

Plantita anual, pelada con el tallo sencillo, ramoso. Hojas alternas, oblongo-ovadas, atenuadas hacia la base, enteras, obtusas o apiculadas, hasta 5 mm. de largo. Flores solitarias, axilares, en las muestras chilenas siempre sésiles (mientras que en *C. pentandrus* han de ser pedunculadas). Divisiones calicinales 5, alesnadas, de 2 mm. Corola hipocraterimorfa, blanca, con 5 divisiones lanceoladas. Cápsula globosa. Tallos 0,02-0,08 m.

Plantita primaveral, en localidades pastosas desde la zona litoral de la provincia de Atacama (Paposo) hasta Valdivia; también en el interior. En Juan Fernández (Masafuera). También en el Perú, Brasil, etc.

69. Familia SAPOTÁCEAS

Flores generalmente hermafroditas, radiadas. Cáliz típicamente de 5 divisiones imbricadas. Corola simpétala con 5 divisiones imbricadas, a veces provistas de apéndices. Estambres típicamente en dos verticilos quínicos, fértiles o el exterior reducido a estaminodios. Anteras estrorsas. Hojas carpelares generalmente 5 o 10, reunidas en un ovario súpero; de 5 divisiones con un óvulo en cada celda. Estilo con el estigma poco marcado. Fruto una baya con una sola o con pocas semillas cuyo ombligo es dilatado; el embrión grande; el endospermio existe o falta.—Plantas leñosas con las hojas enteras i con las flores solitarias o por varias en las axilas de las hojas. El tegumento de pelos bifurcados. Canales de secreción en la corteza i en la médula.—31 jéneros principalmente tropicales; 1 en Chile.

Subfamilia de las *Palauqueas*.

1. *Lucuma*.—Mol.

Cáliz de 5 divisiones. Corola con el tubo corto i de limbo de 5 divisiones de prefloración anchamente imbricada. Estambres fértiles 5, opuestos a las divisiones de la corola; estaminodios 5, opuestos a las divisiones calicinales. Ovario 5-locular. Baya

globosa, jeneralmente con una semilla cuya testa es lustrosa con escepcion del ombligo opaco. Embrion con los cotiledones gruesos i la radícula corta; no hai endospermio. — Arboles lactíferos con las hojas coriáceas, siempre verdes. Flores pequeñas, aglomeradas en las axilas de las hojas. — De las dos especies una se halla en el Perú, la otra en Chile.

I. *L. VALPARADISAEA* Mol. Sagg. chil. páj. 187. — Gay IV páj. 376; (*L. splendens* DC.) 'Palo colorado, lúcumo'.

Arbol bajo con el copo ancho, globoso, o arbusto. Los órganos nuevos i la cara inferior de las hojas densamente sedoso-pubescentes. Hojas rijidas, elípticas, obtusas, en las ramas floridas de 5 cm.; en las estériles hasta 10 cm. de largo; opuestas o reunidas en 3. Flores cortamente pedunculadas, en número de 10-20 en las axilas de las hojas. Divisiones calicinales obtusas. Corola blanca, de 4-5 mm., del doble largo del cáliz; sus divisiones horizontalmente estendidas, oblongas, obtusas. Estambres por fin \pm del largo de la corola. Anteras agudas, versátiles. Estaminodios apenas media vez del largo de los filamentos (en la *L. splendens* DC. Prodr. VII páj. 171 del largo de los filamentos). Ovario 5-locular. Fruto una baya globosa, amarilla, con un lado rojizo, en la base rodeada por el cáliz persistente; de 2-3 cm. de diámetro. La pulpa tiene un gusto astringente, dulce i encierra una sola semilla subglobosa, parecida a la de *Aesculus hippocastanum*. El árbol alcanza a 5 m. de alto.

En la zona litoral de las provincias de Aconcagua i Valparaíso, p. e. frecuente entre Los Vilos i Los Molles. Florece en Noviembre i madura los frutos en Enero, Febrero.

OBSERVACION. — La *Lucuma bifera* Mol. l. c. i *L. turbinata* Mol. con las que será idéntica *L. obovata* H. B. Kth. son del Perú, pero se cultivan en las provincias centrales de Chile. — Por Molina l. c. se confunden con el jénero *Lucuma* los de *Bellota*, *Gomortega* i *Gourliea*, probablemente en vista de cierta semejanza de sus frutos.

70. Familia OLEÁCEAS

Flores hermafroditas, radiadas. Cáliz gamosépalo, de 4 o de 4-15 divisiones. Corola en forma de embudo, campana, etc., con 4 o con 4-12 divisiones de prefloracion valvada o imbricada o contorneada. Estambres 2. Ovario súpero, bilocular con 2 óvulos (rara vez con 1 o con 4-10) en cada celda. Fruto una cápsula, baya o drupa. El endospermio existe o falta. Embrion derecho.—Plantas leñosas con las hojas jeneralmente opuestas, sin estípulas. Flores en inflorescencias racimosas, rara vez solitarias.—20 jéneros, distribuidos sobre el globo con escepcion de la zonas glaciales, en Chile un jénero.

Subfamilia *Jasminoideas*. Prefloracion imbricada o contorneada. El fruto desde el ápice partido en 2 mitades. Semillas en cada celda 2, derechas.

1. *Menodora*.—Humb. et Bonpl.

Cáliz turbinado o acampanado con 5-15 divisiones lineares. Corola de 5-6 divisiones imbricadas. Anteras de dehiscencia lateral. Ovario escotado en el ápice, con 2 o 4 óvulos en cada celda. La cápsula bipartida, membranosa se abre en una zona transversal. Semillas en cada celda 2 o 4, con poco endospermio.—Arbustitos bajos con las hojas opuestas o alternas. Flores solitarias, terminales o en inflorescencias variadas.—Ca. 15 especies de las rejiones subtropicales (tambien California, Argentina) de América i en Sud-áfrica, 1 en Chile.—La *M. decemfida* A. Gray es de la Argentina, no de Chile, como se lee en el Ind. Kew.

Seccion *Bolivaria* (Cham. et Schl.) Gray.

1. *M. LINOIDES* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 23 (1863) páj. 378; *Linnaea* XXXIII páj. 173.

Arbustito bajo, pelado, de varios tallos ramosos desde la base. Hojas numerosas, opuestas, enteras, oblongo-lineares, hasta de 1 cm. de largo; las supremas mas pequeñas i acercadas a las flo-

res. Corola acampanado-infundibuliforme, con la parte inferior peluda adentro, i el limbo 5-partido, amarillo con un viso rojizo por fuera, de 12-15 mm. de largo. Estambres insertados en la rejion inferior de la corola, anteras largas (5 mm.), lineares, dorsifijas. Ovario profundamente bilobulado, con un estilo largo en la escotadura, terminado por un estigma subgloboso; en cada una de las dos celdas hai óvulos derechos. Fruto maduro desconocido, probablemente de 2 cápsulas. Tallos 0,1 m.—La planta se parece a *Linum aquilinum* Mol.

Planta mui escasa, solamente en la provincia de Aconcagua, entre Concumen i Chincolco. Diciembre.

OBSERVACION.—El jénero *Boaria* DC. Prodr. VIII páj. 299 es idéntico con *Maytenus*, Flora de Chile II páj. 2.—Plantas de cultivo son *Olea europaea*, *Fraxinus*, *Syringa*, *Ligustrum*, *Jasminus*.

71. Familia APOCINÁCEAS

Flores hermafroditas, radiadas. Cáliz 5-sépalo. Corola de 5 divisiones de estivacion imbricado-contorneada. Estambres 5, con filamentos cortos, insertados en el tubo corolar. Anteras con la base estirada en dos colas. Disco hipójino. Hojas carpelares 2, sincárpicas o \pm apocárpicas i entónces unidas en un solo estilo que termina en un estigma mui grueso. Ovulos numerosos, anátropos. Frutos de forma variada, en los representantes chilenos compuestos de 2 folículos largos con muchas semillas coronadas por una mecha de pelos. Endospermio poco abundante; el embrión derecho.—Plantas herbáceas o leñosas, actescentes, frecuentemente volubles. Hojas (con escepcion del *Skytanthus*) opuestas, enteras, sin estípulas. Flores acompañadas de brácteas, las mas veces en inflorescencias cimosas.—Mas que 130 jéneros principalmente de las rejiones tropicales; con algunos representantes avanzados a las rejiones templadas, en Chile 2 jéneros.

- I. Arbusto derecho con las corolas amarillas. 1. *Skytanthus*.
 II. Planta voluble con las corolas blanco-
 purpúreas..... 2. *Elytropus*.

Subfamilia *Plumerioideas*

1. *Skytanthus*. — Meyen.

Cáliz pequeño, profundamente 5-partido. Corola infundibuliforme hasta hipocraterimorfa, con el tubo corto, dilatado en la inserción de los estambres; con el limbo de 5 divisiones de prefloración contorneada. Estambres 5, con las anteras casi sésiles i los conectivos prolongados en apéndices angostamente lineares, salientes de la garganta de la corola. Estilo corto con el estigma claviforme, dilatado en un cuello en su parte inferior cortamente bifido en el ápice. Ovario bilocular con óvulos numerosos en cada celda. El fruto consiste de 2 folículos largos, delgados, arqueados. Semillas comprimidas, angostamente aladas. — Arbustos bajos, siempre verdes, con las hojas opuestocruzadas o alternas; las flores cimosas. — De las 3 especies 2 son del Brasil, 1 del Norte de Chile. — El género *Pentagonium* Endl. que F. Philippi Catal. plant. vasc. chil. páj. 199 mira como idéntico con *Skytanthus* es una *Asdepiadacea*.

* *S. ACUTUS* Meyen, Reise I páj. 376. — Gay IV páj. 385; (*Scytalanthus acutus* Walp.; *Neriandra angustifolia* DC.) 'Monte de burro, Cuerno de cabra, Cuernecillo'.

Arbusto pelado o poco peludo hacia el extremo de las ramas. Hojas de un verde amarillento, algo carnosas, con nerviación indistinta; alternas, lineares, acuminado-macronadas, atenuadas hacia la base, las márgenes \pm enroscadas; de 3-6 cm. de largo. Pedúnculos con brácteas agudas, cortas en su base; dispuestos en cimas cortas, terminales i axilares, paucifloras. Cáliz de 5 divisiones agudas. Corola hipocraterimorfa, amarilla, su tubo de 6-8 mm. de largo; el limbo de 10-12 mm. de diámetro. Los folículos son pelados, cilíndricos, coriáceo-leñosos, horizontalmente diverjentes o enroscados hacia atrás; alcanzan a 20 cm.

de largo i, segun parece, se abren solamente en el ápice. Arbus- to de 0,5-1 m. de alto.

En localidades arenosas de la provincia de Atacama i de la parte boreal de la provincia de Coquimbo, tanto en la zona litoral como en el interior. Los folículos desprendidos de la planta se enroscan i se enredan a veces por varios. La diseminacion de la planta es desconocida. Florece desde Setiembre a Marzo.

Subfamilia *Equitoideas*

2. *Elytropus*. — Müll. Arg.

Cáliz sin glándulas, de 5 divisiones. Corola con el tubo corto i el limbo profundamente 5-partido; las divisiones de preflora- cion contorneada. Estambres con los filamentos cortos; las an- teras gruesas, terminadas por una membrana obtusa; la base prolongada en 2 apéndices obtusos, lineares. Disco formado de 5 glándulas que alternan con las divisiones del cáliz. Ovario de 2 carpélos libres, con el estilo comun; éste corto i terminado por un estigma grueso, prismático i con 2 lóbulos gruesos, semi- orbiculares. Fruto de 2 folículos largos, derechos i algo arquea- dos, polispermos. Semillas con el ápice poco angostado i pro- visto de una mecha de pelos.—Subarbusto voluble con las ho- jas opuesto-cruzadas; los nervios laterales de la lámina bastante apartados uno de otro. Las flores solitarias o en número de 2 en las axilas de las hojas; sobre pedúnculos cortos, densamente bracteosos. — Una especie chilena.

1. *E. CHILENSIS* Müll. Arg. Bot. Zeit XVIII (1860) páj. 22 tab. 1; *Linnaea* XXX páj. 440. — Gay IV páj. 387; (*Echites pu- bescens* Hook. et Arn., *E. chilensis* DC.; *E. ptarmica* Poepp. et Endl.; *E. heterophylla* Miq.; *Vinca sternutetoria* Poepp. ex sched.). "Quilmay".

Planta peluda. Hojas blandas, cortamente pecioladas, de un verde oscuro por encima, pálidas por debajo, las inferiores an- chamente aovadas, las siguientes aovadas, las supremas a veces lanceoladas, las hojas mas grandes hasta 7 cm. de largo. El

tegumento de las hojas es variable; hai formas con las 2 caras de la lámina densamente peludas i otras con la cara superior lampiña i la inferior peluda solamente sobre los nervios. Cáliz hasta la base partido en 5 divisiones oblongas, con las márgenes membranosas; de 5-6 mm. de largo. Corola infundibuliforme, de 15-18 mm. de largo; hasta la mitad partida en 5 lóbulos oblongos, obtusos, blancos adentro, \pm purpúreos por fuera. Los frutos son 2 folículos cilíndricos, peludos, a veces contorneados el uno sobre el otro, hasta 18 cm. de largo.

En los montes sombríos desde la provincia de Maule hasta Chiloé, el Palena i talvez mas al sur; en la zona litoral i el interior. Noviembre a Enero. —La cáscara molida del tallo produce estornudos, la raiz hace abortar.

OBSERVACION 1. — Segun *Schumann* Nat. Pflanzenfam. IV 2 páj: 165 tambien el género *Echites* se halla en Chile, pero esta indicacion se refiere solamente a *Elytropus chilensis* que segun la sinonimia arriba apuntada se agregó a aquel género.

OBSERVACION 2. — *Nerium oleander* (Laurel-rosa; tambien con flores blancas i dobles) i *Vinca major* son plantas frecuentes de adorno; la segunda a veces se escapa de los jardines (Renca cerca de Santiago, etc.)

72. Familia ASCLEPIADACEAS

Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras. Cáliz de 5 divisiones profundas o de 5 sépalos. Corola ínfera, de 5 divisiones de estivacion contorneada, rara vez valvada. Una corona interpuesta entre la corola i el androceo existe (o falta rara vez). Estambres 5, con las anteras sésiles, jeneralmente unidas con el jineceo para dar un solo cuerpo, llamado jinostejio. Los granos de pólen jeneralmente unidos en masas coherentes, los polinios. Estos polinios por medio de las caudículas sujetos en el retináculo (traslador). En los representantes chilenos los polinios cuelgan verticalmente hácia abajo. Jineceo apocárpico; los 2 ovarios separados todavia en los estilos tienen el estigma en comun; este es convexo o a veces superado por un apéndice

pico) \pm largo. El fruto consiste de (1 o) 2 folículos con numerosas semillas terminadas por una mecha de pelos blancos. Semillas de poco endospermio i con el embrión con los cotiledones planos.—Plantas lactescentes, perennes, herbáceas o leñosas, frecuentemente volubles. Hojas jeneralmente opuestas, enteras, sin estípulas. Flores en inflorescencias cimosas o umbeladas, terminales, axilares o extra-axilares; provistas de brácteas.—Ca. de 220 jéneros principalmente de las zonas tropicales en ambos mundos; en Chile 6 jéneros de los que uno (*Asclepias*) será de la flora ádvena; en la Arjentina alcanzan a 50° l. m. Faltan en J. F.

Subfamilia *Cinancoideas*. Los granos de pólen unidos en polinios.

I. Jinostejio (de la especie chilena) llevado por un sustentáculo corto (jinóforo.).....

2. *Asclepias*

II. Jinostejio sésil.

A. No hai corona.....

1. *Astephanus*

B. La corona existe

1. La corola de 5 divisiones poco profundas, valvadas.....

3. *Blepharodon*

2. La corola de 5 divisiones profundas, contorneadas

a. En la base de los sépalos hai muchas glándulas, corona doble.....

4. *Diplolepis*

b. La base de los sépalos sin glándulas

a. El estigma corto, lijeramente convexo.....

5. *Cynanchum*

β. El estigma estirado en un pico \pm bífido.....

6. *Tweedia*

1. *Astephanus*.—R. Br.

Cáliz desprovisto de glándulas, de 5 divisiones agudas. Corola en forma de cántaro, de 5 divisiones lijeramente contorneadas en el boton. No hai corona. Estambres insertados cerca de la base del tubo corolar, con los filamentos unidos en tubo i las

anteras terminadas en una membrana corta. El estigma con el ápice obtusamente cónico. Folículos gruesos, cilíndricos, pelados. — Plantas perennes, derechas o volubles con las flores pequeñas en cimas paucifloras. — Ca. 12 especies en Norte i Sud-América, India occidental, Africa oriental, Madagascar; en Chile 1 especie.

1. *A. GEMÍNIFLORUS* Dcne. in Ann. sc. nat. Sér. II vol. IX (1838) páj. 342. — Gay IV páj. 389.

Planta subleñosa con los tallos volubles, pelados, ramosos. Hojas \pm hirsutas, aovado-lanceoladas, con el ápice agudo i la base lijeraamente acorazonada, cortamente peciolada; de 1,5-2 cm. de largo. Inflorescencias mas cortas que las hojas, de 2(-3) flores; el pedúnculo comun de 8 mm., los parciales de 5 mm. Cáliz hirsuto de 5 divisiones profundas, lanceoladas, agudas. Corola blanca, con el tubo subgloboso i el limbo abierto en 5 divisiones lineares, obtusas, i del largo del tubo. Frutos pelados, largamente cónicos, de 8 cm. de largo.

En los cerros de las provincias de Coquimbo, Aconcagua, Santiago (Cerro de Renca, San Cristóbal). Octubre.

OBSERVACION. A esta especie por el Ind. Kew. se le agrega *Cynanchum* ? *Macraei* Hook. et Arn. in Hook. Journ. Bot. I (1834) páj. 295. procedente de las cordilleras de Chile; pero a esta especie se atribuye una corona cortísima. — *Astephanu cordifolius* Phil. es de las cordilleras argentinas.

2. *Asclepias*.—L.

Cáliz de 5 divisiones agudas i provisto de 5 a 10 glándulas. Corola con el limbo horizontalmente abierto o reflejo, de prefloracion jeneralmente valvada. Corona de 5 escamas huecas que en el interior llevan un apéndice derecho (lígula). Estambres insertados en la base de la corola, con los filamentos unidos en tubo, las anteras terminadas por una membrana. Estigma con el vértice \pm plano; obtusamente prismático. Frutos pelados, cónicos, acuminados. Semillas con una corona de pelos. — Hierbas derechas, con las hojas opuestas o verticiladas.

