de 6-7 mm de longitud, por 4-5 mm de diámetro; brácteas involucrales en 3-4 series, lanceoladas, agudas, lanosas en el margen y glabras en el dorso. Flores isomorfas, hermafroditas, 8-12, amarillas, con corola tubulosa profundamente pentasecta: tubo de 3-4.5 mm de largo; segmentos de 3-5 mm, lineales, recurvados. Anteras con apéndice conectival apiculado y colas plumosas. Estilo cortamente bifido, con ramas redondeadas en el ápice, sin pelos. Aquenios turbinados, densamente sericeo-velludos, de unos 4 mm de largo. Papis blancuzco, formado por numerosas cerdas desiguales, de hasta 6 mm de longitud.

Distribución geográfica. Distrito Serrano de la Provincia fitogeográfica Chaqueña, desde el sur de Bolivia hasta Tucumán. Florece de octubre a enero y fructifica en febrero y marzo.

Nombre vulgar: "Palo santo".

Material típico estudiado:

ARGENTINA. Prov. Tucumán, Dep. Trancas, Vipos, C. Schreiter 85, 9-XI-1921. (Typus: LP).



Fig. 32. — *Gochnatia palosanto* Cabr.: A, rama en flor; B, capítulo; C, sección longitudinal del involuero y el pedicelo; D, flor; E, estambre; F, parte superior del estilo; G, detalle de la pubescencia (Venturi 1296)

Material estudiado:

BOLIVIA.

Prov. Chuquisaca: Sucre, El Chaco, *R. Scolnik et R. Luti 619* (LP).
 Dep. Santa Cruz: Comarapa, *J. Steinbach 8577* (K, F, S, NY);
 Valle Grande, Comarapa, *M. Cárdenas 4020* (US).

ARGENTINA.

Prov. Jujuy: Dep. San Pedro, El Quemado, *S. Venturi 5097* (US);
 El Quemado, *Schreiter 5102* (LP); Santa Cornelia, Sierra de Santa
 Bárbara, XI-1911, *C. Spegazzini* (LP); Jujuy, *Schnel 75* (W).

Prov. Salta: Dep. Candelaria, Sierra de la Candelaria, *S. Venturi*
9793 (K, GH, US, NY, S, F, MO, BM, LP); Coronel Moldes, La Ho-
 yada, *A. Burkart 13255* (SI, LP); La Viña, I-1897, *C. Spegazzini*
 (LP).

Prov. Tucumán: Dep. Burruyacu, cerros frente a Tapia, *S. Venturi*
2124 (GH, US, S); Dep. Trancas, Vipos, *S. Venturi 1296* (GH, US,
 S), *1296 c* (LP), *1296 f* (LP); Vipos, *Schreiter 1660* (LP); Río Vi-
 pos, *M. Sayago 2781* (LP); entre Vipos y Raco, *T. Meyer 22588* (LP);
 entre Tapia y Raco, *T. Meyer 22594* (LP).

Obs. Esta especie es muy característica por sus capítulos aparente-
 mente turbinados debido al pedicelo cubierto de brácteas imbricadas
 muy densas.

58. *Gochnatia cordata* Less.

Lessing, *Linnaea*, 5 : 263, 1830. « Sellow in Brasilia meridionali ».

Gochnatia cordata* Less. var. *cordata

Arbusto erecto de 40-120 cm de altura, con tallos simples, densa-
 mente velutino-tomentosos, hojosos hasta la inflorescencia. Entrenu-
 dos de 10-30 mm de longitud. Hojas alternas, sésiles, coriáceas, ovadas
 u oblongo-elípticas, redondeadas u obtusas y brevisimamente mucro-
 nuladas en el ápice, acorazonadas en la base, enteras en el margen,
 glabras y brillantes en el haz y densamente velutino-tomentosas en el
 envés (con pelos malpigiáceos de ramas erectas), de 40-100 mm de
 longitud, por 25-40 mm de anchura. Capítulos numerosos, brevemente
 pedicelados o sésiles, dispuestos en cimas, generalmente de 3 capítu-
 los, a lo largo de la parte superior del tallo, formando en conjunto
 una panoja larga y estrecha. Involucro acampanado, de 10-12 mm de



Fig. 33. — *Gochnatia cordata* Less.: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor; D, porción apical del estilo; E, estambre

altura, por 10-12 mm de diámetro; brácteas involucrales numerosas, ovado-lanceoladas, densamente velludas en el dorso. Flores numerosas, amarillas, hermafroditas, con corola tubulosa pentasecta: tubo de unos 6-7 mm y segmentos recurvados de 5-6 mm. Anteras con apéndice conectival lanceolado, apiculado y tecas terminadas en colas plumosas. Estilo cortísimamente bilobado en el ápice. Aquenios turbinados, seríceo-velludos, de 4 mm de largo. Papus leonado, de 7-9 mm de longitud.

Distribución geográfica. Sur del Brasil, Uruguay y nordeste de Argentina hasta Entre Ríos. Parece preferir suelos arenosos.

Material típico estudiado:

“Brasilia. Sello”. (Fot. Field Mus. 15855, ex B).

Material examinado:

BRASIL.

Est. Rio Grande do Sul: Porto Alegre, *Fox 416* (K); Río Grande, *Tweedie 1021* (K); São Leopoldo, *B. Rambo 40948* (P, G); Morro Santa Teresinha, *J. Cristovão, IV-1949* (MO, US, G, SP, LP); Porto Alegre, Morro da Gloria, *B. Rambo 40107* (G); Porto Alegre, Menino Deus, *G. O. A. Malme 899* (S, GH); Morro de Menino Deus, *J. Dutra 827* (R); São Leopoldo, *J. Eugenio 42* (R); Porto Alegre, Morro Agudo, *B. Rambo 41049* (W); Porto Alegre, Morro Santa Teresa, *B. Rambo 41315* (W, US); Porto Alegre, *G. O. A. Malme 733* (S); Porto Alegre, Menino Deus, *G. O. A. Malme 899 a* (S); Porto Alegre, Vila Manresa, *B. Rambo 58584* (S); Porto Alegre, Morro da Gloria, *B. Rambo 545* (LP, SP); Terezopolis, *J. E. Leite 2783* (SP); Itapoan, Fazenda Neugebauer, *B. Rambo 40879* (LP).

ARGENTINA.

Prov. Corrientes: Paso de los Libres, *V-1881*, leg. ? (LP).

Prov. Entre Ríos: Dep. Federación, Santa Ana, *C. Serrano 6* (LP); Santa Ana, *A. Burkart et S. Crespo 23169* (SI, LP); Concordia, *IV-1908*, leg. ? (LP); Santa Ana, *J. C. Camerero 1140* (LP).

Gochnatia cordata Less. var. *mollissima* Hassler

Hassler, Fedde Repertorium, 16: 27, 1919. «Paraguay: In campis siccis pr. Yhú. Hassler 9327».

Se diferencia de la var. *cordata* por las hojas más grandes, de hasta 140 mm de longitud, por 75 mm de anchura, obtusas o agudas en el ápice, las superiores densamente velutino pubescentes en el haz y muy densamente albo- u ocráceo-tomentosas en el envés.

Distribución geográfica. Variedad endémica del Paraguay.

Material típico estudiado:

“Paraguay. In viciniis Caaguazú, leg. E. Hassler 9327”. (Typus: G; Isotypi: K, NY, W, UC, S, F, BM).

Material examinado:

PARAGUAY.

In viciniis Caaguazú, *E. Hassler 9327 a* (G, BM, S, UC, F, GH, W, NY, K); Campo Ihú, *P. Jörgensen 4807* (F, MO, NY, C); Campo Ihú, *P. Jörgensen 4809* (US, S); Yhú, *T. Rojas 5063* (M, LP).

59. *Gochnatia smithii* Robins. et Greenm.

Robinson et Greenman, Proceed. Amer. Acad. Arts and Scien. 32: 50, 1896. «Collected by L. C. Smith, on hills of Cuicatlan, 30 April, 1895, at 3,000 feet altitude; also by E. W. Nelson along road from Totolapa to San Carlos, altitude 3,000 to 3,800 feet, April, 1895, no. 2546».