Cimas en forma de umbelas terminales i axilares.—Ca. 80 especies principalmente americanas; la *A. curassavica* L. como maleza en una gran parte del globo, tambien en Chile (indijena?)

Seccion *Eu-Asclepias* K. Schum.

* 1. *A. CURASSAVICA* L. Spec. Plant. páj. 215; DC. Prodr. VIII páj. 566.

Planta perenne, robusta, algo peluda hácia el ápice. Hojas opuesto-cruzadas, lanceoladas u oblongo-lanceoladas, atenuadas en el pecíolo, con el ápice agudo; en el medio del tallo de 8-15 cm. de largo. Inflorescencias sobre sustentáculos largos, pero mas cortos que las hojas, multifloras. Cáliz de 3 mm. de largo, reflejo. Corola roja, refleja, del doble largo del cáliz. Jinostejio pedunculado, de un amarillo brillante. Frutos de 5-6 cm. de largo. Tallos de 0,6-1,00 m. de alto.

Como maleza en el oasis de Pica (prov. de Tarapacá) observada en 1903. Florece en el verano.

3. *Blepharodon*.—Dcne.

Sépalos 5, angostos, agudos, alternantes con glándulas pequeñas. Corola en forma de rueda con 5 divisiones poco profundas, pestañosas i de prefloracion valvada. Corona de 5 escamas libres entre sí, huecas, unidas con la base del jinostejio. Anteras terminadas por una membrana. Estigma obtuso, deprimido. Folículos gruesos, cortos, pelados. Semillas terminadas por una mecha de pelos.—Arbustos volubles con las hojas a veces acorazonadas i las inflorescencias extra-axilares, en forma de umbelas.—Ca. 15-20 especies desde Méjico hasta el Brasil i el extremo norte de Chile; aquí una especie.

* *B. RAHMERI* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 52 Núm. 228 tab. II fig. 6.

Arbusto voluble, ceniciento-pubérulo. Hojas acorazonadas, acuminadas, verdes por encima, cenicientas por debajo, hasta 1,5 cm. de largo sobre 1 cm. de ancho; el pecíolo de 1 cm. Sustentáculo de la inflorescencia 4-5 flora mucho mas largo que las

hojas; pedúnculos de 6 mm. Cáliz corto. Corola pubérula por fuera, de un verde amarillo; de 12 mm. de diámetro. Folículos cónico-cilíndricos, de 4,5 cm. de largo sobre 1 cm. de ancho.

Provincia de Tarapacá (Usmagama). Febrero, Marzo.

4. *Diplolepis*. — R. Br.

Cáliz de 5 divisiones provistas de glándulas numerosas cerca de su base. Corola con el tubo corto i las 5 divisiones largas, angostas, algo enroscadas en espiral, de prefloracion contorneada. Corona en forma de copa, con el limbo 5-lobulado, cada lóbulo obtuso i marcado por una escama en el lado interior. Estambres insertados en la base de la corola; sus filamentos unidos en un tubo corto; las anteras terminadas por una membrana corta. El ápice del ovario estirado a manera de pico. Estigma bifido. Frutos pelados. Semillas terminadas en una mecha de pelos. — Planta voluble con las hojas opuesto-cruzadas i las flores reunidas en cimas multifloras, axilares i casi sésiles. — Una especie chilena. El Ind. Kew. enumera 2 especies i les atribuye como patria la China.

1. *D. MENZIESII* Schult. Syst. VI páj. 95. — Gay IV páj. 400; (*Sonninia Menziesii* Dcne). 'Voquicillo.'

Subarbusto ramoso, voluble, pelado. Hojas coriáceas, oblongo-lanceoladas, con las márgenes dobladas; agudas, muy cortamente pecioladas; de un verde oscuro, lustrosas por encima, pálidas por debajo, los nervios principales hundidos en la cara superior, prominentes en la inferior; de 3-6 cm. de largo. Corola amarilla, peluda en el interior; sus divisiones lineares i de 6 mm. de largo. Frutos pelados hasta de 10 cm. de largo.

Desde la boca del rio Limari (prov. de Coquimbo) hasta la provincia de Concepcion, principalmente en la zona litoral. Octubre a Febrero.

5. *Cynanchum*. — L.

Cáliz de 5 divisiones, provistas o desprovistas de glándulas basales. Corola con el tubo corto i con 5 divisiones abiertas como rueda o acercadas como campana, de prefloracion contorneada. Corona en forma de tubo o taza, \pm profundamente partida, de

una sola o de dos filas de lóbulos. Filamentos unidos en un tubo corto. Anteras terminadas por una membrana. Estigma corto, cónico, a veces cortamente bilobulado. Frutos cónicos, jeneralmente lisos, a veces escamosos o alados. — Hierbas perennes con los tallos derechos o volubles. Flores en cimas cortas. — Mas que 100 especies; en Chile ca. 8.

Seccion *Cynoctonum* (E. Mey.) K. Schum. Las divisiones de la corona unidas \pm hasta la mitad. En los representantes chilenos los sépalos no llevan glándulas i las divisiones de la corona son de una sola fila.

I. Corona del doble largo del jinostejo.

A. Frutos escamosos. Hojas aovadas. 1. *boerhavifolium*

B. Frutos lisos. Hojas lineares. 2. *viride*

II. Corona \pm del largo del jinostejo.

A. Hojas no mucronadas. 3. *myrtifolium*

B. Hojas mucronadas.

1. Tallos volubles o tendidos.

a. Hojas coriáceas. 4. *pachyphyllum*

b. Hojas herbáceas.

a. Tallos volubles. Chile austral. 5. *lancifolium*

β . Tallos tendidos. Cordilleras de las prov. centrales. 6. *mucronatum*

2. Tallos derechos, bajos. En las cordilleras.

a. Frutos agudos. 7. *nummulariifolium*

b. Frutos obtusos. 8. *undulatum*

De clasificacion dudosa. 9. *acutifolium*

I. C. BOERHAVIFOLIUM Hook. et Arn. in Hook. Journ. vol. I (1834) páj. 294. — Gay IV páj. 391; (*Cynoctonum boerhavifolium* Dcne.; *Schizostemma Kingi* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 43 (1873) páj. 509; *Oxypetalum parvifolium* Phil. l. c. vol. 90 (1895) páj. 203.)

Arbustito mui ramoso, pelado, voluble. Hojas carnosas, cuando vivas, pero delgadas i membranosas por la desecacion; lus-

trosas por encima, aovadas, con la base obtusa o acorazonada i el ápice obtuso o agudo, \pm mucronado. Lámina de 1-2 cm. de largo sobre pecíolos variables entre 1 i 3 cm. Flores en número de 3-6 en cimas extra-axilares que son mas cortas hasta mas largas que las hojas; sobre pedúnculos delgados i bracteosos en la base. Cáliz mui pequeño, de 5 divisiones lineares, agudas. *Corola de un purpúreo pardo*, partida casi hasta la base en 5 divisiones linear-lanceoladas; de 6-7 mm. de largo. Corona amarilla. de 5 mm. de alto; sus 10 divisiones profundas, plegadas, cóncavas, alternativamente largas i cortas. Jinostejio mui corto. Frutos largamente cónicos, *escamosos*, de 6 cm. de largo.

Planta elegante de la zona litoral de las provincias de Atacama, Coquimbo, Aconcagua, enredándose entre los matorrales i hasta en los agujones de los quiscos. Setiembre a Enero. *Oxyptalum parvifolium* una vez en el San Cristóbal, cerca de Santiago.

* 2. C. VIRIDE (Phil.); (*Cynoctonum viride* Phil. Flor. atac. núm. 230.)

Planta leñosa, pelada, con los tallos de 2 mm. de diámetro, verdes o cenicientos, ondeados, arqueados hasta \pm volubles. *Hojas poco numerosas* hasta ningunas en las partes viejas; lineares, con la base algo dilatada i obtusa, casi sésiles; de 1-2 cm. de largo sobre 1-2 mm. de ancho. Inflorescencias casi sésiles. de 5-8 flores cortamente pedunculadas. Divisiones calicinales aovado-lanceoladas, de 2 mm. de largo. Corola de un blanco verdoso, del doble largo del cáliz, con 5 divisiones oblongo-lineares, obtusas. Corona del doble largo del jinostejio, pero mas corto que la corola, de 5 divisiones largas, lineares, membranosas. Folículos de 7 cm. de largo. Semillas finamente tuberculadas principalmente hácia las márgenes, de un rojo pardo.

En la provincia de Atacama con preferencia en la costa (Caldera,) pero tambien en el interior. Enero, Febrero.

3. C. MYRTIFOLIUM Hook. et Arn. in. Hook. Journ. Vol I (1834) páj. 293.—Gay IV páj. 392; (*Cynoctonum myrtifolium* Dcne.)

Planta perenne, algo peluda, con las hojas elípticas o elíptico-aovadas, obtusas. Flores en corto número, dispuestas en cimas

casí sésiles. Corola acampanada. Corona algo plegada, apénas lobulada, troncada, del largo del jinostejio. — Con esta descripción reuno muestras del Museo Nacional con el tallo \pm voluble; las hojas de 1-2 cm. de largo, apiculadas, pero no mucronadas. Divisiones calicinales aovadas. Corola blanca, con las divisiones obtusas; de 2 mm. de largo.

Desde la provincia de Maule hácia el grado 43° l. m.; según parece en rejiones bajas.

4. *C. PACHYPHYLLUM* (Dcne.) K. Sch. Nat. Pfl. Fam. IV 2. páj. 253. — Gay IV páj. 397; (*Cynoctonum pachyphyllum* DC Prodr. VIII páj. 529). 'Pahueldun.'

Planta con el tallo algo leñoso, ramoso, voluble, pelado, con escepcion del ápice. *Hojas algo coriáceas*, lanceoladas u oblongo-lanceoladas, con la base obtusa o lijeramente escotada, i el ápice agudo; las márgenes un tanto enroscadas, los nervios laterales poco marcados; los pecíolos \pm de 1 cm.; largo de la lámina hasta 8 cm. sobre 1,5 cm. de ancho. Inflorescencias extra-axilares, ceniciento-peludas, cimosas, mucho mas cortas que las hojas. Flores ca. 6-10 sobre pedúnculos bracteosos en la base i por fin hasta 5 mm. de largo. Divisiones calicinales cortas, agudas. Corola acampanada, blanca de 4-5 mm. de largo; de 5 divisiones agudas, profundas. *Corona del doble largo del jinostejio*, con 5 divisiones cortas i lijeramente escotadas o troncadas. Frutos pelados, atenuados en ámbos extremos, de 7 cm. de largo. — Compare tambien *C. acutifolium*.

En los montes desde la provincia de Concepcion hasta Llanquihue i Chiloé; esta especie i la que sigue son las Asclepiadáceas chilenas que mas se avanzan al sur. Enero á Abril

5. *C. LANCIFOLIUM* Hook. et Arn. in Hook. Journ. Bot. I (1834) páj. 294; (*Cynoctonum chiloense* Dcne. in DC. Prodr. VIII páj. 531. — Gay IV páj. 393; *C. nemorosum* Phil. Linnæa XXXIII páj. 176.)

Planta con el tallo algo leñoso, ramoso, voluble, pelado, con escepcion del ápice. *Hojas herbáceas*, lanceolado-oblongas o lanceolado-elípticas, peladas, con escepcion de las supremas que son \pm vellosas sobre los nervios; las márgenes algo enroscadas; la nerviacion bien marcada; la base obtusa; el ápice

agudo u obtuso, \pm distintamente mucronado; láminas de 3-4 cm., rara vez hasta 6 cm. de largo sobre pecíolos de 3-6 mm. Inflorescencias extra-axilares, \pm peludas, cimosas, mas cortas que las hojas. Flores ca. 6-10 sobre pedúnculos bracteosos en la base, de 3-5 mm. Divisiones calicinales cortas, aovadas, agudas. Corola segun parece amarillenta, hemisférica, de 3 mm. de largo; de 5 divisiones horizontalmente abiertas, oblongas, obtusas. *Corona del largo del jinostejio*, de 15 divisiones cortas. Estigma en forma de broquel (stigma umbonatum).—En la muestra orijinal encuentro la corona plegada, 5 lobulada con los lóbulos truncados.

En los montes de Valdivia, Llanquihue, Chiloé, hasta el Río Baker, 48°.

6. *C. MUCRONATUM* (Dcne.)—Gay IV páj. 392; (*Cynoctonum mucronatum* Dcne. DC. Prodr. VIII páj. 531; *Holostemma? chilense* Phil. Linnaea XXXIII páj. 174).

Mui parecida a N.º 7. *C. nummularifolium* de lcuál difiere por los tallos mas delgados, pelados, \pm volubles o tendidos. Las hojas delgadas, casi peladas, aovadas o aovado-acorazonadas, mucronadas. Inflorescencias peladas o mui finamente peludas (lental)

En las cordilleras de las provincias centrales (Aconcagua, Santiago). Enero, Febrero.

7. *C. NUMMULARIFOLIUM* Hook. et Arn. in Hook. Journ. Bot. I (1834) páj. 293.—Gay IV páj. 394; (*Cynoctonum nummularifolium* Dcne.)

Planta algo leñosa, cortamente peluda hácia el ápice. Los tallos fastijiado-ramosos *con las ramas no volubles*. Hojas tupidas, cortamente peludas, orbiculares hasta aovado-orbiculares, con el ápice obtuso, mucronado, a veces escotado; las márgenes lijeraente enroscadas i \pm ondeadas por la disecacion; en ámbas caras casi del mismo color; la base obtusa o algo acorazonada; los pecíolos mui cortos; láminas de 1-1,5 cm. de largo. Inflorescencias mas cortas que las hojas, pubérulas. Divisiones calicinales aovadas, acuminadas. Corola blanca, del doble largo del cáliz, de 3 mm. de largo; profundamente partida en 5 divisiones linear-oblongas, obtusas. *Corona del largo del jinos-*

tejo, con 5 divisiones obtusas. Frutos lisos, largamente cónicos, agudos, de 4-5 cm. de largo. Semillas de contorno aovado, muy comprimidas, no verrugosas. Tallos 0,1-0,3 m.—Compare *C. undulatum*.

En las cordilleras de las provincias centrales, desde las de Ovalle hasta la Araucanía, Enero, Febrero.

var. *biflorum* Phil. Linnaea XXXIII páj. 176 (como especie.)

Planta mas baja, con las hojas aovadas, acuminadas, mucronadas, casi sésiles, de 8 mm. de largo. Inflorescencias solamente bifloras. Tallos aéreos de 0,05-0,06 m.

Cordilleras de Chillan.

8. *C. UNDULATUM* (Dcne.) K. Schum. Nat. Pflanzenfam. IV 2, páj. 252.—Gay IV páj. 395; (*Cynoctonum undulatum* Dcne. in DC, Prodr. VIII páj. 531.)

Planta leñosa, ramosa, peluda, de un verde ceniciento. Hojas tupidas, orbiculares o aovado-orbiculares, \pm ondeadas, obtusas o escotadas, mucronadas, con las márgenes enroscadas. Inflorescencias sésiles, de pocas flores. Corola pelada. Corona del largo del jinostejio, de 5 lóbulos obtusos, plegados adentro. Frutos ovoides, obtusos.—No existe en el Museo Nacional, acaso una forma de *C. nummulariifolium*?

Cordillera de Cauquenes (Gay N.º 387; la muestra del Herb. Nac. que Gay habia dejado bajo el número 1591, procedente de las mismas cordilleras de Cauquenes, es *C. nummulariifolium*, pero carece de frutos.)

Especie incompletamente conocida.

9. *C. ACUTIFOLIUM* (Phil.); (*Cynoctonum acutifolium* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) paj. 201.)

Planta perenne, voluble. Hojas lanceoladas, agudas, con la base acorazonada; cara inferior mas pálida con los nervios marcados; la márgen enroscada. Inflorescencias multifloras, cuando nuevas densamente ceniciento-peludas. Flores i frutos desconocidos.—Acaso una muestra no desarrollada de *C. pachyphyllum*?

Provincia de Curicó.

6. *Tweedia*. — Hook. et Arn. (1)

Sépalos 5, angostos, sin glándulas basales. Divisiones de la corola 5, de estivacion contorneada. Corona de 5 escamas bilobuladas, libres entre sí, soldadas con el tubo corolar, pero no con el jinostejio sésil. Anteras terminadas en una membrana. Caudículas con los extremos engrosados. El jineceo termina en un pico con el ápice \pm bifido. Frutos fusiformes, lampiños. Semillas comprimidas, verrugosas, terminadas por una mecha de pelos. — Plantas perennes, a veces leñosas, con los tallos tendidos o volubles. Hojas con la base cuneada o \pm alarbadada. Inflorescencias cimosas en forma de umbelas extra-axilares. Corolas por fuera de un color purpúreo o moreno-purpúreo, en el interior blanquecinas; \pm fragrantas. — De las 6 especies 4 son de Chile, 2 de la Argentina i Bolivia.

- I. Las láminas en la rejion media del tallo con la base alabardado-acorazonada.....
- A. Seno de las láminas profundo. Inflorescencias multifloras.....
1. Sustentáculo (pedúnculo comun) de 3-5 cm. El pico del jineceo largo (7 mm.) i con el ápice bipartido..... 1. *confertiflora*.
2. Sustentáculo de 0,5-1 cm. Pico de 2-2,5 mm. con el ápice bilobulado.... 2. *brevipes*.
- B. Seno de las láminas corto. Inflorescencias jeneralmente paucifloras. Pico corto (2 mm). 3. *obliquifolia*.
- II. Las láminas en la rejion media del tallo con la base cuneada o truncada..... 4. *Hookeri*.

(1) *Malme*, G. O. Ueber die Asclepiadaceen Gattung *Tweedia*. Arkiv för Botanik II N.º 7 (1904). — El autor de esta monografía tuvo la amabilidad de revisar las especies chilenas de este jénero. — En *Natürl. Pflanzenfam.* IV 2 páj. 259 se hallan citadas en el jénero *Oxypetalum*. *Turrigera Lessonii* K. Schum. l. c. páj. 227 segun *Malme* l. c. páj. 17 es idéntica con *Tweedia Hookeri* (Dcne.) *Malme*; segun *Bentham-Hooker*, *Gen. plant.* II páj. 752 se halló cerca de Concepcion.

1. *T. CONFERTIFLORA* (Dcne.) Malme l. c. páj. 6; (*Oxypetalum confertiflorum* Dcne. DC. Prodr. VIII páj. 588. — Gay IV páj. 339.) 'Zahumerio.'