Arbusto con ramas jóvenes tomentuloso-pubérulas, cubiertas de hojas en su parte superior. Hojas subcoriáceas, cortamente pecioladas, elípticas u oblongo-lanceoladas, agudas o subobtusas en el ápice y deltoideas en la base, enteras, griseo-tomentulosas en el haz (o glabrescentes) y densamente griseo-tomentosas en el envés, de 30-40 mm de longitud, por 10-18 mm de anchura. Capítulos numerosos, formando glomérulos terminales densos que, en conjunto, forman una falsa panoja. Pedicelos densamente cubiertos de brácteas que semejan la parte inferior del involucro. Este turbinado, de 6-8 mm de longitud; brácteas involucrales en 5-7 series, las exteriores ovadas, las internas lanceoladas, todas cilioladas en el margen. Flores 5-6, con corola de 3.5-9 mm de longitud;

segmentos algo más cortos que el tubo. Lóbulos del estilo ligeramente espatulados. Aquenios de 4.5 mm de largo, pubescentes. Pappus de 6.5 mm.

Distribución geográfica. México: Estado de Oaxaca.

Material típico estudiado:

“Mexico. Oaxaca: Cuicatlan, leg. *L. C. Smith* 363, IV-1895”. (Lectotypus: K).

Material examinado:

MEXICO.

Estado Oaxaca: Cuesta de Coyula, *C. Conzatti* 4135 (US); along road from Totolapa to San Carlos, *E. W. Nelson* 2546 (US).

60. *Gochnatia hypoleuca* (DC.) A. Gray

A. Gray, *Proceed. Amer. Acad. Arts and Scien.* 19: 57, 1883.

Moquinia hypoleuca De Candolle, *Prodromus*, 7 (1): 23, 1838. «in Mexico Novi-Leonis prov. ad Monterrey legit cl. Berlandier!».

Gochnatia hypoleuca subsp. *hypoleuca*

Arbusto de 1.5-4 mm de altura, con ramas rígidas, las nuevas densamente incano tomentosas, densamente hojosas. Entrenudos de 3-12 mm de longitud. Hojas alternas, cortamente pecioladas, con peciolo tomentoso, de 2-5 mm de longitud, y lámina herbácea, lanceolada o elíptico-lanceolada, generalmente aguda en el ápice y cuneada en la base, entera en el margen, glabra en el haz y densa y apretadamente incano-tomentosa en el envés, con pelos simples, crespos, de 20-50 mm de longitud, por 9-20 mm de anchura. Capítulos numerosos, brevísimamente pedicelados o subsésiles, dispuestos en cimas glomeruliformes terminales y axilares, formando en conjunto una panoja hojosa; pedicelos de 0-3 mm de longitud, cubiertos de brácteas apretadas que semejan la base del involuero; éste turbinado, de 5-7 mm de altura, por unos 3 mm de diámetro; brácteas involucrales en 4-5 series, las exteriores ovadas, agudas, las internas lanceoladas, todas ciliado-tomentosas en el margen y casi glabras en el dorso. Flores 5-7, hermafroditas, con corola blanca, profundamente pentasecta, de 10-12 mm de longitud; anteras sagitadas, con apéndice conectival apiculado y colas laciniadas;



Fig. 31. — *Gochnatia hypoleuca* (DC.) A. Gray: A. rama en flor; B. capítulo; C. flor; D. porción apical del estilo; E, estambre; F, detalle de la pubescencia (Pringle 3061).

ramas del estilo cortas, obtusas. Aquenios cilindráceos, velludos, de 3.5 mm de largo. Pappus estramineo, formado por cerdas de diferentes longitudes.

Distribución geográfica. Sud del Estado de Texas, en los Estados Unidos, y nordeste y centro de México, desde Coahuila y Tamaulipas, hasta Michoacán e Hidalgo. Vegeta en matorrales xerófilos.

Nombres vulgares. "Chomonque", "ocotillo".

Material típico estudiado:

"Monterrey, Nau. León. Janv. 1828. *Berlandier 1391*". (Typus: G; Isotipi: K, P, BM, US, MO).

Material examinado:

ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA

Estado de Texas. Hidalgo County: Monte Cristo, *E. U. Clover 934* (US); Hidalgo County: Mission, *C. L. Lundell et A. A. Lundell 9943* (US); Mission, *I. Shiller 627* (LP); Mission, *I. Chateau 8* (F), 2509 (F); Cameron County: Brownsville, *I. Shiller 1092* (US); Cameron County, Coca Chica, *E. U. Clover 333* (MO); Hidalgo County: Mc. Cook, *E. G. Marsh 64* (F); Laredo, *M. E. Jenes 29435* (MO, UC, BM); La Joya, *E. J. Wacker 28* (GH, TEX); Sutherland Springs, Wilson County, *E. Palmer 749* (K, P, NY, US, MO).

MÉXICO.

Estado Coahuila: Cañón de San Lorenzo, *E. Palmer 410* (K, NY, US, F, MO, C, UC); Castaños, San Lázaro, *F. L. Wynd et C. H. Mueller 141* (K, GH, MO, US, NY, S); Parras, *E. Palmer 748* (NY, US, K, P); Saltillo, XII-1909. *Nicolas* (P, G); Sierra Gavia, 5 mi. N. of Saucillo, *I. M. Johnston 7223* (GH, UC, US, S, LP); 9 km al sur de Parras, Sierras Negras, *L. P. Stanford, K. L. Retherford et R. D. Northcraft 184* (UC, MO, F, GH, NY); Sierra de la Gloria, al sudeste de Monclova, *E. G. Marsh 1994* (GH, F, TEX); Puerto Colorado, al sudeste de la Sierra de la Fragua, *I. M. Johnston 8695* (GH); Distr. G. Cepeda, S. Paila, Valle Seco, *G. B. Hinton 16564* (US, NY); Tres Ríos Canyon, Sierra de Gavia, *F. Shreve 8491* (US); Saltillo, *G. Arsene 3427* (US); Sierra de Parras, *C. A. Purpus 1004* (NY, F, MO, UC); Sierra de Parras, *G. Aguirre 370* (NY); Las Murallas, cerca de Saltillo, *L. Paray 2642* (ENCB).

Estados Nuevo León: Monterrey, *Berlandier 1390* (P, W, NY, BM); Doctor Arroyo, *F. Shreve et E. R. Tinkham 9677* (GH); Municipio de Rayones, Las Trancas, *C. H. Mueller 2158* (MO, F, GH); Cuesta de Mamulique, *C. H. Muller 2641* (GH, UC); Rancho Resendez, Lampazos, *M. Taylor 431* (MO); Huasteca Canyon, *H. Le Sueur 566* (F, TEX); Monterrey, *L. A. Kenoyer 1097* (F); Nuevo León, *M. T. Edwards 431* (TEX, F); Nuevo León, *G. Thurber* (F).

Estado Tamaulipas: San Carlos, *Berlandier 928* (K, MO), 2359 (K, P, LP, US); Sierra de San Carlos, Cerro de la Tamaulipeca, cerca de San Miguel, *H. H. Bartlett 10553* (US, F); Matamoros, *Berlandier 4345* (US); Jumave, Sierra near Victoria, *H. W. von Rozynski 747* (G, NY, F).

Estado Durango: Peñas de Covadonga, cerca de Yerbánis, *L. Paray 3113* (ENCB).

Estado Zacatecas: Cedros, *J. E. Kirkwood 93* (GH); Sierra Zuloaga, *Cedros, F. E. Lloyd 221* (US).

Estado San Luis Potosí: Paso de San José, *C. G. Pringle 3061* (W, G, GH, NY, US, S, F, MO, UC, BH, M, P, K, LP); San Luis Potosí, *C. C. Parr et E. Palmer 352* (K, BM, F, MO, UC, P, NY, US, S); San Luis, *V. d'Aoust 269* (P); Ciudad del Maíz-Tapeyac, *C. Troll 507* (G, M.); Jamazunchale, *L. A. Kenoyer A-637* (F); al este de Laguna Seca, *J. Rzedowski 4232* (ENCB); Cerro de la Mesa, *J. Rzedowski 5528* (ENCB); La Joya, 4 km al noroeste de Ventura, *J. Rzedowski 5682* (ENCB).

Estado Querétaro: Entre Visaron e Higuierillas, *J. M. Rose 9763* (NY, US).

Estado Hidalgo: Actopan-Ismiquilpan, *C. Troll 409* (G, M); 10 km al sur de Ismiquilpan, *J. Rzedowski 16352* (ENCB); Barranca de Metztlán, *J. Rzedowski 19523* (ENCB, LP, TEX).