Planta perenne, voluble, con las partes nuevas del tallo i las inflorescencias ceniciento-peludas. Hojas coriáceas, sobre pecíolo de 0,8-1,2 cm. de largo, las inferiores aovado-trianguulares con la base acorazonada, el seno profundamente abierto, el ápice muí obtuso; las otras triangular-lanceoladas hasta lineares; su base acorazonada con los lóbulos obtusos, bastante diverjentes, el ápice agudo. Las láminas inferiores, segun los individuos, de 2-8 cm. de largo. *Inflorescencias multifloras, sobre sustentáculos de 3-5 cm.* Flores muí cortamente pedunculadas. Segmentos calicinales linear-lanceolados. Corola de 8 mm. de largo, con el tubo corto, acampanado i los segmentos horizontalmente extendidos, linear-lanceolados contorneados. Las escamas de la corona libres entre sí, pero unidas hasta la mitad del tubo corolar, con el ápice obtuso, bipartido. Anteras con una membrana terminal, suborbicular. Pico del ovario de 7 mm. de largo, con el tercio superior bífido. Frutos fusiformes, pubérulos, de 5 cm. de largo. Semillas delgadas, aovadas.

En la zona litoral de las provincias de Coquimbo, Aconcagua, Valparaíso. Setiembre, Octubre.

2. *T. BREVIPES* (Phil.) Malme l. c. páj. 8; (*Oxypetalum brevipes* Phil. Linnaea XXXIII páj. 177; *O. angustifolium* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 202, i probablemente tambien *Tweedia birostrata* Hook. et Arn. i *Cynanchum birostratum* Hook. et Arn.; en caso de identidad, esta especie deberia llamarse *Tweedia birostrata* Hook. et Arn. i no *T. brevipes* (Phil.); compare tambien 4. *T. Hookeri*.

Planta leñosa, voluble; los tallos nuevos i las inflorescencias ceniciento-pubérulas. Hojas coriáceas, las ínfimas sobre pecíolos de 10-14 mm. de largo; las superiores mas cortamente pecioladas. Láminas de las hojas medianas casi lineares, con las márgenes enroscadas; la base acorazonada con el seno profundo, obtuso, i los lóbulos lineares, obtusos, algo arqueados; láminas de 2-3 cm. de largo. *Inflorescencias multifloras sobre sustentáculos de 4-10-(15) mm.* Flores casi sésiles. Segmentos calicinales linear-

lanceolados. Corola de 7-8 mm. de largo, con el tubo corto, acampanado i los segmentos horizontalmente estendidos, contorneados, línear-oblongos, obtusos. Corona i anteras como en la especie anterior. El pico del ovario de 2-2,5 mm. de largo *con el ápice cortamente bifido*. Frutos fusiformes, hasta 7 cm. de largo. Semillas verrugosas.

En las provincias de Coquimbo, Aconcagua, Valparaiso; en la zona litoral i el interior.—El *Cynanchum birostratum* Hook. et Arn. Bot. Beech. páj. 35 con el estilo profundamente bilobulado, es de Concepcion.

3. T. OBLIQUIFOLIA (Colla) Malme l. c. páj. 9; (*Gonolobus obliquifolius* Colla Mem. Tor. Ac. vol. 38 páj. 123 tab. 37; *G. voquicillo* Colla l. c. páj. 124 tab. 38; *Oxypetalum saxatile* Dcne.—Gay IV páj. 398; esta sinonimia se admite a pesar de la opinion de Philippi en Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 204). 'Voquicillo'.

Planta perenne de varios tallos tendidos o volubles; primero, como las inflorescencias, ceniciento-pubérulos, por fin pelados. Hojas peladas o algo pubérulas, con las márgenes algo enroscadas; algo coriáceas, acorazonadas, sobre pecíolos de 5-7 mm.; las ínfimas anchamente aovado-trianguulares, obtusas; las del medio angostamente triangulares o lanceolado-trianguulares, jeneralmente de 1,5-2 cm. de largo, agudas, con los lóbulos de la base cortos i obtusos; la supremas sublineares. Inflorescencias de 3-5 rara vez hasta de 10 flores; sustentáculos de 1-2 cm.; pedúnculos de 4-5 mm. Divisiones calicinales línear-lanceoladas. Corola de 6-7 mm. de largo, con el tubo corto, acampanado i los segmentos horizontalmente estendidos, contorneados, línear-lanceolados, obtusos. Corona unida al tubo corolar hasta la garganta; de 5 escamas libres i con el ápice obtuso, bipartido. El pico del ovario mas largo que la corola, muí cortamente bipartido en el ápice. Frutos ovoide-fusiformes, de 5 cm. de largo. Semillas muí comprimidas, aovadas, marjinadas, verrugosas.

Desde la provincia de Coquimbo hasta la de Maule, en la costa i en el interior hasta las cordilleras bajas. Octubre a Enero.

4. T. HOOKERI (Dcne.) Malme l. c. páj. 13; (*Oxypetalum Hookeri* Dcne. DC. Prodr. VIII páj. 587.—Gay IV páj. 397; *O. lito-*

rale Phil. mscr.; *O. Moelleri* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 202; *O andinum* Phil. l. c. páj. 204; ¿*Turrigera Lessonii* K. Schum.—La *Tweedia birostrata* Hook. et Arn. = *Cynanchum birostratum* Hook. et Arn. o es de esta especie o de *T. brevipes*). 'Voquicillo.'

Planta perenne, ± leñosa, con los tallos derechos o volubles, los nuevos i las inflorescencias algo pubérulos. Hojas algo coriáceas, sobre pecíolos de 5-7 mm.; láminas con la base cuneada, de ningun modo acorazonada; las márgenes ligeramente enroscadas, las ínfimas orbicular-elípticas, las siguientes linear-oblongas, hasta 3.5 cm. de largo; las supremas angostamente lineares. Inflorescencias de ca. 5 flores; sustentáculo de 5 mm.; pedúnculos de 3 mm. Divisiones calicinales linear-lanceoladas. Corola de 7 mm. de largo; su tubo angostamente acampanado, los segmentos horizontalmente estendidos, contorneados, linear-lanceolados, obtusos. Corola unida al tubo corolar hasta la garganta, de 5 escamas libres, engrosadas en el medio i con el ápice obtuso, bipartido. El pico del ovario mas largo que la corona, en el tercio superior bipartido. Frutos maduros desconocidos.—En el *Oxypetalum andinum* Phil. que merece el rango de una variedad, la base de las hojas es algo alarbadada, la inflorescencia de un número mayor de flores.

Desde la provincia de Colchagua hasta Concepcion, en la zona litoral i en las cordilleras. Noviembre a Febrero.

Observacion—*Arauja albens* Don, Jazmin del Tucuman, es planta de adorno.

73. Familia JENCIANÁCEAS

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz tubuloso, ± partido en 5 (rara vez en 4-10) divisiones. Corola simpétala de 5 (rara vez de 4-12) divisiones de pefloracion contorneada. Estambres del número de las divisiones de la corola, insertados en el tubo corolar, con las bolsitas biloculares, de dehiscencia jeneralmente íntrorsa. Ovario súpero, bicarpelar, unilocular, con muchos óvulos en las placentas parietales. Cápsula jeneralmente bivalva, septicida. Semillas numerosas con el embrión derecho, ro-

deado por el endosperminio abundante.—Plantas herbáceas, rara vez leñosas. Hojas opuestas, muy rara vez alternas, enteras, sin estípulas. Flores terminales, solitarias o en inflorescencias cimosas.—Mas que 60 jéneros distribuidos sobre el globo; en Chile 3 jéneros.

Subfamilia *Jencianoldeas*.

- | | |
|--|---------------------|
| I. Estilo filiforme con el estigma grueso. Corola amarilla..... | 1. <i>Microcala</i> |
| II. Estilo cortísimo con 2 estigmas cuneados. Corola roja..... | 2. <i>Erythraea</i> |
| III. Estilo cortísimo o ninguno con 2 estigmas oblongos. Corola azul o blanca..... | 3. <i>Gentiana</i> |

1. *Microcala*.—Hoffm. et Link.

Cáliz ancho, tubuloso-prismático, 4-dentado con 4 aristas longitudinales desde la base hasta el extremo de los dientes. Corola hipocraterimorfa; el tubo ovóide; el limbo con 4 divisiones abiertas. Estambres 4, insertados cerca de la garganta del tubo corolar. Granos de polen lisos, con 3 surcos longitudinales. Ovario unilocular, con 2 placentas parietales poco prominentes. Estilo filiforme con el estigma disciforme. Cápsula polisperma, unilocular, septicida, bivalva. Testa de las semillas reticulada.—Plantitas anuales pigmeas.—Dos especies, la una de Sud- i Centro-Europa, la otra de América.

1. *M. QUADRANGULARIS* Griseb. in DC. Prodr. IX páj. 63—Gay IV páj. 404; (*Gentiana quadrangularis* Lam; *Exacum quadrangulare* Willd.; *E. chilense* Bert.; *E. inflatum* Hook. et Arn.; *Cicendia quadrangularis* Griseb).

Plantita pelada. El tallo prismático, sencillo o desde la base con ramitas verticales. Hojas principalmente en la rejion inferior, elíptico-oblongas, agudas, casi arrosetadas en la base del tallo, opuesto-cruzadas mas arriba; las inferiores de 5-10 mm. de largo. Flores terminales en las ramas. El cáliz con 4 dientes agudos, cortos; su limbo truncado, irregularmente denticulado; de 4-5 mm. de largo. Corola amarilla, mas larga que el el cáliz. Tallos 0,02-0,1 m.

Desde la zona litoral de la provincia de Atacama (Paposo) hasta Valdivia; desde la provincia de Aconcagua hacia el sur, también en el interior. Esta plantita primaveral se halla en la California, Perú, el Brasil, Uruguay etc.—Las corolas se abren solamente cuando hai sol.

2. *Erythraea*. — Rich.

Cáliz prismático - tubuloso, 5 - dentado. Corola (en la especie chilena) hipocraterimorfa, de 5 divisiones. Estambres 5 con los filamentos insertados en el tubo corolar; las anteras profundamente escotadas en la base. Polen liso, con 3 surcos longitudinales. Ovario cilíndrico, unilocular, bicarpelar, con 2 placentas parietales. Estilo corto con 2 estigmas cuneados. Cápsula septícida. Semillas numerosas con la testa finamente reticulada.—Plantas herbáceas con las hojas enteras, opuestas. Flores cimosas.—Ca. 25-30 especies \pm polimorfas principalmente del hemisferio boreal; en Chile una especie con 2 variedades o subespecies.

Seccion *Eu-Erythraea* Griseb.

JF. I. E. CHILENSIS Pers. Syn. páj. 283.—Gay IV páj. 402; (*Chironia chilensis* Willd; *Gentiana peruviana* Lam.; *G. cachanlahuen* Mol.; *Erythraea cachanlahuan* Roem. et Sch.; *E. pallida* Willd.) 'Cachanlahua'

Planta anual, pelada, polimorfa. Tallo prismático, dicótomo-ramoso. Las hojas *ínfimas* \pm arrosetadas, jeneralmente ya desorganizadas al florecer; las otras de un verde claro, sésiles opuestas, oblongas, agudas o acuminadas, de 6-10 mm. de largo, *las supremas lineares, agudas*. Flores largamente pedunculadas, a veces con escepcion de las que salen de las dicotomías. Cáliz cilíndrico, profundamente partido en cinco divisiones lineares, agudas. Tubo corolar \pm del largo del cáliz, el limbo abierto en cinco divisiones elíptico-oblongas, obtusas, rosadas, de 5 mm. de largo. Los dos estigmas anchamente cuneados, ligeramente escotados. Cápsulas cilíndricas, de \pm 1 cm. de largo. Tallos 0,05-0,3 m.—La planta varía en la forma de las hojas i la tupicion de sus ramificaciones; en terrenos secos hai formas pigmeas hasta unifloras; parece, que en terrenos salobres las hojas se vuelven mas anchas i los pedúnculos mas cortos.

Desde la provincia de Atacama hasta Valdivia; en las provincias centrales desde las rejiones litorales hasta las cordilleras; en las de San Fernando todavía al rededor de 2,500 m. Juan Fernández (Masatierra). También en Méjico, i según Spegazzini en la Patagonia. La yerba mui amarga es un febrífugo popular. Florece de Octubre a Enero.

var. *paposana* Phil. Flor. atac. núm. 232 (como especie.)

Tallo poco ramoso. Hojas inferiores anchamente aovadas, las superiores oblongas, acuminadas. Inflorescencia pauciflora; los pedúnculos \pm del largo de los cálices. Tallo 0,1 m. — Una sola muestra.

En la costa de la provincia de Atacama (Paposo.)

var. *humilis* Phil. ex sched. in Herb. Mus. Nac.

Plantita delgada con las hojas radicales arrosietadas, todavía conservadas al florecer. Las ramas ascendientes desde la base de los tallos. Pedúnculos mui largos. Divisiones del limbo corolar de 3 mm. de largo. Tallos 0,08 m. — Acaso una forma de terreno arenoso, húmedo?

En la costa de la provincia de Santiago (Cartajena.)

3. *Gentiana*. — Tournef. (1)

Cáliz tubuloso, de 5, rara vez de 4-7 divisiones. Corola con el tubo de largo variable, i de consiguiente rotácea, tubulosa, infundibuliforme o hipocraterimorfa; la garganta lampiña o peluda; el limbo de 5 (o de 4-6) divisiones, a veces con dientes entremedio de ellas. Estambres del mismo número. Anteras escotadas en la base. Granos de pólen mui frecuentemente áspero-reticulados. Ovario unilocular. Ovulos numerosos en 2 placentas parietales. Estilo (de las especies chilenas) corto o ninguno; estigmas 2. Cápsula unilocular, bivalva, septicida. Semillas pequeñas, de forma variada. — Yerbas anuales o perennes, con las hojas opuestas, sésiles. Corolas azules o blancas (en las es-

(1) El señor Prof. Dr. Gilg Berlin tuvo la amabilidad de revisar una coleccion de las especies de este jénero mui difícil. Compare también un artículo del mismo autor en Englers Bot. Jahrb. XXII (1897) pág. 307

pecies chilenas). — Ca. 300 especies principalmente en las montañas de la zona templada boreal, pero tambien en las cordilleras i las rejiones antárticas; faltan en Africa. En Chile 10-12 especies a veces mal definidas.

Clave de los subgéneros

- I. El tubo calicinal entre las divisiones membranoso. La corola plegada entre las 5 divisiones i entre ellas con un diente \pm largo, de suerte que resulta una corola 10-lobulada... *Eu-Gentiana*
- II. El tubo calicinal sin trechos membranosos. Corola con 5 (a veces con 4-6 divisiones). El interior de la corola (en las especies chilenas) es lampiño *Gentianella*

Subgénero *Eu-Gentiana* (2) Kusnez.

Las dos especies chilenas crecen en céspedes bajos, tupidos.

- I. Plantas perennes..... 1. *sedifolia*
 II. " anuales..... 2. *prostrata*

Subgénero *Gentianella* Kusnez.

- I. Tallos cortos, ascendientes, 1-2-floros.....
 A. Plantas perennes o bisanuales.....
 1. Hojas lanceoladas o linear-lanceoladas, dispuestas principalmente en la rejion inferior de los tallos..... 3. *tarapacana*
 2. Hojas oblongas, en parejas distantes en todo el tallo..... 4. *Gilliesii*
 B. Planta (segun las muestras chilenas!) anual, delgada..... 5. *limoselloides*
- II. Tallos derechos, jeneralmente multifloros (los pigmeos unifloros)..
 A. Planta de las rejiones antárticas..... 6. *magellanica*
 B. De las cordilleras centrales i australes....

(2) *Kusnezow N. I.* Subgenus *Eugentiana*. Acta Hort. Petropol. XV (1904) páj. 344.

1. Corolas grandes, hasta 2,5 cm. de largo, anchamente infundibuliformes, con las divisiones muy obtusas..... 7. *Ottonis*
2. Corolas mas pequeñas i ménos abiertas
 - a. Corolas de un blanco puro..... 8. *lactea*
 - b. " azules con el tubo pálido....
 - a. Corolas del doble largo del cáliz, (núm. 9-11 especies afines).....
 - + Hojas tallinas oblongas, obtusas 9. *araucana*
 - ++ Hojas lanceolado - elípticas, atenuadas en el ápice..... 10. *Pearcei*
 - β. Corolas 1½ veces del largo del cáliz..... 11. *valdiviana*

Especies problemáticas *G. corymbosa*, *G. Selatium*.

Subgénero *Eu-Gentiana* Kusnez.

Sección *Chondrophylla* Bg. Plantas anuales o perennes, bajas, con los tallos ramosos, dispuestos en céspedes. Las márgenes de las hojas ± cartilajinosas. Los senos de la corola con un lóbulo bien desenvuelto. Cápsula madura llevada por un sustentáculo. Especies muy variables de Europa, Asia i de ambas Américas.

* 1. *G. SEDIFOLIA* H. B. Kth. Nov. gen. III páj. 134; Kusnez. l. c. páj. 358 núm. 106; Wedd Chlor. and. tab. 52 B.

Planta perenne. Tallos ascendientes, estériles i fértiles; estos últimos unifloros. Hojas lanceoladas o lanceolado-lineares, aquilladas, agudas. Flores solitarias, sésiles. Los 5 lóbulos del cáliz lanceolados, derechos, acuminados, mas cortos que el tubo calicinal. Corola hipocraterimorfa, de 10-15 mm. de largo; su tubo hasta del doble largo de los lóbulos oblongos, obtusos o algo agudos. Los lóbulos en los senos casi del largo de los lóbulos corolares. Cápsula trasováide-oblonga, sobre un sustentáculo largo.

En las cordilleras altas del Ecuador, Norte de Chile (prov. de Tarapacá.)

var *lineata* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 52 núm. 230.

Corola blanca con la garganta amarilla; los lóbulos agudos,

blancos, recorridos por una línea violácea en la base, verde hácia el ápice. Tallos veinte i mas. Sustentáculos de la cápsula del largo de la corola.

En las cordilleras australes del Perú i del Norte de Chile.

var. *elongata* Griseb. in DC. Prodr. IX páj. 105.

Tallos \pm de 8-10 cm. de largo. Hojas lineares, diverjentes del tallo, ralas.

Como la variedad anterior.

var. *imbricata* Griseb. in DC. Prodr. IX páj. 105.