Estado Michoacán: Morelia, Cerro de las Nalgas, I-1910, *Arsene* (G).

Gochnatia hypoleuca subsp. *obtusata* (Blake) nov. stat.

Gochnatia obtusata Blake, Contrib. U. S. Nat. Herb. 22 : 652, 1924. «dry limestone hills at Tehuacan, Puebla, Mexico».

Arbusto muy ramoso de alrededor de 2.5 m de altura; ramas jóvenes ceniciento-tomentosas. Hojas alternas, cortamente pecioladas, con peciolo tomentoso de 0.5-2.5 mm de largo, y lámina anchamente ovada o elíptica, subobtusata en el ápice y redondeada en la base, entera, glabra en el haz y densamente tomentosa en el envés, de 4-20 mm de longitud,

por 3-13 mm de anchura. Capítulos amontonados en las axilas de las hojas superiores. Involucro turbinado, de 6-8 mm de altura; brácteas involucrales en unas 5 series, las exteriores ovadas, las internas ovado-lanceoladas, acuminadas en el ápice. Flores 5-6, con corola de unos 8 mm de largo, profundamente pentasecta. Aquenios cilíndricos, velludos, de 3,5-4,5 mm de largo.

Distribución geográfica. México, en los estados de Puebla y Oaxaca.

Material típico estudiado:

“Mexico. Puebla: Tehuacan, leg. *C. G. Pringle 6253*, 20-XII-1895”. (Typus: US; Isotipi: K, M, UC, MO, F, W, GH, P, G, BM, NY, S, MEXU).

Material examinado:

MEXICO.

Estado Puebla: Tehuacan, *Liebman 338* (P, G, GH), *958* (F), *9058* (C); Tehuacan, *C. A. Purpus 482* (US, MO, UC, MEXU); Tehuacan, *J. N. Rose et J. S. Rose 11225* (US); Tehuacan, S. O. El Riego, *F. Miranda 4382* (MEXU); entre Ozumbilla y Aculcingo, *F. Miranda 4525* (MEXU).

Estado Oaxaca: Cerros de Nochixtlán, *C. Conzatti 4294* (US); Huajuapán, *E. W. Nelson 1967* (US).

Obs. Esta subespecie difiere de *G. hypoleuca* ssp. *hypoleuca* por las hojas menores, anchamente ovadas o elípticas, y los involucros ligeramente mayores.

61 *Gochnatia arborescens* T. S. Brandege

T. S. Brandege, *Zoe*, 5 : 163, 1903.

Arbolito de 3-8 m de altura, con tronco de 20-30 cm de diámetro. Ramas jóvenes puberulentas. Hojas alternas, cortamente pecioladas, con peciolo tomentoso de unos 5 mm de largo, y lámina cartácea, anchamente ovada o elíptica, obtusa y mucronulada en el ápice, redondeada o anchamente deltoidea en la base, entera, muy laxamente lanuginosa en ambas caras, especialmente sobre las nervaduras, o glabra, de 35-65 mm de longitud, por 25-45 mm de anchura. Capítulos poco numerosos, cortamente pedicelados, amontonados en los extremos de las ra-

mas o más raramente solitarios. Involucro acampanado-turbinado, de 12-15 mm de longitud; brácteas pajizas, dispuestas en 8-10 series, las exteriores ovadas, obtusas, las internas lanceoladas, agudas, todas glabras en el dorso. Flores 13-20, isomorfas, hermafroditas, con corola amarillenta, pentasecta, de unos 12 mm de longitud (lóbulos de unos 4-5 mm); anteras sagitadas, con apéndice conectival apiculado y colas enteras; ramas del estilo cortas, obtusas. Aquenios cilíndricos, velludos, de 5 mm de largo. Pappus estramineo, 11 mm.

Distribución geográfica. Especie endémica del extremo sur de la Península de Baja California, México. Nombre vulgar: “Ocote”.

Material típico estudiado:

“Baja California: Cañón de Santa María, El Juste, leg. *C. A. Purpus*, 1-III-1898”. (Typus: UC).

Material examinado:

MEXICO.

Territorio de Baja California Sur: San Felipe (Cape Region), *C. A. Purpus* (K, MO, NY, US); Isla Cerralvo, *I. M. Johnston 4023* (K, US, NY, F, UC, MO); 11 millas al sur de Todos Santos, *J. Whitehead 390* (GH); al sur de Todos Santos, *F. Shreve 7238* (F, MO); 3 millas al norte de Todos Santos, *H. S. Gentry et W. B. Fox 11828* (MEXU); entre Santonio y Puertos de Bahía de los Muertos, *I. L. Wiggins 5628* (US, NY, UC), *5632* (GH, US, UC, NY); San José, *L. H. Bailey 226* (F); montañas de la región del Cabo, *J. S. Brandege* (F, UC); La Burrera, Sierra Laguna, *H. S. Gentry 4434* (MO, K, UC); entre Ciruelo y La Tinaja, distrito de San Lucas, *R. E. K. Peters 36* (UC); Región del Cabo, Rancho Saltito, *A. Carter et F. Chisaki 3609* (UC).

Obs. Especie muy característica por las hojas anchas, glabras o apenas lanuginosas, y los capítulos amontonados en los extremos de las ramas.

62. *Gochnatia purpusii* T. S. Brandege

T. S. Brandege, *Zoe*, 5 : 240, 1906.

Arbusto ramoso, con ramas jóvenes densamente tomentosas, hojosas. Entrenudos de 5-10 mm de longitud. Hojas alternas, subsésiles, con peciolo de 1-2 mm de largo y lámina coriácea, elíptica, obtusa o semiaguda en el ápice y redondeada en la base, entera o crenado-denticulada en el

margen que puede ser algo revoluta, glabrescente en el haz y densamente cinereo-tomentosa en el envés, de 18-30 mm de longitud por

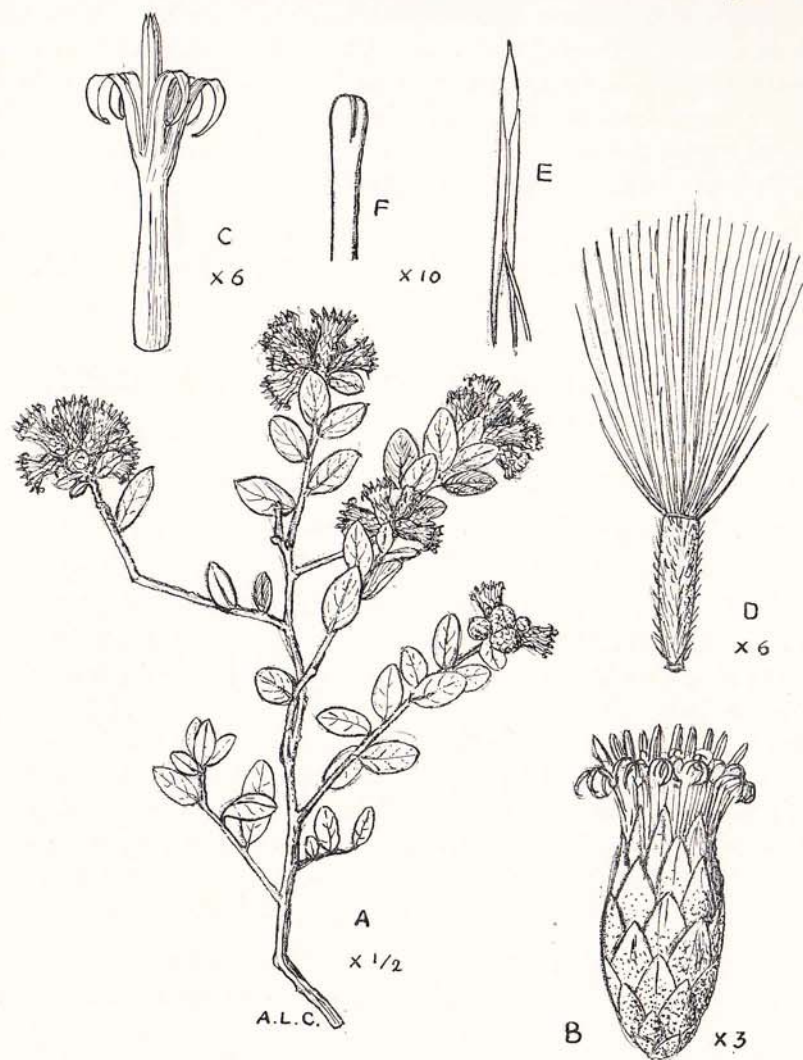


Fig. 35. — *Gochnatia purpusii* Brandege: A, rama en flor; B, capítulo; C, corola; D, aquenio; E, estambre; F, parte superior del estilo (Purpus 1164)

5-14 mm de anchura. Capítulos poco numerosos, sésiles, formando glomérulos en los ápices de las ramas. Involucro acampanado, de unos 10 mm de altura, por 5-6 mm de diámetro; brácteas involucrales en 5-6 series, las exteriores ovadas, las internas lanceoladas, todas

agudas en el ápice y tomentosas en el dorso. Flores 12-18, amarillentas, con corola profundamente pentasecta de unos 8 mm de largo; segmentos de unos 4 mm, con pequeñas glándulas sésiles en el ápice. Anteras con apéndice conectival lanceolado, apiculado. Estilo cortamente bilobado. Aquenios cilíndricos, velludos, de 3-4 mm de largo. Pappus formado por cerdas desiguales, las mayores de 7.5 mm de largo.