Tallos mui cortos, densamente hojosos. Hojas lineares, algo carnosas, casi obtusas. Flores casi ocultas en los céspedes densos. Corola celeste \pm del largo del cáliz. Cápsula con el ápice obtuso, alado sobre un sustentáculo largo.

Cordilleras altas de Columbia, Perú i del Norte de Chile.

var. *compacta* Griseb. in Gent. 270; (*G. microphylla* Griseb. DC. Prodr. IX páj. 105.)

Hojas mui densas, cortamente aovadas, agudas o acuminadas, ribeteadas de una márjen ancha, blanca; lampiñas o un tanto ásperas. Dientes calicinales algo obtusos. Cápsula angostamente oblonga, aguda en ámbos extremos, llevada por un sustentáculo largo.

En las cordilleras altas de Columbia, Ecuador, Perú, Norte de Chile.

2. *G. PROSTRATA* Haenke, Jacq. Coll. 2 páj. 66; Kusnez. l. c. páj. 362 núm. 107. — Gay IV páj. 407.

Planta anual con el tallo sencillo o flojamente ramoso desde la base; las ramas unifloras con las flores cabizbajas o erguidas. Hojas de la misma pareja cortamente unidas en la base, aovado espatuladas, \pm obtusas, con las márjenes lampiñas. Flores 4-5-meras. Dientes calicinales derechos, aovado-lanceolados, agudos, mas cortos que el tubo corolar poco dilatado. Tubo corolar 2-3 veces tan largo como los lóbulos aovados, acuminados. Los lóbulos en los senos hasta mas largos que la mitad

de los lóbulos corolares, enteros hasta \pm dentados. Cápsula oblonga-linear con la base obtusa, llevada por un sustentáculo por fin mas largo que la corola.

Planta latamente dispersa sobre el globo; en las montañas de Europa central, Norte i Centro de Asia, Norte-i Sud-América.

var. *americana* Engelm. in Transact. of the Acad. of Sc. of St. Louis II (1868) páj. 217; Kusnez. l. c. páj. 371-372; (*G. Gayi* Griseb.—Gay IV páj. 407; *G. minima* Phil. Linnaea XXIX páj. 13, esta especie falta en la Monografía de Kusnez. *Varasia sessilis* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 18 (1861) páj. 53; Linnaea XXXIII páj. 179; *G. ramosissima* Phil. Anal Univ. Santiago, vol. 43 (1873) páj. 511.)

Tallo mui ramoso desde la base, pelado. Hojas aovadas o espatuladas, atejadas. Flores erguidas, 4-meras. Los dientes en los senos angostamente triangulares, agudos, casi del largo de los lóbulos corolares. Cápsula atenuada hácia el sustentáculo.—Esta variedad existe en Chile en tres formas, la una (forma *intermedia* Kusnez. l. c. páj. 372) de talla pequeña, poco ramosa o sencilla, con frutos que son encerrados en el tubo corolar; la segunda (forma *imbricata* Kusnez. l. c.) mas ramosa con las hojas aovadas, atejadas; la tercera (forma *spathulata* Kusnez. l. c.) aun mas robusta, con las hojas en forma de pala, no atejadas. Por fin, sobre los ejemplares procedentes de las tierras magallánicas se funda la forma *magellanica* Kusnez. l. c. Las 3 formas primeras corresponden a los sinónimos apuntados.

En las cordilleras desde Atacama hasta las rejiones magallánicas i entónces en el plano. La indicacion, cerca de Valparaiso, (Kusnez páj. 371) es seguramente falsa.

var. *podocarpa* Griseb. in Plant. Lorentz. 1874 páj. 162; (*Varasia podocarpa* Phil. Flor. atac. núm. 233.)

Planta pigmea hasta 0,08 m. de alto. Hojas atejadas hasta separadas, lineares o linear-lanceoladas. Flores erguidas 4 - meras; corolas angostas, alargadas; sus lóbulos angostamente lanceolados, agudos; los dientes en los senos cortos, anchos, dentados.

Cápsula angostamente linear, atenuada en la base en un sustentáculo mui largo; su ápice obtuso.

Cordilleras altas de Atacama i de la Argentina boreal.

Subgénero *Gentianella* Kusnez.

Las especies chilenas son de las secciones *Andicola* Griseb. i *Antarctophila* Griseb.

* 3. *G. TARAPACANA* Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XXII (1897) páj. 305; (*G. primulifolia* Phil Viaje a la prov. Tarap. Núm. 229; non Griseb.)

Planta pelada, bisanual. No hai roseta de hojas radicales. Tallos floríferos 3-5 de la misma raiz, derechos, hojosos principalmente en la base. Hojas lanceoladas o linear-lanceoladas; las ínfimas hasta de 3,5 cm., las siguientes de 1-2 cm. de largo, pagudas. Tallos unifloros o desde la base con 1-2 otras flores axilares, todas ellas sobre pedúnculos prismático-alados i de 4-6 cm. de largo. Cáliz acampanado, de 7-8 mm. de largo con 5 divisiones linear-oblongas, obtusas, del largo del tubo. Corola cilíndrico-infundibuliforme, azul por fuera, blanca por dentro, del doble largo (1 cm.) del cáliz, con 5 divisiones oblongo-lanceoladas, \pm agudas i mas largas que el tubo corolar. Filamentos insertados en el cuarto inferior de la corola. Estigma cortamente bilobulado. Tallos aéreos de 0,06-0,1 m.—Afin a *G. limoseloides* H. B. Kth.

Provincia de Tarapacá (Amincha 3,800 m.)

4 *G. GILLIESII* Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XXII (1897) páj. 317; (*G. multicaulis* Gill.—Gay IV. páj. 406; Wedd. Chlor. and. II páj. 65.)

Planta perenne (o bisanual ?), de varios tallos ascendientes, fértiles, de largo diferente entre sí, débilmente marcados por líneas elevadas que bajan de la insercion de las hojas; flojamente hojosos en toda su estension. Hojas ínfimas arrosetadas, espatuladas, obtusas; de 2-4 cm. de largo; las tallinas pocas, sésiles, oblongas, con las márgenes peladas. Los tallos llevan una flor terminal i 1-2 flores axilares; todas ellas sobre pedúnculos

largos (de 2.7 cm.) Divisiones calicinales lanceoladas, agudas, mas largas que el tubo. Corola anchamente infundibuliforme, del doble largo (1.5 cm.) del cáliz, blanca, con 5 estrias azules por fuera, sus divisiones profundas, trasaovado-oblongas. Anteras con la base profundamente escotada. Tallos 0,05-0,12 m.

Cordilleros altas de las provincias de Coquimbo, Aconcagua, Santiago; en localidades húmedas con *Colobanthus*, etc., tambien en el lado argentino.

? 5. *G. LIMOSELLOIDES* H. B. Kth. Nov. gen. et spec. III páj. 167; DC. Prodr. IX páj. 87; Wedd. Chlor. and. II páj. 52.

Planta perenne, pelada, de varios tallos cortos, ascendientes con las hojas espatuladas, obtusas, las ínfimas atenuadas en el pecíolo. La flor jeneralmente solitaria, terminal, sobre un pedúnculo largo. Las divisiones del cáliz lanceoladas, acuminadas. Corola blanca del doble largo del cáliz, con 5 divisiones abiertas, trasaovado-elípticas, obtusas. Es una planta polimorfa cuyas dimensiones varian segun las localidades.— Con esta descripcion *Gilg* identifica (con razon?) muestras chilenas que son plantitas anuales, delgadas, con las hojas ínfimas espatuladas en roseta, hasta 1 cm. de largo. Los tallos ascendientes, sencillos o con 1-2 ramitas en las axilas. Hojas tallinas escasas, espatulado-elípticas. Flores terminales en el tallo i las ramitas, sobre pedúnculos de 1,5-2 cm. Divisiones calicinales lineal-oblongas mas largas que el tubo. Corola azuleja por fuera, blanca por dentro (segun las muestras secas); del doble largo (1.5 cm.) del cáliz; sus divisiones lanceoladas, agudas, mas largas que el tubo corolar. Anteras escotadas en la base. Tallos 0,05-0,1 m.— Acaso una forma de *G. magellanica* Gaud. ?

En las cordilleras de Ecuador i del Perú; las muestras chilenas de las cordilleras del Rio Baker (48° l. m. !)

* 6. *G. MAGELLANICA* Gaud. Ann. scienc. nat. Ser. I vol. V (1825) páj. 102.— Gay IV páj. 406; *G. patagonica* Griseb. incl. var. *Darwinii*.— Gay IV páj. 405; véase la observacion.)

Planta polimorfa, anual o bisanual, con las hojas radicales en roseta, oblongo-espatuladas, obtusas; segun los autores con las márgenes algo ásperas, lo que no pude constatar. Tallos varios de la misma raíz, el central mas largo que los laterales, con lí-

neas elevadas que descienden de la insercion de las hojas. Hojas tallinas oblongas, obtusas o las superiores algo agudas, las del medio en individuos robustos de 1-1,5 cm. de largo. Flores terminales i axilares, resultando una inflorescencia total paniculado-cimosa; cada flor largamente pedunculada. Cáliz con (4-5) dientes oblongos, obtusos o agudos. Corola poco mas larga hasta del doble largo de la corola azul hasta blanquecina, de 4 (5) divisiones aovado-oblongas, obtusas. *Grisebach* llama la corola 'rotata'. e. d. en forma de rueda, lo que seguramente es falso. Cápsula madura mas larga que el cáliz. Tallos 0,05-0,3 m.

En la Patagonia austral i la Tierra del Fuego, frecuente en la estepa. Enero, Febrero.

Observacion. La planta varia en el largo del pedúnculo, tipo tetrámero i pentámero de las flores; en el color de la corola i toda su estatura i robustez; compare *Spegazzini* en Nov. Add. ad. Flor. patagon. II N.º 357. Por eso es estraño que el mismo autor (Plantae per Fuegiam collect. N.º 165) insiste en la separacion específica de *G. patagonica* i *G. magellanica*, fundándose en que segun Griseb. DC. Prodr. IX páj. 99 en *G. magellanica* las divisiones calicinales son del largo de la corola, mientras que en la *G. patagonica* son 2 veces mas cortas—indicacion seguramente falsa al tomarla en sentido estricto (Wedd. Chlor. and. II páj. 52).—*Franchet* (Miss. sc. Cap Horn V páj. 356) i *Gilg* (ex sched.) miran las dos especies como idénticas. Compare tambien N.º 5 *G. limoselloides* (muestras chilenas) i *G. modesta*.

7. *G. OTTONIS* Phil. Linnaea XXXIII páj. 177.

Planta perenne, pelada, de varios tallos derechos, sencillos o ramosos desde el rizoma oblicuo. Hojas radicales en roseta, espatuladas, obtusas, de 3-5 cm. de largo. Hojas tallinas linear-oblongas, a veces verticiladas por cuatro; en la mitad del tallo \pm de 3 cm. Flores largamente pedunculadas, terminales i axilares ya desde el medio del tallo, resultando una inflorescencia jeneral racimosa o paniculada. Botones de flores ovóides. Cáliz de 8-12 mm. de largo, de 5 divisiones oblongo-lineares,

agudas, de 5-6 mm. de largo. Corola azul, *grande* (2-2,5 cm.), anchamente infundibuliforme, con 5 divisiones abiertas, elípticas, *muy obtusas*, a veces ligeramente emarginadas. Anteras profundamente escotadas en la base; filamentos anchos. Cápsula *cilíndrica*. Tallos 0,1-0,3 m. — Es la especie mas vistosa de Chile.

Cordillera de Santiago (Valle largo, laguna de Maipú, etc). Enero a Marzo.

var. *hexamera*. Phil, Anal. Univ. Santiago, vol 43 (1873) pág. 510 (como especie). Difiere del tipo por sus tallos unifloros i las flores 6-7 meras. Existiendo una sola muestra, no se puede saber si se trata de una anomalía o de un hecho frecuente. — Segun Gilg afin a *G. Bridgesii* Gilg, pero ésta tiene ovarium *ongissime stipitatum!*

En las cordilleras de Santiago, con el tipo.

+ 8. *G. LACTEA* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) pág. 206. — Compare *G. modesta* en la observacion.

Planta pelada, anual. Hojas radicales en roseta, espatuladas, de 1,5 cm. de largo. Tallos solitarios o varios de la misma raiz, estrictamente verticales, marcadamente alados por las bases angostamente decurrentes de las hojas; *hacia el extremo fastigiado-ramosos* (= arramilletados). Hojas tallinas escasas, sésiles, oblongas, de 1,5 cm. de largo; las supremas mas agudas. Las flores pentámeras, terminales del tallo principal i de las ramitas forman una especie de corimbo apretado, sobre pedúnculos de 1-2,5 cm. de largo. Cáliz de 8 mm., de 5 divisiones lineares, agudas, mas largas que el tubo. *Corolas de un blanco de leche*, de 10-12 mm. de largo i de 5 divisiones oblongas, obtusas. Estambres insertados en la parte inferior del tubo corolar, algo mas cortos que la corola. Tallos 0,08-0,2 m.

Cordillera de la costa de la provincia de Valdivia. Enero, Febrero.

Observacion. Con la especie anterior debe compararse:

G. modesta Phil. Linnaea XXIX pág. 109.

Plantita pigmea anual, pelada. Hojas radicales en roseta indistintas, espatuladas, obtusas. Hojas tallinas oblongas, las del

medio de 5 mm. de largo. El tallo de la única muestra existente con una flor terminal i otra axilar, ámbas sésiles. Cáliz de 7 mm. de largo, de 5 divisiones lineares, agudas i mas largas que el tubo. Corola (blanca?) todavia no bien abierta, de 5 divisiones aovado-oblongas, obtusas. Tallo solamente de 0,03 m. — Acaso una forma pigmea de *G. magellanica* o de *G. lactea*?
En el archipiélago de los Chonos.

9. *G. ARAUCANA* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 205.

Planta pelada, probablemente bisanual. Hojas ínfimas en roseta, oblongo-espatuladas, hasta 2,5 cm. de largo. Tallos muchos (10-12) de la misma raíz, ríjidos, delgados, verticales, sencillos o poco ramosos. Hojas tallinas oblongas, *obtusas*, con la base anchamente sésil; las parejas apartadas una de otra; de 1,5-2 cm. de largo. Flores pentámeras, terminales, i axilares en las hojas superiores; formando un racimo, rara vez una panícula angosta; pedúnculos de largo variable. Cáliz de 6 mm., partido en 5 divisiones oblongo-lineares, acuminadas, mas largas que el tubo. *Corola del doble largo del cáliz*; su tubo blanco, el limbo azul; las 5 divisiones del largo del tubo, oblongas, obtusas. Estambres insertados en la base del tubo corolar; anteras mui cortas, escotadas en la base; se hallan en la altura de $\frac{2}{3}$ de la corola. Tallos centrales hasta 0,3 m., los laterales hasta 0,2 m.

En la Araucanía (Nahuelbuta; La Cueva). Enero.

10. *G. PEARCEI* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 18 (1861) páj. 65; *Linnaea* XXXIII páj. 178.

Planta pelada, robusta, probablemente bisanual. Hojas ínfimas en roseta radical, casi muertas al florecer, espatuladas. Tallos varios de la misma raíz, el central mucho mas robusto que los laterales, cilíndricos, marcados por líneas elevadas que bajan de la insercion de las hojas; éstas en parejas distantes, *lanceolado-elípticas*, *sésiles*, *semi-abrazadoras*; *atenuadas hácia el ápice agudo u obtuso*; las inferiores hasta 4 cm. de largo. Flores terminales i sobre ramitas laterales, formando un conjunto raci-

moso o paniculado. Cáliz de 1,5-2 cm. de largo, de 5 (-7) divisiones oblongas hasta lineal-oblongas, algo desiguales, \pm obtusas, mas largas que el tubo. Corola azul, infundibuliforme, \pm del doble largo del cáliz; de 5 divisiones oblongas, obtusas, mas largas que el tubo. Estambres insertados en la base del tubo corolar; las anteras escotadas en la base alcanzan a $\frac{2}{3}$ de la corola. Cápsula mas larga que el cáliz. Tallos 0,15-0,3 m.

Cordilleras de Chillan, de la Araucanía. Enero Febrero.

+ II. G. VALDIVIANA Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 206.

Planta pelada, perenne (siempre?, entre las muestras existentes hai una i otra que parece bisanual o anual). Hojas ínfimas en roseta, angostamente oblongo-espatuladas, obtusas, hasta 1,5 cm. de largo. Hojas tallinas escasas, oblongo-lineares, agudas, hasta 2 cm. de largo. Tallos ríjidos, uno o varios de la misma raíz, cilíndricos marcados de líneas prominentes que bajan de la insercion de las hojas; sencillos o paniculados en la rejion superior, con las ramitas verticales. Las flores sobre pedúnculos de largo variable; la terminal pentámera, las laterales tetrámeras. Cáliz de 8 mm. de largo, partido en 5 divisiones *lineares*, agudas, mas largas que el tubo. Corola infundibuliforme, de 10-12 mm. de largo, de un azul pálido; de 5 divisiones oblongas, obtusas o acuminadas. Estambres insertados en la base del tubo corolar corto. Anteras escotadas en la base. Tallos 0,1,5-0,3 m.

Cordilleras de Valdivia (Lago Lacar). Enero, Febrero.

Especies problemáticas

I. G. CORYMBOSA H. B. Kth. Nov. gen. et spec. III páj 171 tab. 224; Nov. Act. XIX Suppl. I páj. 49; Wedd. Chlorand. II páj. 59.

Planta de varios tallos flojamente dispuestos en céspedes; los fértiles mas altos que los estériles; éstos mas hojosos que aquéllos. Hojas inferiores lineal-espatuladas, sésiles, \pm obtusas, uninerviadas; con las márgenes peladas; las superiores oblongo-

lanceoladas. Flores de 1,5-2 cm. de largo, sobre pedúnculos verticales, umbelados. Cáliz con 5 divisiones lineares, agudas mas largas que el tubo. Corola mas larga que el cáliz de 5 divisiones trasaovado-oblongas, pelada en el interior. Tallo 0,1-0,3 m.

Venezuela, Nueva-Granada, Chile (segun Meyen en las cordilleras de Rio Mayne o Magne, ¿que será? en Marzo; pero de su obra (Reise II páj. 406, 407) se desprende, que en Marzo el viajero visitó cordilleras tan bajas de Copiapó, que difícilmente encontrara una *Gentiana*.

2. *G. SELATIUM* Griseb. in DC. Prodr. IX páj. 93; Wedd. Chlor. and. II páj. 64, 65.

La planta se indica procedente de Talcahuano en el Perú, pero este pueblo es un puerto chileno alrededor del cual no hai ninguna especie de *Gentiana*.

Observacion. La *Villarsia chilensis* Lodd. es probablemente *V. parnassifolia* Labill. i entónces orijinaria de la Oceanía, pero no de Chile.

Familia BIGNONIÁCEAS

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz corto, 5-partido. Corola simpetal, en forma de tubo o campana, con el limbo 5-lobulado i \pm bilabiado. Estambres 4, didínamos i un quinto estambre en forma de estaminodio; todos ellos insertados en el tubo corolar. Las bolsitas de las anteras muchas veces diverjentes sobre un conectivo cortísimo. Disco existente. Ovario súpero, bicarpelar, bilocular, rara vez unilocular. Ovulos numerosos. Frutos jeneralmente en forma de cápsulas bivalvas. Semillas comprimidas, \pm aladas; sin endospermio.—Plantas leñosas, a veces herbáceas, mui frecuentemente volubles o enredaderas. Hojas opuesto-cruzadas o reunidas en roseta radical, sin estípulas, comunmente compuestas (pinadas, digitadas). Flores paniculadas o racimosas.—Ca. 100 jéneros principalmente de la zona tropical; el jénero *Campsidium* es el mas avanzado al sur. En Chile 3 jéneros.

I Las hojas sin zarcillos.

- A. Plantas volubles con las hojas pinadas 1. *Campsidium*
 B. Plantas herbáceas, derechas o tendidas con las hojas dijitadas 2. *Argylia*
 II. Las hojas pinadas con zarcillos ramosos 3. *Eccremocarpus*.

Subfamilia *Tecómeas*: Ovario bilocular, comprimido

1. *Campsidium*. —Reiss. et Seem.

Cáliz acampanado con el limbo 5-lobulado. Corola tubulosa, ligeramente arqueada, con el limbo de 5 lóbulos obtusos, poco diferentes entre sí. Estambres 5 de los que 4 son fértiles, el quinto reducido a un estaminodio corto. Los 4 estambres fértiles son didínamos; las anteras lineares, muí profundamente escotadas en la base, con las bolsitas paralelas. Ovario rodeado por un disco basal; bilocular, con muchos óvulos pluriseriados en cada division. Estilo largo con dos estigmas lanceolados, agudos. Fruto una cápsula coriácea, bivalva. Semillas numerosas, anchamente aladas; embrion con los cotiledones plegados. —Arbusto voluble con las hojas opuestas, imparipinadas i las flores dispuestas en racimos terminales en las ramas.—Una especie en el sur de Chile.

1. *C. CHILENSE* Reiss. et Seem. Bonplandia X (1862) páj. 147 tab. 11; (*Tecoma valdiviana* Phil. Linnaea XXIX páj. 14; *T. guaruma* Hook.; *T. mirabilis* Hort.) «Pilpil-Voqui.»

Arbusto voluble, pelado. Hojas de 4-7 pares de pínulas oblongas, pálidas por debajo, denticuladas hácia el ápice obtuso o acuminado; la terminal de 3-4 cm. de largo i a veces con el ápice largamente estirado. Ráquis angostamente alado. Racimos de 4-9 flores; pedúnculos de 2 cm. Cálices de un verde purpúreo, de 1 cm. de largo. Corolas de un rojo lacre, algo encorjidas debajo del limbo; de 4 4, 5 cm. de largo. Cápsula oblonga, atenuada en ámbos extremos, de 10 cm. de largo. Semillas con el ala hasta de 2 cm. de largo.

En los montes del sur, principalmente en la zona litoral, desde la provincia de Concepcion (37° l. m.) hasta las rejiones magallánicas, Chiloé. Enero, Febrero.

2. *Argylia*.—Don

Cáliz partido en 5 segmentos angostos. Corola con el tubo largo, dilatado hácia el limbo 5-lobulado, indistintamente bilabiado. Estambres 4, didínamos; el estaminodio correspondiente al quinto estambre existe o falta; el conectivo cortísimo i las bolsitas de las anteras por fin mui diverjentes. Disco poco marcado. Ovario cilíndrico, bilocular, con los óvulos uniseriados en las celdillas. Estilo largo con el estigma bilobulado; sus 2 divisiones en forma de lengua. Fruto parecido a una silícula de Crucíferas, cilíndrico o prismático, abierto en 2 valvas, con el tabique persistente. Semillas gruesas, mas anchas que largas, aladas o sin alas; la testa \pm arrugado-tuberculada. El embrión con los cotiledones bipartidos.—Hierbas perennes con las flores jeneralmente vistosas i las hojas dijitadas.—Ca. 12 especies del sur del Perú, del Norte i Centro de Chile, de la Arjentina; con preferencia en las cordilleras.—El sistema de estas plantas hermosas es mui difícil; talvez la existencia de alas en las semillas podría aprovecharse para la sistemática, pero no siempre las muestras llevan frutos maduros. La esposicion siguiente seguramente se modificará sobre materiales mas abundantes.

Seccion primera: *Acanthophyton*. Planta espinuda.

Una sola especie: 1. *Bustillosii*

Seccion segunda: *Eu-Argylia*. Plantas no espinudas.

Division primera. Hojas radicales en roseta; los tallos casi desnudos o algo hojosos. Corolas grandes.

1. Tallos varias veces mas altos que las rosetas de hojas que son de contorno triangular-orbicular.

A. Láminas parciales 2-3 — pinatífidas.

1. Tallos derechos..... 2. *puberula*

2. Tallos \pm tendidos 3. *Huidobriana*.
- B. Láminas parciales \pm irregularmente recortado-dentadas.
1. Tallos \pm tendidos, hojosos..... 3. *Huidobriana*.
2. Tallos derechos.
- a. Planta \pm peluda, de un verde ceniciento..... 4. *potentillifolia*.
- b. Planta lampiña 5. *australis*.
- II. Tallo \pm del largo de las hojas (compare núm. 3).
- A. Cara inferior de las hojas blanco-tomentosa..... 6. *bifrons*.
- B. Ambas caras \pm del mismo color.
1. Cáliz largo (1 cm.), densamente lanudo 7. *chrysantha*.
2. Cáliz mas corto, \pm pubérulo.
- a. Láminas parciales 5-7.
- a. De un verde claro..... 8. *viridis*.
- β . De un verde ceniciento 9. *adscendens*.
- b. Láminas parciales 3-5, almenadas..... 10. *uspallatensis*.

Division segunda. Las hojas no en roseta radical, sino amontonadas hácia el extremo de las ramas. Plantas bajas con las flores mas pequeñas que en las especies anteriores.

- I. Láminas parciales 10-14, lobuladas hasta irregularmente pinatífidas, \pm ceniciento-lanudas..... II. *geranioides*.
- II. Láminas parciales 7-9.
- A. Ellas son recortado-dentadas, verdes en ambas caras..... 12. *glutinosa*.
- B. Ellas son enteras, blanco-tomentosas por debajo..... 13. *tomentosa*.

Seccion primera: *Acanthophyton*.

1. A. BUSTILLOSII Phil. Linnaea XXIX páj. 13.

Planta mui cortamente glanduloso-peluda. Tallos varios de la misma raiz gruesa, cortos. Las hojas no en roseta radical,

sino distribuidas sobre los tallos, de contorno orbicular, 6-9-dijitadas; las hojitas recortadas hasta pinatífidas; los dientes agudos, mucronados; hasta 1,5 cm. de largo. Tallos ramosos, las ramitas laterales sin hojas, *terminadas en espina*. Flores solitarias debajo de las espinas. Divisiones calicinales lineares, agudas, peludas. Corola de 5 cm. de largo, con el limbo mui ancho, su color desconocido. Tallos aéreos de 0,07 m.

Planta segun parece escasísima de las cordilleras de San Fernando; mas frecuente en las cordilleras arjentinas. Enero, Febrero.

Seccion segunda: *Eu-Argylia*.

* 2. A. PUBERULA DC. Prodr. IX páj. 235. — Gay IV páj. 411; Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 209; (segun Bot. Misc. II páj. 229 *A. radiata* Don = *Bignonia radiata* L. i esta segun DC. IX páj. 235 = *A. Feuillei* DC; però la *A. radiata* Don probablemente = *A. puberula* DC. i en este caso el primer nombre tendria la prioridad). "Cartucho, Inoquillo, Flor del Jote."

Planta cortamente vellosa hasta casi pelada. Las hojas 7-dijitadas; las ínfimas con las hojitas bipinatipartidas, las siguientes bi-hasta tripinatipartidas; los segmentos lineares, *agudos*, os mas angostos con las márgenes dobladas; el contorno de la lámina orbicular-deltoídeo; de 6-10 cm. de largo. Tallo floral casi sin hojas, varias veces mas alto que las hojas radicales; terminado por un racimo finalmente alargado de ca. 10 flores. Cáliz de 5 divisiones lineares, *agudas*, de 6-7 mm. Corola amarilla, segun DC. l. c. tambien intensamente violácea, vellosa por fuera, de 4 cm. de largo. Tubo corolar segun DC. solamente del doble largo del cáliz, lo que no se comprueba en las mucstras. Cápsula cilíndrica. Semillas marcadamente aladas. Tallo 0,3-0,6 m.

Desde la provincia de Antofagasta hasta Coquimbo, en la zona litoral n el interior, hasta en las cordilleras bajas. Setiembre a Diciembre.

A esta especie polimorfa pueden agregarse las siguientes gradualmente diferentes en el tegumento i forma de las hojitas (láminas parciales) i de las divisiones calicinales:

a) *A. canescens* Don, Edinb. Phil. Journ. 1829 páj. 88; DC. Prodr. IX páj. 235. — Gay IV páj. 410; (*A. radiata* Endl.?)

Diagnosis segun DC. l. c. Pianta \pm felpuda. Hojas 7-di-

jitadas, las hojitas pinatífidas hasta bipinatífidas, con los segmentos lineares, obtusos, canaliculados. El tallo floral derecho, casi del triple largo de las hojas. Cáliz de 5 divisiones lineares, obtusas. Corola del quintuplo largo del cáliz, por fin casi pelada en la cara exterior. Segun la descripción orijinal, reproducida Linnaea V Lit. páj. 153 el tubo corolar es poco mas largo que el cáliz. Segun Gay l. c. la corola purpúrea es del triple largo del cáliz; el fruto pelado, puntiagudo, marcado de 7 líneas prominentes. Compare *Oxymitus argyliooides* Presl. Provincia de Coquimbo.

b) *A. glabriuscula* Phil. Linnaea XXXIII páj. 179.

Planta casi pelada o algo hirsuta en las hojas; estas 7-dijitadas, irregularmente e interrupte-bipinatífidas; sus segmentos lineares, \pm agudos; el contorno de la lámina orbicular-delfoídeo, de 6-10 cm. de largo; los pecíolos mas largos que la lámina. Tallo alto, terminado por un racimo finalmente alargado de flores. Divisiones calicinales peludas, lineares, agudas, de 8 mm. Corolas de un purpúreo negruzco (siempre?), \pm peludas por fuera, la parte angosta del tubo corolar poco mas larga que el cáliz; su largo total de 4-4,5 cm. Frutos maduros desconocidos. Tallos 0,3-0,6 m.

Desde la provincia de Atacama hasta la de Aconcagua. Setiembre, Octubre; en las cordilleras mas tarde.

c) *A. eremophila* Phil. Linnaea XXXIII páj 180; (*A. puberula* Phil. Flor. atac. núm. 234.)

Planta con los tallos i las hojas adultas cortamente peludos hasta casi pelados. Hojas 7 dijitadas con las hojitas interrupte-bipinatífidas; los segmentos angostos, obtusos, con las márgenes dobladas; láminas de 6-10 cm. de largo sobre pecíolos de la doble a triple estension. Tallo floral mas largo que las hojas. Divisiones calicinales lineares, obtusas, blanco-peludas, de 6 mm. Corola con la parte inferior mui angostada amarilla o anaranjada, de 4 cm. de largo. Frutos desconocidos Tallos 0,3-0,6 m.

• Zona litoral de la provincia de Atacama,

d) *A. villosa* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 43. (1873) páj. 512.

Planta robusta, ceniciento-vellosa, las partes nuevas blanco-lanudas. Hojas 7-dijitadas con las hojitas bipinatífidas; los segmentos lineares, obtusos; láminas de 6-7 cm. de largo sobre pecíolos de la doble a triple estension. Tallo floral mas largo que las hojas. Divisiones calicinales blanco-lanudas, lineares, obtusas, de 8 mm. Corola del triple largo del cáliz, de color desconocido. Fruto maduro cilíndrico, vellosa, con los nervios poco prominentes. Semillas cortamente aladas. Una sola muestra con el tallo floral de 0,6 m.

Zona litoral de la provincia de Atacama (Carrizal Bajo).

3. *A. HUIDOBRIANA* Clos, Gay IV páj. 411 "Triaca".

Planta cortamente hirsuta con el tallo ramoso solamente en la base; *las ramas tendidas, hojosas, ± ondeadas*. Hojas 6-8-dijitadas; las ínfimas con las hojitas solamente recortadas, las siguientes con las hojitas bipinatífidas; sus segmentos desiguales, obtusos, canaliculados; las hojitas del medio de 3-5 cm. de largo; el pecíolo mas largo que la lámina. Flores en número de 4-8 reunidas en racimo terminal. Divisiones calicinales lineares, agudas, de 6-8 mm. Corola purpúrea, pelada, grande, 5 veces del largo del cáliz, pero su parte angosta del mismo largo del cáliz. Cápsula cilíndrica, atenuada en ámbos extremos; de 6-7 cm.; semillas angostamente aladas. Tallo 0,2-0,3 m.

En las cordilleras de las provincias desde Coquimbo a Santiago.

* 4. *A. POTENTILLIFOLIA* DC. Prodr. IX páj. 235. — Gay IV páj. 414.

Planta corta i densamente peluda, casi pelada a primera vista. Hojas 7-dijitadas con las hojitas cuneadas, *groseramente recortado-dentadas*; lámina casi orbicular, hasta 7 cm. de largo, sobre un pecíolo del doble a triple largo. Tallo casi pelado hácia el extremo, mucho mas largo que las hojas. Divisiones calicinales lineares, agudas, algo peludas hácia el ápice; de 6 mm. Corola de un amarillo intenso, casi pelada en estado adulto, de 4 cm. de largo. Frutos de 5-6 cm., recorridos por nervios elevados. Semillas no aladas, casi negras. Tallos 0,4-0,6 m. En Gay

l. c. se distingue una variedad con las hojitas casi bipinatífidas, tomentosas en ámbas caras; será de esta especie? Compare *A. puberula*, *A. adscendens*.

Cordilleras de Coquimbo (Llanos de Huanta, 2,000 m.) Enero, Febrero.

5. *A. AUSTRALIS* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 43 (1873) páj. 512.

Planta con los tallos i las hojas adultas perfectamente *pelados*. Las hojas en roseta radical i distribuidas sobre el tallo; 5-7-dijitadas, con las hojitas cuneadas, groseramente dentadas; lámina casi orbicular, de 2-3 cm. de largo, sobre un pecíolo de la triple hasta cuádruple estension. Tallo floral mas alto que las hojas radicales, con un racimo de *pocas* (1-3) *flores*. Divisiones calicinales lineares, obtusas, pubérulas, de 8 mm. Corola pubérula por fuera, con el tubo mui ancho; su color desconocido; de 4,5 cm. Frutos maduros no se conocen. Tallos 0,2 0,3 m. La especie mas austral del jénero.

Cordilleras de la provincia de Biobio (Cupulhué, 37° 33').

* 6. *A. BIFRONS* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 210.

Planta baja, cortamente hirsuto-glandulosa. Hojas 7-dijitadas, con las hojitas casi bipinatífidas, con los segmentos obtusos; *la cara superior verde, la inferior blanco-tomentosa*; láminas de 2 cm. de largo sobre pecíolos de la doble a triple estension. Tallo floral apénas del largo de las hojas, con pocas flores en racimo. Divisiones calicinales lineares, obtusas, de 6 mm. Corola amarilla de 2,4 cm. de largo. Frutos desconocidos. Una sola muestra.

Provincia de Atacama (Copiapó, Quebrada de Serna).

* 7. *A. CHRYSANTHA* Phil. Linnaea XXXIII páj. 180.

Planta baja, densamente rojizo-hirsuta. Hojas 5-7-dijitadas con *las hojitas interrupte-bipinatífidas*; los últimos segmentos obtusos; largo de las láminas de 4 cm. sobre pecíolos poco mas largos. Tallo floral, segun parece, poco mas largo que las hojas. Cáliz de 5 divisiones lineares, algo dilatadas hácia el extremo obtuso, densamente lanudas, *de 1 cm. de largo*. Corola de 4 cm.,

peluda por fuera, de un amarillo dorado. Frutos desconocidos. Una sola muestra.

Provincia de Atacama (Copiapó).

8. A. VIRIDIS Phil. *Linnaea* XXXIII páj. 181.

Raiz mui gruesa. Planta cortamente hirsuta i glanduloso-áspera, de un verde claro. Hojas 5-7-dijitadas con las hojitas pinatífidas hasta bipinatífidas; los últimos segmentos obtusos; largo de las láminas de 3 cm. sobre pecíolos de la doble estension. *Tallo floral* \pm *del largo de las hojas*. Divisiones calicinales linear-aleznadas, de 8 mm. Corola 5 veces mas larga, peluda por fuera, de un amarillo intenso. Frutos de 6 cm. de largo. Semillas completamente sin alas.

Provincia de Aconcagua (Concumen).

var. *lutea* Phil. *Anal. Univ. Santiago*, vol. 43 (1873) páj. 511 (como especie).

Planta fina i densamente peluda i glanduloso-pubérula. Hojas de contorno orbicular, 5-o 7-dijitadas, con las hojitas cuneadas, tripartido-pinatífidas i los últimos segmentos trasaovados, obtusos; de 2-3 cm. de largo sobre pecíolos 2-4 veces mas largos. Tallos uno o varios de la misma raiz, sin hojas, mas cortos o hasta poco mas largos que las hojas radicales. Flores en racimo corto, primero en forma de corimbo. Segmentos del cáliz lineares, agudos, de 5 mm. Corola amarilla, peluda por fuera, de 3-4 cm., con la parte angosta del tubo \pm del largo del cáliz. Frutos desconocidos. Tallos florales solamente de 0,05-0,1 m

Cordilleras de Ovalle, de Santiago.

var. *digitalina* Phil. *Anal. Univ. Santiago*, vol. 90 (1895) páj. 208 (como especie).