Distribución geográfica. México, Estado de Puebla, en terrenos secos y rocosos.

Material típico estudiado:

"Mexico. Puebla, Tehuacan, 1800 m, leg. C. A. Purpus 1164, VI-1905" (Typus: UC; Isotypi: P, G, NY, MO, BM, MEXU).

Material examinado:

MEXICO.

Estado Puebla: Tehuacan, C. A. Purpus 4248 (GH, US, NY, F, MO, BM); El Riego a Santa Ana, Tehuacan, F. Miranda 4402 (MEXU).

Obs. Especie muy característica por sus capítulos relativamente grandes, dispuestos en glomérulos terminales, y sus hojas coriáceas elípticas.

63. *Gochnatia magna* M. C. Johnston, nov. sp.

Arbor humilis vel frutex 2.5-4.5 mm altus, ramulis teretibus, ca. 2 mm crassis, dense et breviter tomentosis, demum glabrescentibus, usque ad apicem foliosis. Internodia 20-40 mm longa. Folia alterna, breviter petiolata, petiolis tomentulosis 4-10 mm longis, in sicco chartacea, late ovata, apice obtusa, rotundata, minute mucronulata, basi rotundata, integerrima, supra laxe tomentulosa (praecipue ad venas), demum glaberrima, subtus dense et persistenter lanosa, 50-100 mm longa, 40-65 mm lata. Capitula pauca, sessilia, apicibus ramulorum glomerata. Involucrum campanulatum, 13-15 mm altum, 10-12 mm crassum; bracteis involucralibus numerosis, imbricatis, 4-5 seriatis, lanceolato-ovatis, apice acutis et minute mucronatis, dorso sericeo-lanatis, externis 3-4 mm longis, 2 mm latis; mediis 5-8 mm longis, ca. 3 mm latis; intimis 10-11 mm longis, 3 mm latis. Flores ca. 50 lutei, isomorphi, hermaphroditi, corollis tubulosis 12 mm longis, pentasectis: tubo 6-7 mm longo, segmentis linearibus, revolutis, 5-5.5 mm longis. Antherae 6-7 mm longae, apicibus connectivalibus lanceolatis, apiculatis. Styli

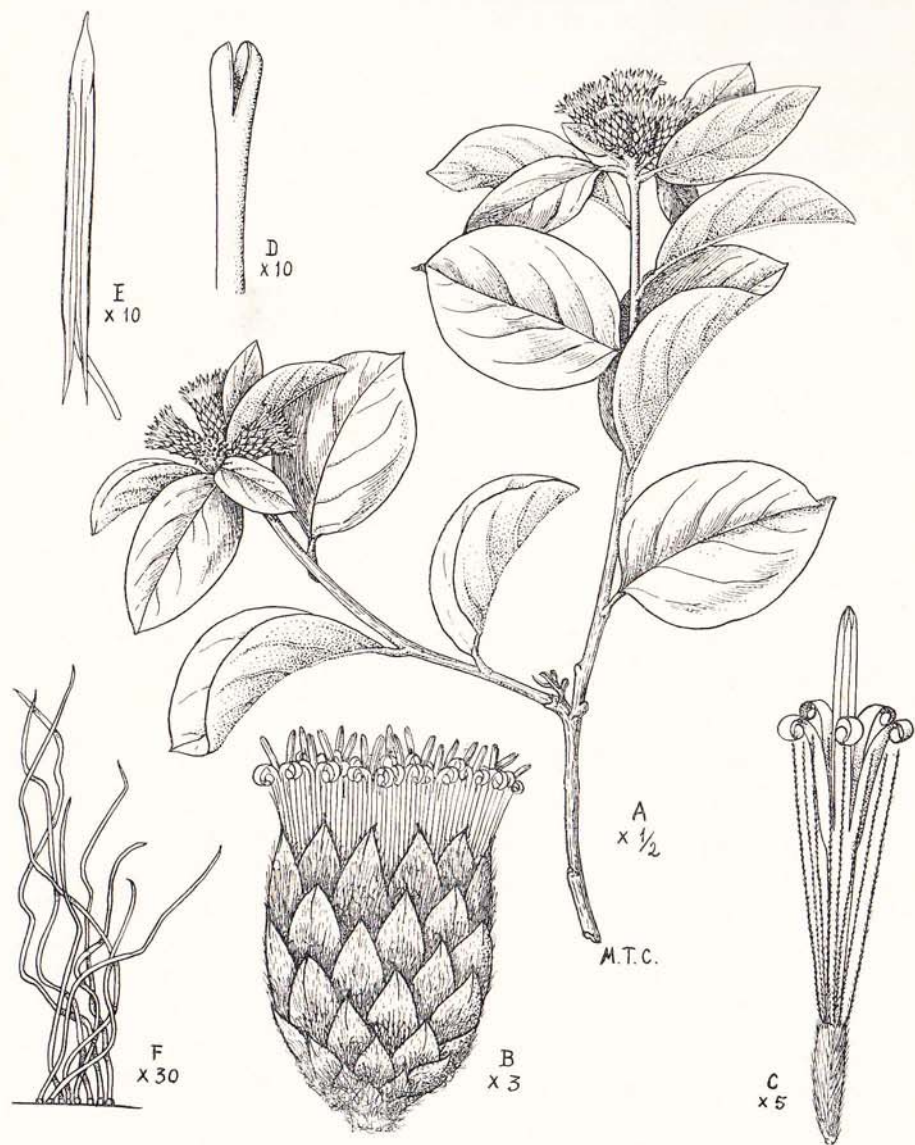


Fig. 36. — *Gochnatia magna* M. C. Johnston: A, rama en flor; B, capítulo; C, flor; D, parte superior del estilo; E, estambre; F, detalle de la pubescencia (Graham et Johnston 4485).

ramuli brevissimi, apice obtusi, dorso glabri. Achaenia turbinata, sericeo-villosa. Pappus uniseriatus, setosus, stramineus, 9 mm longus.

Typus. MEXICO. Estado de Tamaulipas, media milla al este de Nuevo Morelos, leg. J. Graham et M. C. Johnston 4485, 25-X-1959 (MEXU; Isotypus: TEX).

Abolito bajo o arbusto de 2.5-4.5 m de altura, con ramitas redondeadas, de unos 2 mm de diámetro, primero densa y cortamente tomentosas, luego glabrescentes, hojosas hasta ápice. Entrenudos de 20-40 mm de longitud. Hojas alternas, cortamente pecioladas, con peciolo tomentoso de 4-10 mm de longitud y lámina cartácea (en seco), anchamente ovada, obtusa y redondeada en el ápice, donde lleva un breve mucrón, redondeada en la base, entera en el margen, laxamente tomentosa o glabérrima en el haz y densamente lanosa en el envés, de 50-100 mm de longitud, por 40-65 mm de anchura. Capítulos pocos, sésiles, formando glomérulos en los ápices de las ramitas. Involucro acampanado, de 13-15 mm de altura, por 10-12 mm de diámetro. Brácteas involucrales numerosas, imbricadas en 5-6 series, lanceolado-ovadas, agudas y cortamente mucronadas en el ápice, sericeo-lanosas en el dorso: las exteriores de 3-4 mm de longitud, por unos 2 mm de anchura; las intermedias de 5-8 mm de largo, por unos 3 mm de ancho; las internas de 10-11 mm de longitud, por 3 mm de anchura. Flores cerca de 50, amarillas, isomorfas, hermafroditas, con corolas tubulosas de 12 mm de largo, profundamente pentasectas: tubito de 6-7 mm de largo y segmentos lineales, revolutos, de 5-5.5 mm de largo. Anteras lineales, de 6-7 mm de largo, con apéndices conectivales lanceolados, apiculados. Ramas del estilo cortísimas, obtusas en el ápice y glabras en el dorso. Aquenios turbinados, sericeo-velludos. Pappus formado por una sola serie de cerdas estramíneas, de 9 mm de largo.