Como la var. anterior, pero las partes nuevas blanco-peludas. Hojas 7-dijitadas con las hojitas bipina-tipartidas, los últimos segmentos cortos, obtusos; largo de las láminas de 4 cm. sobre pecíolos de la doble estension. Tallo floral mas corto que las hojas. Divisiones calicinales, principalmente en las márgenes, blanco-hirsutas; su ápice obtuso; de 6 mm. de largo. Corola de 4 cm., peluda por fuera, amarilla, la parte angosta del tubo co-

rolar del largo del cáliz. Frutos desconocidos. Tallo 0,06 m.— Una sola muestra en mal estado.

Provincia de Atacama (Caldera).

9 A. ADSCENDENS DC. Prodr. IX páj. 235 — Gay IV páj. 413

Planta ceniciento-peluda, segun las muestras existentes tambien glandulosa. Tallos ascendientes, sencillos o ramosos solamente en la base, donde llevan las hojas 5-7-dijitadas, cuneadas, recortado-dentadas, con el ápice trifido; los dientes obtusos; las márgenes algo dobladas; láminas de 3-4 cm. de largo sobre pecíolos de la doble estension. Tallo floral del triple largo de las hojas, desnudo. Divisiones calicinales agudas, de 4 mm. segun Gay l. c., de 7 mm. en una muestra que parece de esta especie. Corola hasta de 6 veces del largo del cáliz, poco peluda, de color purpúreo o anaranjado. Fruto tomentoso, adelgazado en ambos extremos.—La muestra conservada (una sola rama) difiere por sus ramificaciones floríferas hojosas hasta muy arriba.

Cordilleras de la provincia de Coquimbo (Hurtado, Illapel).

10. A. USPALLATENSIS DC. Prodr. IX páj. 235; compare Anal. Univ. Santiago, vol. 36 (1870) páj. 188.—Gay IV páj. 414; (*A. trifoliolata* DC.).

Raíz muy gruesa, leñosa. Planta baja. Hojas cortamente glanduloso-pubérulas, de forma variada; las inferiores indivisas, orbiculares o acorazonadas, con las márgenes almenadas; otras trifolioladas; otras 5-dijitadas; las hojitas anchamente cuneadas, muy obtusas, lámina total casi orbicular, de 1-1,5 cm. de largo. Los tallos cortos llevan 3-4 flores. Divisiones calicinales lineares, obtusas, pubérulas, de 6-7 mm. Corola amarilla, pubérula, con el tubo muy dilatado; largo total de 3-4 cm. Frutos pubérulos, recorridos por nervios elevados, de 7 cm. de largo. Semillas aladas. Tallos solamente de 0,05-0,07 m.

Cordilleras de Atacama, Aconcagua, tambien en la falda argentina.

* 11. A. GERANIOIDES DC. Prodr. IX páj. 235.—Gay IV páj. 412; (*A. incana* Phil. Flor. atac. N.º 236).

Planta ± ceniciento-hirsuta, con las partes nuevas lanudas. Tallos varios de la misma raíz, tendidos, ramosos, hojosos en

toda su estension. Hojas 10-14-dijitadas; las hojitas cuneadas, lobuladas hasta irregularmente pinatífidas; la cara inferior mas peluda que la superior, las márgenes lijeramente enroscadas; las láminas de las hojas inferiores de 1,5-2 cm. de largo sobre pecíolos de la triple a cuádruple estension. Las flores cortamente pedunculadas, casi aglomeradas en las axilas de las hojas superiores. Divisiones calicinales lineares, agudas, mui peludas, de 6-7 mm. Corola casi pelada, amarilla (o tambien violácea?), de largo variable, de 3 a 5 veces del largo del cáliz. Frutos pubérulos, casi cilíndricos, sin nervios mui prominentes de 1,5 cm. de largo. Semillas sin alas, de un pardo claro, arrugado tuberculadas. Tallos 0.1-0,2 m

En el interior de las provincias de Atacama i Coquimbo.

* 12. A. GLUTINOSA Phil. Flor. atac. N.º 235.

Planta mui ramosa, *verde, glanduloso-pubérula*. Hojas principalmente hácia el extremo de las ramas, 9-dijitadas, con las hojitas oblongo-cuneadas, *recortado-dentadas*; láminas de 1-1,5 cm. de largo sobre pecíolos de la doble estension. Flores cortamente pedunculadas entre las hojas supremas. Divisiones calicinales agudas, peludas, lineares, de 4 mm. Corola amarilla, casi pelada, del triple a cuádruple largo del cáliz. Frutos desconocidos. Tallos 0,2 m.

Provincia de Atacama (Finca de Chañaral, 26°38', 1600).

* 13. A. TOMENTOSA Phil. Flor. atac. N.º 237.

Planta baja, mui ramosa, de un verde ceniciento, glanduloso-áspera i blanco-peluda. Hojas principalmente hácia el extremo de las ramas, 9-dijitadas, con las hojitas cuneadas, obtusas, enteras o algo lobuladas hácia el ápice; *blanco-tomentosas en la cara inferior*; de 1 cm. de largo sobre pecíolos de doble estension. Flores cortamente pedunculadas entre las hojas supremas. Divisiones calicinales lineares, agudas, peludas, de 3 mm. Corola amarilla, pelada, de 1,2 cm. de largo. Frutos peludos, con nervios poco prominentes, de 1,5 cm. Semillas de color pardo claro, arrugado tuberculadas. Tallos 0,05-0,1 m.

En las cordilleras altas del desierto de Atacama.

var. *tenella* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 209 (como especie).

Tallos ménos peludos, mas delgados i derechos. Hojas 7-dijitadas.

Provincia de Antofagasta (Aguada de Cachinal en el interior del departamento de Taltal).

Observacion. *Oxymitus argyloides* Presl, Bot. Bem. 92; Walp. Rep. VI páj. 515.

El jénero *Oxymitus* debe diferir de *Argylia* por las bolsitas paralelas de las anteras i biaristadas en el ápice, i por las semillas semicilíndricas, recorridas en la cara inferior por un sulco trasversal.

El primero de estos caracteres talvez no es importante, porque las anteras nuevas, encerradas todavía en los botones, llevan sus bolsitas \pm paralelas; los otros caracteres no se han visto en ninguna *Argylia*. Presl describe su planta como parecida a *A. radiata* Endl. i la señala de Chile. En vista de que la estructura del embrión (con los cotiledones bipartidos) es la típica de *Argylia*, *Oxymitus* será de este jénero, aunque queda algo de problemático principalmente en cuanto a las anteras biaristadas.

Subfamilia *Eccremocarpeas*. Ovario unilocular.

3. *Eccremocarpus*.—R. et Pav.

Cáliz corto, acampanado, 5-dentado. Tubo corolar contraído encima del ovario en forma de tubo, o dilatado hácia el limbo 5-lobulado, indistintamente bilabiado. Estambres 4, didínamos con el conectivo corto i las anteras por fin diverjentes. El quinto estambre reducido a estaminodio. Disco grueso. Ovario unilocular con 2 placentas parietales prominentes. Ovulos numerosos. Estilo mas corto que los estambres; el estigma cortamente bilobulado. Cápsula bivalva, con muchas semillas comprimidas, aladas, dispuestas en el medio de cada valva.—Enredaderas con las hojas pinadas, terminadas en zarcillo; las flores en racimo.—De las 3 especies 2 son del Perú, 1 de Chile i de las cordilleras de la Argentina austral.

Seccion *Calampelis* (Don) DC. El tubo corolar dilatado hácia el extremo.

1. E. SCABER R. et Pav. Syst. veg. páj. 157.—Gay IV páj. 416; *Linnaea* V Lit. páj. 154; (*Calampelis scabra* Don). "Chupa-Chupa".

Planta elevada, casi pelada, con los tallos leñosos en la base, prismáticos de 4 aristas. Hojas finamente pubérulas, bipinadas; las hojuelas aovadas, agudas, enteras o aserradas, con la base oblicuamente acorazonada; el ráquis doblado atras en los puntos de insercion de las pínulas i terminado en un zarcillo 2-3-fido; las hojitas de las pínulas de 1-2 cm. de largo. Los racimos opuestos á las hojas, de 10-15 cm. de largo. Flores vueltas de un solo lado. En la base de los pedúnculos hai una bráctea linear, aguda. Corola de 2-3 cm. de largo, pubérula por fuera, de un rojo lacre, encojida en la base i debajo del limbo corto. Las divisiones del estigma cortas, peludas. Cápsula atenuada en la base, como si fuera llevada por un pedúnculo; de 4-5 cm. de largo. Las alas de la semilla son lustrosas, con las márgenes sinuosas. Cotiledones orbiculares, plano-convexos. Tallos de 2-4 m. de largo.—La var. β *sepium* Bert. en DC. Prodr. IX páj. 239 con las hojas perfectamente lampiñas i algo mas gruesas apénas difiere del tipo.

En las cordilleras bajas desde la provincia de Aconcagua hasta Llanquihue, todavia al este de Osorno; tambien en la Arjentina (valle superior del Chubut etc.). En las provincias centrales florece desde octubre i es un adorno precioso de los matorrales.

75. Familia. POLEMONIACEAS

Flores hermafroditas, radiadas. Cáliz 5-mero, persistente. Corola 5-mera, con el tubo de largo variable i las divisiones del limbo contorneadas en sentido derecho. Estambres 5, en alternacion con las divisiones corolares, insertados en el tubo. Anteras dorsifijas, versátiles. Disco existente. Ovario súpero, jeneralmente tricarpelar, trilocular, con placentacion axilar. Óvulos 1 a ∞ en cada celda. Fruto una cápsula loculicida, rodeado por el cáliz \pm agrandecido. Semillas frecuentemente con una testa que se vuelve mucilajinosa cuando húmeda. Em-

brion derecho, envuelto en el endospermio. — Plantas jeneralmente herbáceas (todos los representantes chilenos) con las hojas alternas, u opuestas hácia la base del tallo, sin estípulas. Flores en inflorescencias terminales i axilares, cimosas, a veces contraídas en cabezuela. — De los 8 jéneros principalmente americanos en Chile se hallan 3.

Observacion. 1. Sobre los caracteres jenéricos hai discrepancia de opiniones. Los botánicos norte-americanos (*) atribuyen importancia principal a la conservacion o desorganizacion del cáliz por la cápsula madura; pero esa desorganizacion se efectúa en algunas especies de *Gilia* (*G. ramosissima* Phil.) por completo, en otras (*G. inconspicua* Dougl.) solamente entre los dientes calicinales, en otras (*G. pusilla* Benth.) de ningun modo, de suerte, que este carácter parece de poco peso jenérico. Adop-to entónces el sistema establecido por *Bentham i Hooker, Peter* etc. — *Navarretia* R. et P. mereceria ser conservada como jénero.

Observacion 2. *Cobaea scandens* Lam. es una enredadera linda de Méjico.

Polemoniáceas — Polemonteas

- I. Estambres insertados en nivel desigual
adentro del tubo corolar..... 1. *Collomia*.
- II. Estambres insertados \pm en el mismo nivel.
- A. Estambres con la base pelada 2. *Gilia*.
- B. Estambres con la base peluda..... 3. *Polemonium*

1. *Collomia*. — Nutt.

Cáliz acampanado, 5-lobulado. Corola hipocraterimorfa o infundibuliforme con el tubo angosto i el limbo 5-partido. Estambres insertados en altura desigual, jeneralmente algo salientes. Ovario trasovóide con los óvulos solitarios hasta mu-

(*) *Milliken, F.* Univ. of Californ. Publications, Bot. Vol. II (1904) pj. 1-71. — El Sr. *A. Brant* — Frankfurt tuvo la amabilidad de revisar una coleccion de Polemoniáceas chilenas.

chos en las 3 celdas. Fruto una cápsula trivalva.—Plantas anuales, \pm peludas i glandulosas hácia el ápice. Hojas alternas, las de las especies chilenas enteras. Flores en cabezuelas o panículas, con las corolas rojas, anaranjadas o blancas.—C. 18 especies principalmente en la banda occidental de América; en Chile 2 especies.

Seccion *Eu-Collomia* A. Gray. Las celdas del ovario con un óvulo.

- I. Flores amontonadas por varias. La cápsula no revienta el cáliz..... 1. *biflora*.
 II. Flores solitarias o reunidas de 2 a 3. La cápsula revienta el cáliz..... 2. *gracilis*.

I. C. BIFLORA (R. et Pav.) Brand, Engl. Jahrb. XXXVI (1905) páj. 72; (*Phlox biflora* R. et Pav.; *P. linearis* Cav.; *P. unidentata* Bert; *Collomia coccinea* Lehm.—Gay IV páj. 422; *C. stenosphon* Kunze; *C. Cavanillesii* Hook. et Arn.)—Sobre la sinonimia complicada de esta especie véase Brand l. c.

Planta polimorfa, anual, vellosa hasta casi pelada. El tallo sencillo o ramoso. Hojas aovado-lanceoladas hasta linear lanceoladas, sésiles, enteras o hácia el ápice con algunos dientes agudos (*Phlox unidentata*), de 3-6 cm. de largo. Flores amontonadas hácia el extremo del tallo en las axilas de las hojas supremas,—de suerte que el nombre específico le viene mal. Cáliz membranoso en la base, con 5 divisiones profundas, agudas, verdes; de 8 mm. Corola colorada o anaranjada, con el tubo paulatinamente dilatado hácia arriba i con 5 divisiones elípticas; de 1,5 cm., e. d. del doble largo del cáliz. Estambres muy desigualmente insertados en el tubo corolar, no salientes. Semillas pardas, con un lado convexo i el otro plano, de 2,5-3 mm. de largo. La cápsula madura no revienta el cáliz. Capa mucilajinosa de la semilla mojada muy abundante. Tallos 0,2-0,6 m.—*C. stenosphon* se estableció sobre muestras de jardín.

Desde las cordilleras bajas de las provincias centrales (Aconcagua) hasta la Patagonia (tambien argentina); en las provincias talvez desde el Maule al sur tambien en la rejion de la costa. Octubre a Febrero.—En California

la especie mui parecida *C. linearis* Nutt.; pero la *C. linearis* Nutt. citada en Nov. Act. XIX Suppl. I será nuestra *C. biflora*.

var. *Soehrensii* Brand ex sched; (*C. Soehrensii* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 218).

Las divisiones del cáliz mas obtusas, glanduloso-peludas. Las divisiones de la corola oblongo-lineares.

En las cordilleras de Santiago.

var. *erythraeoides* Brand ex sched.; (*C. erythraeoides* Griseb. Syst. Bem., páj. 42.)

Planta pequeña, peluda, sin glándulas, delgada, con el tallo sencillo. Divisiones calicinales lanceoladas, obtusas. Las semillas como en el tipo.

En la provincia de Valdivia (coleccion Philippi núm. 323, 329):

2. *C. GRACILIS* Dougl. ex Benth. Bot. Reg. núm. 1,622; DC. Prodr. IX páj. 308.—Gay IV páj. 422; (*Gilia gracilis* Hook Bot. Mag. tab. 2,924).

Planta polimorfa, anual, \pm peluda i glandulosa. Tallo ramoso. Hojas ínfimas opuestas, sésiles, las inferiores aovado-lanceoladas, las otras lineares, obtusas o agudas, de dimensiones individualmente mui variables. Flores casi sésiles, *solitarias o reunidas de 2 a 3 en las axilas* de las hojas hácia el extremo de las ramitas. Cáliz membranoso entre las 5 divisiones largas, lineares, agudas. *Corola rosada. Tubo corolar \pm del largo del cáliz.* El limbo partido en 5 divisiones trasaovadas, mui lijaramente escotadas. Estambres insertados en altura mui desigual. Cápsula subglobosa; sus 3 semillas ménos convexas que en la especie anterior i con las márjenes finamente aladas; de 2-3 mm. de largo, envueltas en abundante mucilajo, cuando mojadadas. La cápsula madura revienta el cáliz. Tallo 0,03-0,2 m.

En todo el país desde la rejion plana hasta las cordilleras; planta primavera. De vasta distribucion en América, desde California hasta la Patagonia, problemática para J. F.

var. *andicola* Benth. DC. Prodr. IX p. 308.

Planta pelada con las divisiones calicinales linear-espatuladas.

En las cordilleras.

var. *congesta* Wedd. Chlor. and. II páj. 80 tab. 58 A.

Plantita pigmea, ramosa desde la base i las ramas dispuestas en conjuntos subglobosos. Flores 2 3 en cada ramita, sobrepasadas por las hojas vecinas.

En las cordilleras de Perú, Bolivia, Chile (cord. de Santiago).

var. *eritrichoides* Brand ex sched.; (*C. eritrichoides* Griseb. Syst. Bem. páj. 42; *C. gracilis* var. *minuartioides* Franchet, Miss. scient. Cap Horn V páj. 356).

Plantita pequeña, glanduloso peluda. Tallo sencillo. Hojas opuestas. Flores pequeñas con las corolas azules (?). Divisiones calicinales obtusas, estendidas. Tubo corolar algo mas largo que el cáliz. Tallos 0,08 m.

Valdivia (coleccion Philippi núm. 326); rejion del Estrecho de Magallanes.

2. *Gilia*.—R. et Pav.

Cáliz acampanado o tubuloso, 5-lobulado. Corola con el tubo de largo variable i por lo tanto desde hipocraterimorfa hasta rotácea, el limbo 5-partido. Estambres insertados \pm en el mismo nivel, salientes u ocultos. Ovulos pocos hasta numerosos en cada una de las celdas. Cápsula trivalva, subglobosa hasta elipsoldea.—Plantas anuales (las especies chilenas!), con las hojas enteras o partidas i las corolas azules, blancas, rosadas, etc.—Ca. 90 especies norte-i sud-americanas de un sistema mui complicado; el largo del tubo corolar parece variable con la edad de la flor; en Chile 8 (?) especies.

- I. Las divisiones del cáliz son multifidas, espinudo-mucronadas..... 1. *involutrata*.
- II. Las divisiones del cáliz son sencillas, agudas.
- A. Las hojas palmatisectas. Planta tierna, baja..... 2. *pusilla*.
- B. Las hojas pinatisectas, rara vez casi enteras.
- I. Flores solitarias, largamente pedunculadas. Tallo mui ramoso..... 3. *ramosissima*.

2. Flores en cabezuelas lanudas 4. *gossypifera*.
3. Flores en grupos de 2-3 (-6), no densamente lanudas
- a. El tallo con hojas pinatisectas.
- a. Corolas azules. Cápsula de muchas (hasta 20) semillas 5. *valdiviensis*.
- β. Corolas blanco-azulejas. Cápsula de pocas semillas } 6. *crassifolia*.
7. *lanuginosa*.
- b. El tallo casi desnudo, solamente con hojitas enteras 8. *nudicaulis*.

Seccion *Navarretia* R. et Pav. (como género).

1. *G. INVOLUCRATA* (R. et Pav.) Peter, Natürl. Pflanzenfam. IV. 3 a, páj. 150; (*Navarretia involucrata* R. et Pav. Flor. per. et chil. II páj. 8.—Gay IV páj. 427; *Collomia Navarretia* Don; *G. mucronata* Lehm.; *G. Berterii* A. DC; *G. eryngioides* Lehm.; *G. Navarretia* Steud.; *Aegochloa eryngioides* Benth.)

Planta anual, peluda. Tallos solitarios o varios de la misma raíz i entónces tendidos. Hojas no en roseta radical, sino tallinas, las ínfimas a veces opuestas, enteras, las otras alternas, pinatisectas, con muchos pares de pínulas linear-alesnadas, a veces no bien opuestas; el ráquis angostamente linear, de 2-4 cm. de largo. Las flores amontonadas, en cabezuelas terminales; cada una en la axila de una bráctea multifida. Cáliz lanudo, membranoso en la base i entre las 5 divisiones mucronado-multifidas; tambien los trechos membranosos entre las divisiones son recortadas. Corola un poco mas corta que el cáliz, de un purpúreo pálido o morada; de 7 mm. de largo; con 5 divisiones oblongo-lineares, obtusas. Estambres insertados en el mismo nivel del tubo corolar; sus anteras salientes de la garganta, pero sin alcanzar el ápice de las divisiones del limbo. Ovario (2-3)-locular, con 2-3 óvulos en cada celda. La cápsula revienta el cáliz i contiene 2-5 semillas ovóides, comprimidas, de 1 mm. de largo. Tallos 0,05-0,3 m.

En localidades húmedas, arenosas desde las cordilleras de las provincias centrales (Santiago) hasta Valdivia; en el sur tambien en la zona litoral; tambien en la Patagonia argentina. Diciembre a Febrero. Especies parecis

das se hallan en la California; de ella i no de Chile es *Gilia intertexta* Steud. (*Navarretia intertexta* Hook.)

Seccion *Dactylophyllum* Benth. (como género).

2. G. PUSILLA Benth. in Bot. Reg. sub t. 16 22; D C. Prodr. IX páj. 315.—Gay IV páj. 426.

Planta anual, delgada. Tallos rojizos, varios de la misma raiz casi capilares, dicótomo-ramosos, pubérulos. Todas las hojas son tallinas, opuestas, sésiles, hasta la base palmatisectas con los segmentos filiformes, áspero-pestañosas, mucronadas, de 3-7 mm, luego mas cortas que los entrenudos. Las flores salen de las dicotomías sobre pedúnculos largos, finísimos. Cáliz tubuloso con 5 dientes agudos; membranoso entre las divisiones; de 3-4 mm. Corola blanca, poco mas larga que el cáliz, con 5 divisiones obtusas. Filamentos cortos, insertados en el mismo nivel. Ovario 2-3-locular con 3-4 óvulos en cada celda. La cápsula no revienta el cáliz. Semillas pequeñas, poliédricas, envueltas en mucílago, cuando húmedas. Tallos 0,05-0,15 m.—Existen tambien formas cleistógamas con la corola cortísima.

Plantita primaveral desde la provincia de Aconcagua hasta la Araucanía. Tambien en California, aun un tanto diferente de las muestras chilenas (*Linanthus pusillus* Greene).

Seccion *Eu-Gilia* Benth. et Hook.

* 3. G. RAMOSISSIMA Phil. Viaje a la prov. Tarap. N.º 223; (*G. glutinosa* Phil. Linnaea XXX páj. 196; segun Brand ex sched. este último nombre no es aceptable por existir ya *Collomia glutinosa* Benth. = *G. glutinosa* Benth.)

Planta anual, pubérulo-glandulosa, desde la base muy ramosa. Hojas todas ellas tallinas, cortas (1 1,5 cm.), pinadas con 1-2 pares de pínulas que son como el ráquis filiformes. Flores solitarias sobre pedúnculos delgados, de 5 mm., por fin mas alargados. Cáliz de 4 mm, densamente glanduloso-pubérulo, tubuloso, con 5 dientes cortos, oblongos, cuspidados; el tubo membranoso entre los dientes. Corola de un blanco azulejo, de 6-7 mm., con las divisiones oblongas, obtusas. Estambres insertados en el

mismo nivel. Las celdas del ovario con 6-8 óvulos. La cápsula madura revienta el cáliz. Semillas muy pequeñas, poliédricas, de un pardo rojizo, con la testa mucilajinosa cuando húmeda. Tallos de 0,05-0,3 m.

Desde la provincia de Tarapacá hasta Coquimbo, en la zona litoral i en el interior. En la costa es planta primaveral, en el interior florece mas tarde.

var. *glabrata* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 213 (como especie).

Difiere del tipo en ser ménos glanduloso-pubérula i en las corolas mas largas, hasta del doble largo del cáliz.

Provincia de Atacama, en la costa i en el interior.

4. *G. GOSSYPIFERA* Gill. ex Benth. en DC. Prodr. IX páj. 310 — Gay IV páj. 424; (*G. involucrata* Phil. Viaje a la prov. Tarap N.º 234; *Collomia atacamensis* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol 90 (1895) páj. 217).

Planta anual, pubérula en la rejion inferior, *lanuda en la floral*. Hojas ínfimas en roseta, cuneadas, agudas, enteras o dentadas. Tallos uno o varios de la misma roseta, derechos u oblicuos. Hojas algo carnosas, enteras o pinatisectas con pocos pares de pínulas lineares, agudas, de 2—3 cm. de largo. *Flores en cabezuelas* en las axilas de las hojas tallinas i en el extremo de las ramas, *superadas por las hojas vecinas*. *Cáliz muy lanudo*, de 8 mm., anchamente tubuloso con 5 divisiones aovado-lanceoladas, algo desiguales i *largamente mucronadas*. Corola de un rosado violáceo, con el tubo angosto, poco mas largo que el cáliz; el limbo de 5 divisiones cortas, obtusas. Filamentos cortos insertados en el mismo nivel, cerca de la garganta de la corola. La cápsula segun parece, no revienta el cáliz i contiene 6-8 semillas en cada celda; éstas son amarillentas, poliédricas, mucilajinosas cuando húmedas, de 1,5 mm. de largo. Tallos 0,05-0,1 m.

Cordilleras de Tarapacá, Atacama hasta Aconcagua (Uspallata).

JF. 5. *G. VALDIVIENSIS* Griseb. Syst. Bem., páj. 43; Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 215; (*G. laciniata* R.

et Pav. segun Gay IV páj. 424 i otros autores; *Cantua breviflora* Juss.; *C. laciniata* Poir.)

Planta polimorfa, anual. Tallo sencillo o ramoso, glanduloso-pubérulo principalmente hácia la rejion floral. Hojas alternas, pinatisectas hasta bipinatisectas, con los segmentos lineares, agudos; las pínulas de las hojas inferiores remotas de la insercion de las láminas; las de las superiores desde la base; de 3 cm. de largo en la rejion media del tallo. Las flores en grupos de 2-3 hácia el extremo de las ramas, cortamente pedunculadas o una mas largamente pedunculada que las otras. Cáliz tubuloso, membranoso entre las 5 divisiones agudas; de 5-8 mm de largo. Corola azul, mas pálida hácia la garganta, del doble largo del cáliz; las divisiones del limbo oblongas, acuminadas. Estambres insertados en el mismo nivel sobre filamentos cortísimos. La cápsula madura revienta al cáliz por fin rojizo entre las divisiones. Semillas ca. 20, amarillento-morenas, mui mucilaginosas cuando húmedas. Tallos 0,05-0,3. — La *G. laciniata* R. et P. es del Perú!

Planta primaveral cuyas flores se abren solamente cuando hai sol; desde la provincia de Atacama hasta Valdivia; tambien en la Patagonia argentina. En Masafuera, segun una muestra conservada en el Mus. Nac.; esta localidad falta en la obra de *Johow*.—Mui parecida a la *G. inconspicua* Dougl. de California.

6 *G. CRASSIFOLIA* Benth. Bot. Reg. tab. 1622 i DC. Prodr. IX páj. 313. — Gay IV páj. 425; (*G. lanigera* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol 90 (1895) páj. 215; compare tambien *Cantua glutinosa* Presl).

Planta anual, \pm lanuda (*G. lanigera*) hasta casi pelada en la rejion inferior; glanduloso-pubérula hácia el extremo. Hojas radicales algo carnosas en roseta, pinatífidas, con los segmentos lineares, agudos, enteros o escasamente recortados; de 2-4 cm. de largo. Tallos uno o varios de la misma roseta, con las hojas escasas, sésiles, pinatífidas; ramosos hácia el extremo, con las flores en número de 2-3 en el extremo de las ramitas. Cáliz tubuloso, membranoso entre las 5 divisiones agudas; de 5 mm. de largo. Corola de un blanco azulado, con el tubo algo mas largo hasta del doble largo del cáliz (mas corto que el cáliz segun la

diagnosis orijinal, lo que no concuerda con las muestras); las divisiones del limbo oblongas, acuminadas. Estambres sobre filamentos cortísimos en el mismo nivel. Ovario segun la diagnosis con 2 óvulos en cada una de las 3 celdas; pero en la misma muestra orijinal (recojida por Claudio Gay en la cordillera de Los Patos, Coquímbo) encontré 8 óvulos en todo el ovario. La cápsula madura revienta al cáliz. Semillas frecuentemente solitarias en las celdas, elipsoidec-angulosas, morenas, de 3 mm. de largo; con la testa mucilajinosa, cuando húmeda. Tallos 0,1-0,25 m.

Cordilleras desde la provincia de Atacama hasta Colchagua; tambien en el lado arjentino (Mendoza). Enero, Febrero.

var. *modesta* Brand ex sched.; (*G. modesta* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 212).

Planta baja con un solo tallo hojoso hasta el ápice. Una sola muestra todavia no bien desarrollada; apénas diferente del tipo. Provincia de Coquímbo (Paihuano).

var. *andicola* R.; (*G. andicola* Phil. Flor. atac. (1860) N.º 241; *G. intermedia* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 21 (1862) páj. 400; Linnaea XXXIII páj. 181; *G. crassifolia* Benth. var. *intermedia* Brand ex sched.)

Difiere del tipo por las flores solitarias o dispuestas en grupos de 2 a lo largo de las ramas. La corola con el tubo mas largo que el cáliz (en una muestra de La Serena que talvez es de esta variedad, en una flor es del largo del cáliz, en la otra del doble largo—acaso consecuencia de la edad de la flor?).

En las provincias de Atacama i Coquímbo; tambien en la República Arjentina (Mendoza).

var. *copiapina* R.; (*G. copiapina* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 213).

Las flores dispuestas en grupos de 3-6. Corola con el tubo del doble largo del cáliz, paulatinamente dilatado hácia el limbo. Desierto de Atacama (Quebrada de Serna cerca de Copiapó).

Planta anual, lanuda en la base, pubérulo-glandulosa hácia arriba. Hojas ínfimas casi en roseta, pinatisectas con los segmentos i el ráquis angostos; los segmentos enteros o recortados. Tallo paniculado-ramoso. Las flores en inflorescencias irregularmente 3-floras o solitarias a lo largo de las ramitas; los pedúnculos por fin alargados. Corola (de qué color?) *del doble a triple largo del cáliz* de 5 divisiones agudas; el tubo corolar paulatinamente dilatado hácia el limbo. La cápsula revienta el cáliz; en cada celda hai 1-2 semillas de un pardo amarillento i de 2,5 mm. de largo; son elíptico-poliédricas. Tallo 0,2 m. — Una sola muestra; talvez una de las muchas formas de *G. crassifolia?*

Provincia de Coquimbo.

* 8. *G. NUDICAULIS* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 211. "Rueda".

Planta anual, glanduloso-pubérula. Hojas en roseta radical pecioladas, oblongas, pinatífido-lobuladas, con los segmentos obtusos, enteros o 1-2 dentados; de 7 cm. de largo. *Tallo único con hojas cortas (hasta 8 mm.,) lineares* en la base de las ramas que llevan unas 5 flores en grupos de 1-2. Cáliz pubérulo-glanduloso. Corola (blanca?) poco mas larga que el cáliz. Una sola muestra todavia no bien desarrollada, de suerte que talvez la corola sigue creciendo. En el ejemplar demasiado apretado durante la diseccion el número de los óvulos no se puede determinar. Tallo 0,2 m.

Desierto de Atacama (Acerillos).

Especies que han de escuirse

(1) *GILIA FOETIDA* Gill. ex Benth. en DC. Prodr. IX páj. 313. — Gay IV páj. 425 es de la República Argentina, no de Chile.

(2) *G. GRACILIS* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 214 = *Salpiglossis parviflora* Phil.

3. *Polemonium*. — L.

Cáliz acampanado, membranoso, o herbáceo, 5-fido, persistente i agrandecido con el fruto. Corola infundibuliforme hasta

rotácea con 5 divisiones trisaovadas. Estambres 5, con los filamentos insertados en el mismo nivel i peludos en la base. Disco almenado. Ovario ovóide, trilocular con 2 a 12 óvulos en cada celda. Semillas a veces ribeteadas de una membrana angosta, mucilajinosas cuando húmedas.—Plantas herbáceas, perennes o anuales con las hojas pinatisectas. Inflorescencias paniculado-corimbosas, a veces contraídas. Corolas azules o blancas.—C. 15 especies en la banda occidental de América, Europa, Asia boreal; las 2 especies chilenas son de la sección *Polemoniastrum* Pet.

- I. Tallos erguidos o ascendientes 1. *Gayanum*.
 II. Tallos tendidos; flores mas cortamente pedunculadas 2. *antarcticum*.

1. P. GAYANUM (Wedd.) Brand ex sched.; (*Gilia Gayana* Wedd. Chlor. and. II páj. 82; *G. diffusa* Phil. Linnaea XXX páj. 197; *G. Johowi* Meigen).

Planta anual, glanduloso-peluda, fétida. Tallo desde la base difusamente ramoso con las ramas ascendientes. Todas las hojas tallinas, alternas, imparipinatisectas hasta pinadas, desde la base con 4-6 pares de pínulas lanceoladas o elípticas, agudas, enteras; de 2-3 cm. de largo. Flores en número de 1-3 hácia el extremo de las ramas, pedunculadas. Cáliz herbáceo, por fin casi abierto en rueda, con el tubo corto i las 5 divisiones lineares, agudas; de 5 mm. de largo, pero agrandea con la madurez del fruto. Corola blanca, poco mas larga que el cáliz, con el tubo corto i 5 divisiones trisaovadas, apiculadas. Estambres con los filamentos 5-6 veces mas largos que las anteras. La cápsula globosa no revienta el cáliz i contiene 5-6 semillas elipsoideo cilíndricas, un tanto arqueadas; de un pardo rojizo; lustroso; de 2 mm. de largo. Tallos 0,1-0,2 m.

Cordilleras desde Coquimbo (Ovalle) hasta Santiago (1,400-2,200 m.) Altos de Catemu. Setiembre, Octubre.

+ 2. P. ANTARCTICUM Griseb. Syst. Bem. páj. 43.

Difiere de la especie anterior por los tallos tendidos, por las flores mas cortamente (5 mm.) pedunculadas, los cálices mas

largos que las corolas i mas crecidos en estado maduro. La base de los filamentos es algo lanuda, a pesar de la asercion contraria de *Grisebach*. Cápsula de 6-9 semillas.

Desde la Patagonia austral hasta la Tierra del Fuego. De las especies californicas mas se le acerca *P. micrantum* Benth. Enero, Febrero.

Observacion. Una Polemoniácea (?) problemática es

CANTUA GLUTINOSA Presl, Epim. páj. 213; Walp. Annal. III páj. 104.

Planta anual, pubescente-pegajosa. Tallo casi erguido, muy pegajoso. Hojas oblongas, pinatífido-dentadas, las supremas enteras, agudas. Flores racimoso-paniculadas. Pedúnculos solitarios, terminales i laterales. Corola mas larga que el cáliz. Anteras ocultas en el tubo corolar.—Compare *Gilia crassifolia*.

En las cordilleras de Chile.

76. Familia HIDROFILÁCEAS (*)

Flores hermafroditas, actinomorfas. Cáliz partido en 5 divisiones profundas. Corola pentámera, acampanada, infundibuliforme, rotácea, etc.; las divisiones del limbo imbricadas o contorneadas. Estambres 5, a veces en su insercion alternando con pliegues del tubo corolar. Anteras versátiles con la dehiscencia introrsa. Ovario súpero, bicarpelar, unilocular hasta bilocular; óvulos en cada una de las 2 placentas en número de 2 hasta ∞ . Estilo \pm profundamente bipartido o 2 estilos. Cápsula loculicida, bivalva. Semillas punteadas o arrugadas, con el embrión derecho, pequeño en el endospermio.—Plantas herbáceas, peludas. Hojas jeneralmente partidas. Flores dispuestas en cinchos—Ca. 17 jéneros principalmente americanos, mas escasos en la India Oriental, Madagascar, Islas Sandwicensas; en Chile 2 jéneros.

- | | |
|---|--------------------|
| I. El estilo bífido. Prefloracion de la corola contorneada (<i>Facelíneas</i>)..... | 1. <i>Phacelia</i> |
| II. Dos estilos separados. Prefloracion de la corola imbricada (<i>Námeas</i>)..... | 2. <i>Nama</i> |

(*) *Asa Gray*. A conspectus of the northamerican Hydrophyllaceae. Proceed. of the am. Acad. of sc. X páj. 312-332.

Subfamilia FACELÍEAS

I. *Phacelia*.—Juss.

Divisiones calicinales lineares hasta espatuladas. Corola acampanada, tubulosa o casi rotácea; el tubo entre la inserción de los estambres a veces con pliegues; el limbo de 5 divisiones. Estambres 5. Ovario súpero, bicarpelar, unilocular, con 2 placentas \pm prominentes (a veces el ovario casi bilocular); en cada placenta 2 o varios óvulos. Estilo bifido. Fruto una cápsula bivalva. Semillas punteadas o arrugadas.—Plantas herbáceas anuales o perennes, peludas, con las hojas jeneralmente \pm partidas y las flores dispuestas en cincinnos. Corolas blancas o azules.—Ca. 80 especies americanas, principalmente de la banda occidental. En Chile 7 especies polimorfos.