Distribución geográfica. Mexico, estados de Tamaulipas y San Luis Potosí.

Material adicional examinado:

MEXICO.

Estado de Tamaulipas: 4 miles west of Antigua Morelos. J. Graham et M. C. Johnston 4418 (TEX).

Estado de San Luis Potosí: Valles, camino a Tampico, J. Crutchfield et M. C. Johnston 5124 (MEXU, TEX); Camino de Antigua Morelo a Valles, J. Graham et M. C. Johnston 4494 C (TEX).

Especie de aspecto parecido a *G. arborescens*, pero con capítulos muy diferentes.

Sect. VI. **DISCOSERIS** (Endl.) nov. stat.

Seris Lessing, *Linnaea*, 5 : 253, 1830 (pro parte, non Willd.).

Seris Sect. *Discoseris* Endlicher, *Gen. Plant.* : 483, 1838.

Richterago O. Kuntze, *Rev. Gen. Plant.* 1 : 360, 1891.

Discoseris (Endl.) Post et Kuntze, *Lex Gen. Phan.* : 181, 1904.

Sufrútices (o hierbas perennes), monoicos, con hojas alternas, pecioladas, con peciolo semiabrazador y lámina entera o denticulada, tomentosas (con pelos simples) o glabras. Capítulos uno a muchos en cimas corimbiformes terminales. Involucroacampanado. Flores hermafroditas, isomorfas, con corola tubulosa pentasecta. Anteras con apéndice conectival apiculado y apéndices basales laciniados.

Especie tipo: *Gochnatia discoidea* (Less.) Cabr.

Tres especies del sudeste del Brasil.

CLAVE PARA DIFERENCIAR LAS ESPECIES

- A. Capítulos solitarios, con involucro de 15 mm de altura. Hojas enteras. 64. *G. suffrutescens*
- A'. Capítulos más de uno, en cimas corimbiformes. Involucro de 10-14 mm de altura. Hojas denticuladas o casi enteras.
- B. Capítulos largamente pedicelados. Involucro de 10 mm de altura; brácteas involucrales sericeo-tomentosas. 65. *G. discoidea*
- B'. Capítulos brevemente pedicelados. Involucro de 14 mm de altura. Brácteas involucrales densamente lanosas. 66. *G. amplexifolia*

64. *Gochnatia suffrutescens* nov. sp.

Suffrutex 20-40 cm altus caulibus erectis, leviter flexuosis, simplicibus, teretibus, superne tomentosis, inferne glabris, ad basem fuscolanatis, usque circum apicem foliosis vel superne subnudis bracteolatis, bracteis lanosis. Folia alterna (internodiis 10-20 mm longis), petiolata, petiolis subvaginantibus dense argenteo-tomentosis, 5-7 mm longis, laminis subcoriaceis, oblongis vel ovatis, apice acutis vel subobtusis, basi rotundatis, integerrimis, penninerviis, utrinque glanduloso-punctatis, glabris vel breviter pubescentibus, 50-70 mm longis, 20-40 mm latis. Capitula apicibus ramulorum solitaria, pedunculata, pedunculis super-

ne dense bracteolatis, bracteolis bracteis involucrales similibus et in illas transeuntibus. Involucrum campanulato-turbinatum, ca. 15 mm

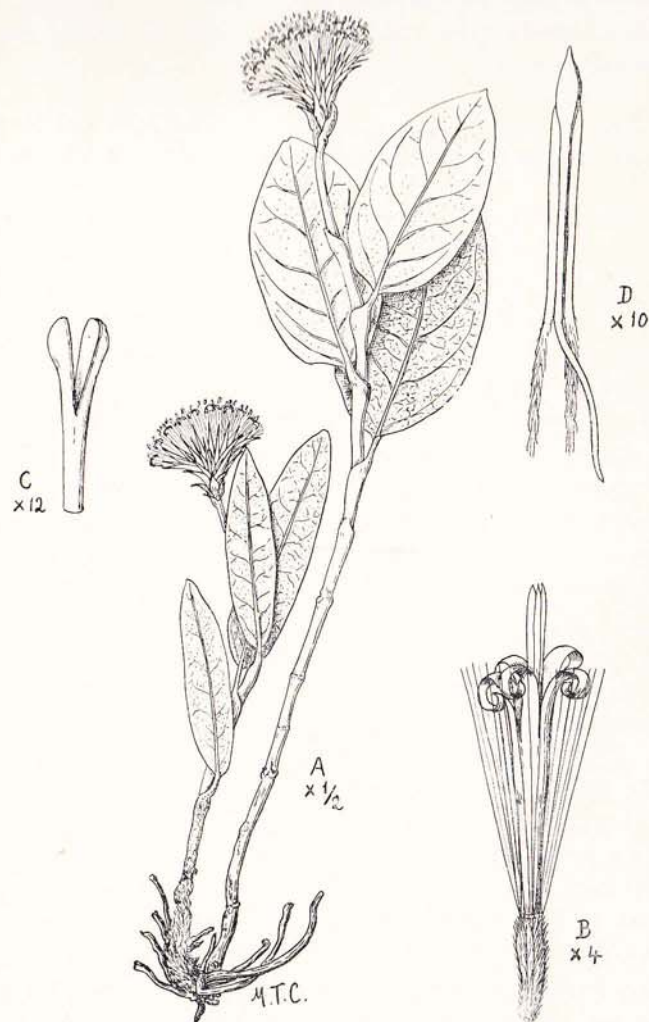


Fig. 37. — *Gochnatia suffrutescens* Cabr.: A, planta en flor; B, flor; C, parte superior del estilo; D, estambre (Mello Barreto 4744)

altum, 15-25 mm crassum; bracteis involucralibus numerosis, pluriseriatis, coriaceis, linearibus, apice longe attenuatis submucronatis, margine leviter ciliatis, dorso lanosis glandulosisque, 10-12 mm longis, ca. 1 mm latis. Flores multi, isomorphi, lutei, corollis tubulosis 3-10 mm

longis superne pentasectis, segmentibus linearibus 3-4 mm longis. Antherae apendicibus conectivalibus apiculatis et apendicibus basalibus laciniatis. Stylum breviter bifidum, ramulis ca. 1 mm longis, obtusis, glabris. Achaenia cylindracea, dense sericeo-villosa, 3-5 mm longa. Pappus stramineus, 8-9 mm longus.

Typus. BRASIL. Minas Geraes: Municipio São João del Rey, Serra do Lenheiro, campo na pedra, *Mello Barreto 4744*, 8-VII-1936 (F).

Sufrútice de 20-40 cm de altura, con tallos erectos, ligeramente ondulados, simples, redondeados, tomentosos en la parte superior, glabros y barnizados en la inferior y cubiertos de lana parda en la base, hojosos hasta cerca del ápice o desnudos en la parte superior donde hay brácteas lineales tomentosas, de 2-3 mm de diámetro. Entrenudos de 10-20 mm de largo. Hojas alternas, pecioladas, con peciolo semi-envainador, densamente argenteo-tomentoso, de 5-7 mm de longitud, y lámina subcoriácea, oblonga u ovada, aguda o casi obtusa en el ápice y redondeada en la base, entera, penninervada, con nervadura central gruesa y 6-9 pares de nervaduras secundarias alternas, y fino retículo de nervaduras menores, punteado-glandulosa y apenas pubescente o glabra en ambas caras, de 50-70 mm de longitud, por 20-40 mm de anchura. Capítulos solitarios en los extremos de las ramitas, sustentados por brácteas lineal-lanceoladas, acuminadas y submucronadas en el ápice, iguales a las brácteas involucrales inferiores. Involucro acampanado-turbinado, de unos 15 mm de altura, por 15-25 mm de diámetro. Brácteas involucrales numerosas, pluriseriadas, coriáceas, lineales, largamente atenuadas en el ápice y seudomucronadas, ligeramente ciliadas en el margen, con pelos lanosos laxos y glándulas sésiles en su dorso, de 10-12 mm de largo, por cerca de 1 mm de ancho. Flores muy numerosas, isomorfas, amarillas, con corola tubulosa de 8-10 mm de longitud, pentasecta en el limbo, con segmentos lineales de 3-4 mm de longitud. Anteras con apéndice conectival apiculado y apéndices basales laciniados. Ramas del estilo cortas, de 1 mm de largo, obtusas, glabras. Aquenios cilíndricos, densamente sericeo-veludos, de 3-5 mm de largo. Pappus estramineo, de 8-9 mm de longitud.

Especie conocida únicamente para la localidad típica, en el Estado de Minas Geraes, Brasil.

65. *Gochnatia discoidea* (Less.) nov. comb.

Seris discoidea Lessing, *Linnaea*, 5: 255, 1830 (pro parte). — Baker, in Martius, Fl. Brasil. 6 (3): 353, 1884.

Seris vaginata Gardner, en Hooker, Lond. Journ. Bot. 6: 456, 1847.

Seris amplexifolia var. *vaginata* (Gard.) Baker, en Martius, Fl. Brasil. 6 (3): 354, 1884.

Richterago discoidea (Less.) O. Kuntze, Rev. Gen. Plant. 1: 360, 1891.

Seris rupestris Malme, Arkiv. Bot. 24 (A-8): 55, 1932 (non O. Kuntze).

Richterago malmei Ferreyra, Journ. Arnold Arbor. 25: 395, 1944.

Iconografía. — Baker, en Martius, Fl. Brasil. 6 (3): tab. 95, 1884.

Sufrútice o hierba perenne, con tallos ascendentes o erectos simples, de 20-90 cm de altura, redondeados, de 4-5 mm de diámetro, hojosos en la parte inferior, con pocas brácteas distantes en la superior, densa y cortamente tomentosos. Entrenudos de 6-40 mm de longitud. Hojas pocas (3 a 6), subcoriáceas, alternas, las superiores sésiles, las inferiores brevemente pecioladas, con peciolo semiabrazador de 5-15 mm de largo; lámina elíptica u ovada, obtusa y redondeada en el ápice (raramente aguda), donde lleva un corto mucrón, redondeada o semi-acorazonada en la base, cortamente denticulada en los márgenes o casi entera, tomentulosa o glabra en el haz, tomentulosa y con glándulas amarillas sésiles en el envés o casi glabra, de 70-150 mm de longitud, por 25-70 mm de anchura. Capítulos pocos, dispuestos en una cima corimbiforme laxa terminal; pedicelos tomentosos, de 10-65 mm de longitud, con algunas bractéolas. Involucro acampanado, de 10 mm de altura; brácteas involucrales en 4-5 series, lineal-lanceoladas, agudas, sericeo-tomentosas en el dorso. Flores numerosas, hermafroditas, con corola tubulosa pentasecta. Anteras con apéndice conectival apiculado y colas laciniadas. Aquenios turbinados, densamente sericeo-veludos. Pappus estramineo, de 6-8 mm de largo.

Distribución geográfica. Brasil: Estados de Bahia, Minas Geraes y Mato Grosso.

Material típico estudiado:

“*Brasilia aequinoctialis*. *Sello 794, 994*”. (Isotypus? : K).

“*Minas Geraes, leg Gardner 4787, 1841*”. (Typus a *Seris vaginata* Gardn.: K; Isotypi: R, US).

“*Matto Grosso: Serra da Chapada, G. O. A. Malme 2417, 28-IX-1902*”. (Typus a *Seris rupestris* Malme: S; Isotypus: G).



Fig. 38. — *Gochnatia discoidea* (Leas.) Cabr.: A, rama en flor; B, capitulo; C, flor; D, parte superior del estilo; E, estambre; F, detalle de la pubescencia (Duarte 2038).

Material examinado:

BRASIL.

Estado de Bahia: Igreja Velha, *Blanchet 3345* (K, C, M, BM, F, P, G, FI, W, GH, LP); entre Palmeiras e Leuçois, *E. Pereira 2214* (F); Casa de Sadra, *Lützelburg 28* (M); Minas de Contas, *Lützelburg 154* (M); Bahia, *Moricaud 3345* (C, FI).

Estado de Minas Geraes: Carapa, *Claussen 194* (P, FI); Serra da Piedade, *Warming 298* (S, NY, C); Serra da Piedade, *Mello Barreto 4229* (F); Serra do Cipó, Palacio, *A. P. Duarte 2038* (LP); Minas, *P. Clausen 153* (K, W); Minas Geraes, *A. de Saint Hilaire B¹544* (P), *B¹2020^{bis}* (P).

Estado de Mato Grosso: Serra da Chapada, prope Bocca da Serra, *G. O. A. Malme 2417^a* (S, US, GH).

Sin estado definido. Brasil, *Riedel 497* (P); Brasil, *Weddell 1353* (G).

Obs. Especie muy variable en número de hojas, forma y pubescencia de las mismas y número de capítulos.

66. *Gochnatia amplexifolia* (Gardn.) nov. comb.

Seris amplexifolia Gardner, en Hooker, Lond. Journ. Bot. 6: 456, 1847.

Richterago amplexifolia (Gardn.) O. Kuntze, Rev. Gen. Plant. 1: 360, 1891.

Sufrútice erecto de cerca de 60 cm de altura, con tallos simples, densamente hojosos en la parte inferior, ramificados dicotomicamente y desnudos en la superior, ceniciento o amarillento-lanosos. Hojas alternas, las superiores sésiles, las inferiores brevemente pecioladas (pecíolo semiabrazador de 5 mm de largo), con lámina coriácea, ovada u ovado-oblonga, aguda u obtusa en el ápice, redondeada o acorazonada en la base, denticulada o casi entera en el margen, lanuginosa o glabra en el haz, densamente tomentosa hasta glabrescente en el envés, reticulado-venosa, con venas prominentes en la cara inferior, de 90-160 mm de longitud, por 35-90 mm de anchura. Capítulos numerosos, dispuestos en cimas corimbiformes en los extremos de las ramificaciones del tallo. Pedicelos lanosos, bracteolados, de 0.5 mm de largo. Involucro acampanado, de 14 mm de altura, por 3-10 mm de diámetro; brácteas involucrales en 4-5 series, imbricadas: las exteriores ovado-lanceoladas, las internas lineal-lanceoladas, todas densamente ocráceo-lanosas. Flores cerca de 30, isomorfas, hermafroditas, con corola tubulosa pentasecta. Anteras con apéndices conectivales apicula-

dos y colas laciniadas. Aquenios densamente sericeo-velludos. Pappus uniseriado.

Distribución geográfica. Brasil: estados de Bahia y Minas Geraes.

Material típico estudiado:

"Minas Geraes. Elevated grassy campos Dia. Dist. Gardner 4787, VII-1840". (Typus: K; Isotypi: BM, G, W, NY).

Material examinado:

BRASIL.

Estado de Bahia. Entre Palmeiras e Leuçois, *E. Pereira 2204* (F).

Estado de Minas Geraes: Serra de Dao João d'el Rey, *Stephan* (K); São João d'el Rey, *Pohl 545* (NY); inter Caraellos et Caeté, *Riedel 2954* (P); Capanema, *A. Glaziou 15042* (P, C); Biribiry, a la Serra do Mocoto, *A. Glaziou 19556* (P); Cons. Matta, *A. C. Brade 13552* (LP); Tejuco, *Vauthier 295* (G); ad Faz do Viera *Pohl 3313* (W, NY); Munic. Ouro Preto, Serra da Lavras Novas, *Mendez Magalhaes 1036* (US); Alto do Serrote, *Mello Barreto 4219* (F); Parque Vera Cruz, *Mello Barreto 4215* (F); inter Sabará et Caeté, *Lund 2727* (C); Sabará, Caeté et Serra da Piedade, *Lund 2728* (C); Minas, *A. Glaziou 19556* (K, C); Minas Geraes, *P. Clausen 69* (K, G, GH); Minas Geraes, *Clausen 1234* (P); Minas Geraes, *Vauthier* (P).

Sin estado definido: Brasilia, *Riedel 468* (K, P); *348* (GH); Brasil, *Sello* (sub *Seris discoidea* Less.: P, ex B).

Obs. Indudablemente Lessing incluyó en su descripción de *Seris discoidea* materiales de la especie descrita posteriormente como *Seris amplexifolia*. He seguido el criterio de Baker¹ refiriendo a *Seris discoidea* los materiales con capítulos pequeños y largamente pedicelados, y a *Seris amplexifolia* los ejemplares con capítulos muy numerosos, brevemente pedicelados o sésiles y con involucreo densamente lanoso.

La forma de las hojas de esta especie es sumamente variable, desde elíptico-oblongas a anchamente ovadas, y desde casi glabras a densamente tomentosas en el envés y lanuginosas en el haz. La variación es a veces dentro de un mismo individuo (v. gr.: *Glaziou 19556*). El ápice puede ser obtuso o agudo y el borde casi entero. También es sumamente variable el tamaño.

¹ Baker, en Martins, Fl. Brasil. 6 (3): 353, 1884.

Gochnatia avicenniaefolia (DC.) Cabrera, Bol. Soc. Argent. Bot. 8 (1): 35, 1959 = *Moquinia racemosa* (Spr.) DC.

Gochnatia brasiliensis Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 42, 1950 = *Moquinia racemosa* (Spr.) DC.

Gochnatia cinerea Grisebach, Abhandl. Königl. Gesells. Wissensch. Göttingen, 19: 195, 1874 (Plantae Lorentzianae: 147) = *Hyaloseris cinerea* (Griseb.) Griseb.

Gochnatia corymbosa Lessing, Linnaea, 5: 263, 1830 = *Actinoseris corymbosa* (Less.) Cabr.

Gochnatia genistoides (Don) Hooker et Arnott, Comp. Bot. Mag. 1: 109, 1835 = *Cyclolepis genistoides* Don.

Gochnatia glomeriflora A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts and Scien. 19: 57, 1883. Posee estilo con ramas truncadas en el ápice y papilosas en la parte superior. Puede ser una especie anormal de *Perezia*.

Gochnatia glutinosa Klatt, Abhand. Naturf. Ges. Halle, 12: 334, 1882 = *Baccharis* sp.

Gochnatia macrocephala (Rusby) Cabrera, Not. Mus. La Plata, 15: 41, 1950, basada en *Moquinia macrocephala* Rusby, Desr. New Sp. S. Amer. Plants: 162, 1920. No he podido ver el tipo de esta especie (Buchtien 3080), pero según Wodehouse (Amer. Journ. Bot. 16: 303, 1929) que estudió el polen, esta especie no pertenecería al género *Moquinia*, ni siquiera a las Mutisieas. Wodehouse indica también que escribió al Dr. Rusby y éste estuvo de acuerdo en que la planta había sido asignada erróneamente al género *Moquinia*.

Gochnatia revoluta Don, ex Hooker et Arnott, Comp. Bot. Mag. 1: 109, 1835 = *Nardophyllum lanatum* (Meyen) Cabr.

Gochnatia tarapacana Philippi, Anal. Mus. Nac. Chile, Bot. 8: 34, 1891 = *Lophopappus tarapacanus* (Phil.) Cabrera, nov. comb.

Leucomeris celebica Blume, ex De Candolle, Prodrumus, 5: 21, 1836 (pro synon.) = *Vernonia arborea* Buch.-Ham., ex Ind. Kew.

Leucomeris glabra Blume, ex De Candolle, Prodrumus, 5: 22, 1836 (pro synon.) = *Vernonia arborea* Buch.-Ham., ex Ind. Kew.

Leucomeris javanica Blume, ex De Candolle, Prodrumus, 5: 22, 1836 (pro synon.) = *Vernonia arborea* Buch.-Ham., ex Ind. Kew.

Leucomeris scandens Schultz Bipont., en Zollinger, Syst. Verz. Ind. Archip.: 126, 1855 = *Pertya scandens* Sch. Bip.

INDICE ALFABETICO

| | | | |
|---|------------|---|--------------------|
| Actinoseris..... | 10 | <i>wilsonii</i> | 46 |
| Actinoseris corymbosa..... | 157 | <i>Baccharis blanchetiana</i> | 101 |
| <i>Anastraphia</i> | 7 | <i>lessingiana</i> | 115, 117 |
| <i>attenuata</i> | 33 | <i>tomentosa</i> | 115, 117 |
| <i>bahamensis</i> | 48, 51 | <i>Chuquiraga intertexta</i> | 46 |
| <i>baracoensis</i> | 58 | <i>mantuensis</i> | 32 |
| <i>buchii</i> | 59 | <i>Conyza candicans</i> | 128 |
| <i>calcicola</i> | 47 | Cyclolepis..... | 10 |
| <i>cowellii</i> | 39 | Cyclolepis genistoides..... | 157 |
| <i>crassifolia</i> | 36 | Discoseris (Sect.)..... | 7, 150 |
| <i>cubensis</i> | 55 | <i>Discoseris</i> | 7, 150 |
| <i>cuneifolia</i> | 48 | <i>Eupatorium spectabile</i> | 128 |
| <i>ekmanii</i> | 38 | Gochnatia..... | 7 |
| <i>elliptica</i> | 45 | <i>amplexifolia</i> | 155 |
| <i>elliptica v. inermis</i> | 45 | <i>arborescens</i> | 144, 150 |
| <i>eucantha</i> | 56 | <i>arequipensis</i> | 17 |
| <i>gomezii</i> | 51 | <i>argentina</i> | 93 |
| <i>ilicifolia</i> | 34, 36, 45 | <i>argyrea</i> | 91 |
| <i>intertexta</i> | 46 | <i>attenuata</i> | 33 |
| <i>lomensis</i> | 33 | <i>australis</i> | 68, 69 |
| <i>maisiana</i> | 53 | <i>avicecniaefolia</i> | 157 |
| <i>maisiana v. parviflora</i> | 53 | <i>barrosii</i> | 78 |
| <i>mantuensis</i> | 32 | <i>heteroana</i> | 68, 69 |
| <i>mensuraensis</i> | 33 | <i>blanchetiana</i> | 101 |
| <i>microcephala</i> | 41 | <i>boliviana</i> | 21, 23, 75 |
| <i>montana</i> | 40 | <i>brasiliensis</i> | 157 |
| <i>nipensis</i> | 62 | <i>buchii</i> | 42, 59, 61, 62, 63 |
| <i>northropiana</i> | 42, 44 | <i>buchii</i> var. <i>buchii</i> | 59, 61 |
| <i>northropiana</i> var. <i>combsii</i> | 42, 43 | <i>buchii</i> var. <i>obovata</i> | 57, 61 |
| <i>oblongifolia</i> | 62, 63 | <i>calcicola</i> | 46, 47, 52 |
| <i>obovata</i> | 61 | <i>cardenasii</i> | 15, 19 |
| <i>obtusifolia</i> | 58 | <i>cinerea</i> | 103, 157 |
| <i>oligantha</i> | 51, 54 | <i>cordata</i> | 11, 133, 136 |
| <i>parvifolia</i> | 52 | <i>cordata</i> v. <i>cordata</i> | 136 |
| <i>pauciflosculosa</i> | 48 | <i>cordata</i> v. <i>mollissima</i> | 139 |
| <i>picardae</i> | 37 | <i>corymbosa</i> | 157 |
| <i>recurva</i> | 31 | <i>cowellii</i> | 39 |
| <i>recurva</i> v. <i>integrifolia</i> | 31 | <i>crassifolia</i> | 36, 38 |
| <i>rosei</i> | 59 | <i>eratensis</i> | 101 |
| <i>shaferei</i> | 62 | <i>cubensis</i> | 50, 55 |
| <i>tortuensis</i> | 57 | <i>curviflora</i> | 21, 25 |
| <i>victorinii</i> | 55 | <i>cuspidata</i> | 68, 69 |

* Sinónimos en *bastardilla*.

| | | | |
|---|--------------------|---|------------------------|
| <i>decora</i> | 131 | <i>oligocephala</i> | 111, 112, 115, 127 |
| <i>diacnida</i> | 150, 153 | <i>orbiculata</i> | 101, 103 |
| <i>discolor</i> | 114, 127 | <i>palosanto</i> | 9, 134 |
| <i>ekmanii</i> | 38 | <i>paniculata</i> | 81, 88 |
| <i>elliptica</i> | 45 | <i>paniculata</i> v. <i>paniculata</i> | 81, 85, 86 |
| <i>elliptica v. inermis</i> | 45 | <i>paniculata</i> v. <i>densicephala</i> | 86 |
| <i>eucantha</i> | 56 | <i>paniculata</i> v. <i>lanuginosa</i> | 83 |
| <i>fascicularis</i> | 72 | <i>paniculata</i> v. <i>polycephala</i> | 85 |
| <i>floribunda</i> | 108, 109, 125 | <i>paraguariensis</i> | 78, 80 |
| <i>foliolosa</i> | 63, 68 | <i>parvifolia</i> | 52 |
| <i>foliolosa</i> v. <i>foliolosa</i> | 68, 72, 73 | <i>patazina</i> | 21, 28 |
| <i>foliolosa</i> v. <i>fascicularis</i> | 72, 73 | <i>pauciflosculosa</i> | 48 |
| <i>gardneri</i> | 108, 127 | <i>picardae</i> | 37 |
| <i>genistoides</i> | 157 | <i>polymorpha</i> | 74, 106, 111, 115, 127 |
| <i>glomeriflora</i> | 157 | <i>polymorpha</i> v. <i>polymorpha</i> | 115, 123, 125 |
| <i>glutinosa</i> | 64 | <i>polymorpha</i> v. <i>ceanothifolia</i> | 119 |
| <i>glutinosa</i> | 157 | <i>polymorpha</i> v. <i>floccosa</i> | 123 |
| <i>glutinosa</i> v. <i>media</i> | 64 | <i>pulchra</i> | 106 |
| <i>glutinosa</i> v. <i>puberula</i> | 64 | <i>purpusii</i> | 145 |
| <i>glutinosa</i> v. <i>viscosissima</i> | 64 | <i>pyrifolia</i> | 68 |
| <i>gomezii</i> | 51 | <i>racemosa</i> | 68, 69 |
| <i>haumaniana</i> | 96 | <i>ramboi</i> | 98 |
| <i>hypoleuca</i> | 140 | <i>recurva</i> | 31 |
| <i>hypoleuca</i> ssp. <i>hypoleuca</i> | 140, 144 | <i>revoluta</i> | 157 |
| <i>hypoleuca</i> ssp. <i>obtusata</i> | 143 | <i>rigida</i> | 68, 69, 72 |
| <i>ilicifolia</i> | 36, 42, 44, 45 | <i>rosei</i> | 61, 62 |
| <i>integerrima</i> | 68, 69 | <i>rotundifolia</i> | 9, 13 |
| <i>intertexta</i> | 46 | <i>rusbyana</i> | 75 |
| <i>isterniana</i> | 17 | <i>sagraeana</i> | 34, 45 |
| <i>lanuginosa</i> | 83 | <i>shaferei</i> | 62 |
| <i>laxiflora</i> | 68, 69 | <i>smithii</i> | 139 |
| <i>litoralis</i> | 68, 69 | <i>sordida</i> | 109 |
| <i>lucida</i> | 112 | <i>spectabilis</i> | 128, 132 |
| <i>macrocephala</i> | 157 | <i>suffrutescens</i> | 150 |
| <i>magna</i> | 147 | <i>tarapacana</i> | 157 |
| <i>maisiana</i> | 53 | <i>tortuensis</i> | 57 |
| <i>maisiana</i> v. <i>maisiana</i> | 53 | <i>vargasii</i> | 19 |
| <i>maisiana</i> v. <i>parviflora</i> | 53 | <i>velutina</i> | 89, 90, 91 |
| <i>malmei</i> | 119 | <i>vernonioides</i> | 8, 11, 21, 26, 30 |
| <i>mantuensis</i> | 32 | <i>viscosissima</i> | 64 |
| <i>microcephala</i> | 41, 42, 47, 61, 62 | <i>wilsonii</i> | 46 |
| <i>mollissima</i> | 90 | Hedraiophyllum (Sect.)..... | 133 |
| <i>montana</i> | 40 | <i>Hyaloseris cinerea</i> | 157 |
| <i>multiflora</i> | 72, 73 | <i>Leucomeris</i> (Sect.)..... | 128 |
| <i>obovata</i> | 61, 62 | <i>Leucomeris</i> | 7, 128 |
| <i>obtusifolia</i> | 58, 63 | | |
| <i>obtusata</i> | 143 | | |
| <i>oligantha</i> | 54 | | |

| | | | |
|---|---------------|---|----------------|
| <i>Leucomeris celebica</i> | 157 | <i>polymorpha</i> v. <i>sordida</i> | 109 |
| <i>decora</i> | 131 | <i>racemosa</i> | 157 |
| <i>glabra</i> | 157 | <i>sordida</i> | 109 |
| <i>javanica</i> | 157 | <i>tomentosa</i> | 78, 81, 82, 83 |
| <i>macrophylla</i> | 128, 130 | <i>velutina</i> | 86, 89 |
| <i>scandens</i> | 157 | <i>velutina</i> v. <i>cordata</i> | 78, 80 |
| <i>spectabilis</i> | 128 | Moquiniastrum (Sect.)..... | 73 |
| <i>Lophopappus tarapacanus</i> | 157 | <i>Nardophyllum lanatum</i> | 157 |
| <i>Moquinia argentina</i> | 93 | <i>Pentaphorus</i> (Sect.)..... | 63 |
| <i>argyrea</i> | 91 | <i>Pentaphorus</i> | 63 |
| <i>blanchetiana</i> | 101 | <i>Pentaphorus fascicularis</i> | 72, 73 |
| <i>boliviana</i> | 75 | <i>foliolosus</i> | 68, 72 |
| <i>cinerea</i> | 103, 119, 127 | <i>glutinosus</i> | 64 |
| <i>congesta</i> | 81, 82, 83 | <i>pyrifolius</i> | 68, 72, 73 |
| <i>cratensis</i> | 101, 103 | <i>Pertya scandens</i> | 157 |
| <i>curviflora</i> | 21 | <i>Pleiotaxis</i> | 10 |
| <i>desertorum</i> | 85, 86, 89 | <i>Richterago</i> | 7, 150 |
| <i>flavescens</i> | 101 | <i>Richterago amplexifolia</i> | 155 |
| <i>gardneri</i> | 127 | <i>discoidea</i> | 153 |
| <i>hypoleuca</i> | 140 | <i>malmei</i> | 153 |
| <i>lanuginosa</i> | 83 | <i>Seris</i> | 7, 150 |
| <i>lucida</i> | 112 | <i>Seris</i> Sect. <i>Discoseris</i> | 150 |
| <i>macrocephala</i> | 157 | <i>Seris amplexifolia</i> | 155, 156 |
| <i>mollissima</i> | 90 | <i>amplexifolia</i> v. <i>vaginata</i> | 153 |
| <i>oligocephala</i> | 112 | <i>discoidea</i> | 153, 156 |
| <i>orbiculata</i> | 103, 105 | <i>rupestris</i> | 153 |
| <i>orbiculata</i> f. <i>ovata</i> | 103, 105 | <i>vaginata</i> | 153 |
| <i>paniculata</i> | 81, 83 | <i>Spadonia paniculata</i> | 81, 83 |
| <i>polycephala</i> | 85, 86, 89 | <i>cinerea</i> | 103, 105 |
| <i>polymorpha</i> | 115, 119 | <i>polymorpha</i> | 115 |
| <i>polymorpha</i> v. <i>ceanothifolia</i> | 119, 121 | <i>polymorpha</i> v. <i>ceanothifolia</i> | 119 |
| <i>polymorpha</i> v. <i>eleagnifolia</i> | 119 | <i>polymorpha</i> v. <i>eleagnifolia</i> | 119 |
| <i>polymorpha</i> v. <i>lucida</i> | 112 | <i>polymorpha</i> v. <i>obtusifolia</i> | 119 |
| <i>polymorpha</i> v. <i>obtusifolia</i> | 119, 121 | <i>polymorpha</i> v. <i>populifolia</i> | 115 |
| <i>polymorpha</i> v. <i>populifolia</i> | 115, 117 | <i>polymorpha</i> v. <i>sordida</i> | 109, 111 |
| | | <i>Vernonia arborea</i> | 157 |

REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA (Nueva Serie), tomo XII : Botánica, 3o de junio de 1971



BIBLIOTECA