Subgénero *Eu-Phacelia* Asa Gray

Las placentas del ovario con 2 óvulos. Semillas punteadas.

- I. El tubo corolar lleva pliegues entre la inserción de los filamentos.....
- A. Estambres \pm salientes del tubo corolar.....
1. Hojas sencillas o lirato-pinadas con 1-3 pares de pínulas..... 1. *circinata*
2. Hojas pinatilobuladas, glanduloso-peludas, fétidas..... 2. *pinnatifida*
- B. Estambres inclusos (pero compare muestras pigmeas de núm. 1)..... 3. *brachyantha*
- II. El tubo corolar sin pliegues.....
- A. Planta pigmea, hispido-peluda..... 4. *nana*
- B. Planta elevada, glanduloso-peluda, fétida..... 5. *sinuata*

Subgénero *Microgenetes* Asa Gray

Las placentas del ovario con varios óvulos. Semillas arrugadas.

- I. Hojas interrupto-bipinatisectas..... 6. *Cumingii*
 II. Hojas pinatifidas..... 7. *frigida*

Subgénero *Eu-Phacelia*.

I. *P. CIRCINATA* Jacq. f. Eclog. Am. I páj. 135 tab. 91.—
 Gay IV páj. 451; (*Hydrophyllum magellanicum* Lam.; *Heliotropium pinnatum* Vahl; otros sinónimos véase DC. Prodr. IX páj. 298).

Planta polimorfa, perenne, pubescente hasta hispida. Hojas radicales en roseta, pecioladas, o sencillas, elípticas hasta tra-sovadas, agudas; o imparipinadas, con 1-3 pares laterales de pínulas; la hojuela terminal mas grande; de dimensiones individualmente mui variables. Hojas tallinas alternas, enteras o trifolioladas con la hojuela central mayor. Flores casi sésiles en cincinos (parecidos a racimos unilaterales) en el principio cortos i apretados, por fin alargados. Cáliz partido hasta la base en 5 divisiones hispidas, lineares, agudas u obtusas. Corola mas larga que el cáliz, infundibuliforme, violácea o blanca. *Estambres mui salientes* con los filamentos peludos. Ovario hirsuto. Estilo largo, bífido hasta el medio. Cápsula rodeada por el cáliz, jeneralmente con 2 semillas morenas, marcadas por puntos hundidos; de 2 mm. de largo. Tallos de 0,1-0,5 m.—De esta planta se describen como variedades:

β. obtusiloba DC. Prodr. IX páj. 298 con el tegumento de las hojas corto, sedoso i las divisiones calicinales oblongas, obtusas. *γ. acutiloba* DC. l. c. con el tegumento de las hojas blanco-recortado; las divisiones calicinales largamente acuminadas; las inflorescencias hirsutas. *δ. paniculata* DC. l. c. (*Phacelia peruviana* Spr.; *Aldea peruviana* R. et P., compare tambien Linnaea IV páj. 493) con las ramitas florales alargadas (lo que será consecuencia del desarrollo final) i las flores pedunculadas *e. parviflora* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 226 (como especie) con la corola \pm del largo del cáliz.

En toda la estension de la República hasta en las cordilleras i entónces en formas pigmeas. La especie es de vasta distribucion en toda América (California, Méjico, Sud-América hasta la tierra del Fuego, Argentina). La var. *e* en las cordilleras de Illapel. Octubre a Febrero.

* 2. *P. PINNATIFIDA* Griseb. ex Wedd. Chlor. and. II páj. 85; (*P. viscosa* Phil Flor. atac. núm. 247; *P. villosa* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 225; *Eutoca lomariifolia* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 54 núm. 239).

Planta según parece, perenne, densamente glanduloso-peluda i pegajosa, fétida; de uno o varios tallos \pm ramosos. *Hojas de contorno oblongo-linear, pinatilobuladas*, con los lóbulos aovados u oblongos, obtusos, almenado-dentados; las inferiores atenuadas en el pecíolo, las otras sucesivamente mas cortamente pecioladas hasta sésiles; las del medio de 3-4 cm. de largo. Las inflorescencias (cincinos) arramilletadas hácia el extremo de los tallos, primero contraídas, por fin alargadas. Flores cortamente pedunculadas. Cáliz de 5 divisiones profundas, linear-espatuladas, obtusas. Tubo corolar con pliegues entre los estambres. Corola blanquecina, algo mas larga que el cáliz, pelada o lijeramente peluda por fuera, con 5 divisiones obtusas. *Estambres salientes*. Estilo partido casi hasta la base. Cápsula subglobosa, algo comprimida, de 4 semillas oblongas, comprimidas, aquiladas en la cara interior, con la testa negruzca i punteada; de 3 mm. de largo. Tallos 0,2-0,4 m.

Perú, Bolivia, Norte de Chile (en las cordilleras de Atacama i Coquimbo). Enero, Febrero.

var. *foliosa* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 53 núm. 237 (como especie).

Difiere del tipo por los tallos mas hojosos i las inflorescencias ménos numerosas i mas cortas en cada rama.

Provincia de Tarapacá (Socaire).

var. *setigera* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 54 N.º 238 (como especie).

Difiere del tipo por los muchos tallos cortos que salen de la misma raiz. Hojas de contorno linear, como los tallos densamente hispídos. — Una sola muestra que principia a florecer; de 0,1 m.

Provincia de Tarapacá (Colana).

var. *pedunculosa* (Phil.); (*Eutoca pedunculosa* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 54 N.º 240).

Hojas pinatífidas con los segmentos triangular-aovados, bastante agudos, enteros o algo recortados. Estambres poco salientes.

Provincia de Tarapacá (Vegas del Diablo, 3,700 m.)

3. *P. BRACHYANTHA* Benth. in *Transact. Linn. Soc. XVII* (1837) páj. 279.—Gay IV páj. 452; (*P. clinopodioides* Bert.)

Planta perenne, mas delgada que *P. circinata*, hispida. Hojas radicales reunidas en corto número en roseta, sencillas, enteras, elípticas, agudas; o lirato-pinadas con 1-2 pínulas pequeñas, laterales; de 4-8 cm. de largo. Tallos uno o varios, frecuentemente tendidos en la base. Hojas tallinas elípticas, cortamente pecioladas, sencillas o a veces lirato-trifolioladas; de 2-3 cm. de largo. Inflorescencias como las de *P. circinata*. Cáliz casi hasta la base partido en 5 divisiones lineares, bastante obtusas, hispidas. *Corola violácea, poco mas larga que el cáliz*; sus divisiones a veces un tanto pestañosas. *Estambres ocultos en la corola*. Estilo partido hasta el medio. Cápsula elíptica, de 1-2 semilla elípticas, punteadas. Tallos 0,2-0,4 m.

Desde la provincia de Atacama hasta las provincias centrales, en las cordilleras i precordilleras (Cerro San Cristóbal cerca de Santiago) Octubre, Noviembre.—Tambien en la Patagonia austral (Santa Cruz).

* 4. *P. NANA* Wedd. *Chlor. and. II* páj. 86 tab. 58, C.

Planta hispido-peluda. Hojas pinatisectas, en cada lado con 5-7 lóbulos oblongos, aovados, obtusos, enteros o almenadodentados, los inferiores mas cortos i mas distantes; hasta 4 cm, de largo del cual el pecíolo ocupa la mitad. Tallo muy ramoso desde la base, hojoso, con las inflorescencias bifidas, mas cortas que las hojas; de 8-10 flores. Divisiones calicinales desiguales, espatuladas, obtusas, del largo de la cápsula. Corola pelada, poco mas larga que el cáliz, blanco violácea. Estambres apenas salientes de la garganta de la corola; entre medio de sus inserciones *no hai pliegues del tubo corolar*. Estilo partido hasta el tercio inferior. Cápsula de 4 semillas elípticas, con la testa punteada. Tallos 0,03 0,04 m.

Esta planta de Bolivia segun Phil. Viaje a la prov. de Tarap. N.º 236 se encuentra en la provincia de Tarapacá (Calcalhuay); pero las muestras se extraviaron.

5. *P. SINUATA* Phil. *Linnaea* XXXIII páj. 185.

Planta anual, hispida, glandulosa, fétida. Hojas radicales en roseta, lineares, atenuadas en el peciolo, *sinuoso-lobuladas*, con los lóbulos obtusos, almenados; de 3-5 cm. de largo. Tallos ramosos desde la base; las hojas tallinas sésiles, de la misma forma como las radicales. El extremo de las ramas paniculado ramoso con los cincinos agrupados en 2 o 4. Divisiones calicinales trasaovadas, obtusas. Corola poco mas larga que el cáliz, azul. Estambres ocultos en la corola; no hai pliegues del tubo corolar. Estilo partido casi hasta la base. Cápsula ovoide, de 4 semillas negruzcas, punteadas. Tallo 0,12.—Una sola muestra, muy parecida a *P. pinnatifida*.

Cordilleras de la prov. de Coquimbo (Doña Ana). Enero, Febrero.

Subgénero *Microgenetes*.

6. *P. CUMINGII* (Benth.) A. Gray, *Syn. Fl. N. Am.* II. I. páj. 169; (*Eutoca Cumingii* Benth. *Transact. Linn. Soc.* XV II (1837) páj. 276. — Gay IV páj. 450 tab. 53 fig. 1; *Microgenetes Cumingii* DC.; *Eutoca Peraltae* Phil. *Anal. Univ. Santiago*, vol. 90 (1895) páj. 227).

Planta polimorfa, anual, glanduloso-peluda, olorosa. Tallos varios de la misma raiz, ramosos. Hojas alternas, pecioladas, interrupte-bipinatisectas, con 4-7 pares no bien opuestos de segmentos obtusamente lobulados i de ancho variable; de 3-5 cm. de largo. Inflorescencias terminales, unilaterales, en el principio apretadas. Flores casi sésiles. Cáliz de 5 divisiones profundas, espatuladas, obtusas. Corola blanco-azulada, poco mas larga que el cáliz (de 7 mm.) con las divisiones del limbo cortas, obtusas. Estambres de largo desigual, ocultos en el tubo corolar, sin pliegues entre su insercion. Ovario elipsoídeo con el estilo apenas hasta su mitad abierto en 2 ramitas que llevan estigmas un tanto engrosados. Cápsula bivalva, con 12-16 semillas negruzcas, fuertemente arrugadas con arrugas trasversales, de 1,5 mm. de largo. Tallo 0,1-0,25 m.

Cordillera de la provincia de Atacama hasta las de Santiago. Diciembre a Febrero.

var. *pusilla* (Phil.) R.; (*Eutoca pusilla* Phil. *Linnaea* XXXIII páj. 186).

Plantita pigmea con la raiz i el tallo casi filiformes. Los segmentos de la lámina angostísimos. Inflorescencias de pocas flores. Corola relativamente mas grande que en el tipo.

En las mismas cordilleras.

var. *litoralis* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 228.

Apenas diferente del tipo con el cual convendría unirla; extraña solamente la localidad litoreña (si no es equivocada).

Zona litoral de la provincia de Atacama (Caldera). Setiembre.

var. *grandis* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 226 (como especie).

Difiere del tipo en ser mas robusta i alta (0,3 m.); el tallo casi leñoso con la base ramosa; las inflorescencias mas flojas i por fin mui alargadas.— Parece forma umbratícola o de terreno mui fértil.

Cordillera de Coquimbo (Doña Ana).

* 7. *P. FRIGIDA* (Phil.) R.; (*Eutoca frigida* Phil. Flor. atac. núm. 246).

Como la especie anterior, pero las hojas solamente pinatífidas. Los segmentos oblongo-trianguulares, obtusos. Las flores en inflorescencias menos densas, las ínfimas separadas de las superiores. Tallos 0,05-0,1 m.

En las cordilleras del desierto de Atacama (Rio Frio, Pastos Largos).

ESPECIES QUE HAN DE ESCLUIRSE

(1) *EUTOCA PEDUNCULOSA* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 65 (1884) páj. 61 es una especie de *Schizanthus*.

(2) *EUTOCA PINNATIFIDA* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 36 (1870) páj. 187, intermediaria entre *E. Cumingii* i *E. frigida*, es de las cordilleras argentinas.

Subfamilia NÁMEAS

2 *Nama*.—L.

Divisiones calicinales lineares ó espatuladas. Corola infundi-

buliforme con el limbo 5-lobulado. Estambres 5, insertados en el tubo corolar en diferente altura, i con los filamentos de largo desigual. Anteras ovoides. Ovario bicarpelar, por las dos placentas prominentes i \pm coherentes casi bilocular. Estilos 2, separados o unidos solamente en la ínfima base. Cápsula bivalva con una placenta prominente en el medio de cada valva. Semillas numerosas, pequeñas, arrugadas.—Plantas herbáceas o ligeramente leñosas, peludas, dicótomas. Hojas alternas, enteras. Flores solitarias en los ángulos de las dicotomías, o irregularmente cimosas en el ápice de las ramitas.—Ca. 28 especies, principalmente en la rejion occidental de América; tambien en Méjico, Sud-América etc; una en el Norte de Chile.

* I. N. STRICTUM Phil. Flor. atac. número 245.

Planta anual, finamente peluda. Tallo derecho, dicótomo-ramoso. Hojas ralas, espatuladas, enteras, de 1-1,5 cm. de largo. Flores sésiles en las dicotomías i cimosas hácia el extremo de las ramitas. Cáliz de 5 divisiones profundas, espatulado-lineares, de 3 mm. de largo. Corola pequeña, con 5 divisiones obtusas; de color desconocido. Estambres ocultos en el tubo corolar. Cápsula oblonga, de 4 mm. de largo, rodeada por el cáliz agrandecido. Semillas morenas. Tallos 0,1-0,15 m.

Zona litoral de la provincia de Atacama (Paposo).

77. Familia CONVULVULÁCEAS (1)

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 5, libres (excl. *Cuscuta*), de estivacion imbricada (= atejada). Corola simpétala, en forma de rueda, tubo o embudo, \pm 5-lobulada. Estambres 5 con las anteras introrsas. Granos de polen lampiños o finamente espinudos. Un disco existe o falta. Jineceo súpero, bicarpelar, partido en 2 porciones libres o en forma de un solo ovario bilocular. Estilos 2, o un único i entónces con el ápice \pm partido. Ovulos 2 en cada celda. Fruto rodeado por el cáliz, jeneralmente una cápsula dehiscente en 2 o 4 valvas, rara vez \pm carnoso e indehiscente. Sernillas (1-)4, con endospermio; el

(1) Hallier H. Versuch einer natürlichen Gliederung der Convolvulaceen; Englers Jahrb. 16 (1893) páj. 453; Zur Convolvulaceen-Flora Amerikas; Jahrb. der Hamb. Wiss. Anst. 16 (1898) páj. 19.

embrion con los cotiledones grandes, plegados, partidos; en el género *Cuscuta* el embrion es imperfecto.—Plantas jeneralmente herbáceas, a veces con jugo lechoso, Hojas sin estípulas, enteras ó \pm partidas. Flores bibracteadas, axilares, solitarias o en inflorescencias cimosas.— Son 37 géneros distribuidos sobre el globo, con preferencia en la zona tropical de Asia i América; en Chile 7 géneros.

- | | |
|---|-----------------------|
| I. Plantas parasíticas, no verdes, sin hojas... | 1. <i>Cuscuta</i> |
| II. Plantas con hojas verdes..... | |
| A. El ovario hasta la base partido en 2 porciones. | 2. <i>Dichondra</i> |
| B. El ovario no partido. | |
| 1. Dos estilos, o un estilo profundamente partido en 2 o 4 ramas. | |
| a. Dos estilos con los estigmas globosos..... | 4. <i>Cressa</i> |
| b. Un único estilo bipartido con las ramitas otra vez partidas..... | 3. <i>Evolvulus</i> |
| 2. El estilo es indiviso o cortamente bilobulado. | |
| a. El estilo con el estigma en cabezuela o de 2 masas..... | 7. <i>Ipomoea</i> |
| b. El estilo bilobulado (= con 2 estigmas lanceolados). | |
| a Las brácteas remotas del cáliz. | 5. <i>Convolvulus</i> |
| β. Las brácteas grandes envuelven el cáliz..... | 6. <i>Calystegia</i> |

Grupo primero. PSILOCONÍEAS

Los granos de pólen lampiños (e. d. sin espinitas).

Subfamilia I: *Cuscutéas*.

I. *Cuscuta*.—L. (I)

Cáliz gamosépalo de 5 divisiones. Corola de 5 dientes imbricados. En la insercion de los 5 estambres existen escamas

(1) *Engelmann, G. Botanical Works, collected for H. Shaw. Cambridge 1887. Papers on Cuscutineae.*

recortadas. Ovario súpero, bilocular, con 2 óvulos en cada celda. Estilos 2, en las especies chilenas separados uno de otro, \pm desiguales i terminados por un estigma en forma de pelota o disco. Cápsula seca dehiscente de varias maneras; o algo carnosa e indehiscente. Semillas con endospermio; el embrión imperfecto (sin cotiledones ni raíz), enroscado. — Plantas no verdes, holoparasíticas, cuyos tallos por medio de chupadores (raíces adventicias) se sujetan sobre el patrón. Flores jeneralmente reunidas por varias en inflorescencias cimosas; a veces aglomeradas, --Ca. 90 especies distribuidas sobre el globo; en Chile 7-8 especies (cabellos de ángel, cúscuta) en parte polimorfas. Las especies olorosas son visitadas por las abejas.

Sub género *Grammica* Engelm. Estilos 2, \pm desiguales. con los estigmas engrosados. América, Oceanía, Sur de Asia.

I Cápsula (o fruto ya medio maduro) cerca de la base dehiscente en una hendidura horizontal (*Eu-Grammica*).

A. Inflorescencias 4- ∞ -floras.

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1. Corola cilíndrica..... | 1. <i>chilensis</i> |
| 2. Corola globoso-acampanada..... | 2. <i>odorata</i> |

B. Inflorescencias 2-3-floras. Tallos anaranjados.....

3. *aurea*

II. Cápsula dehiscente entre los estilos o indehiscente (*Clisto-Grammica*).

A. Flores marcadamente pedunculadas, en cimas.

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Inflorescencias 4- ∞ -floras..... | 4. <i>racemosa</i> |
| 3. Inflorescencias 1-3-floras..... | |
| a. Estilos cortísimos..... | 5. <i>microstyla</i> |
| b. Estilos del largo de los estambres. | 6. <i>pauciflora</i> |

B. Flores sésiles o cortamente pedunculadas, en glómérulos

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Inflorescencias multifloras. Cápsula monosperma..... | 7. <i>micrantha</i> |
| 2. Inflorescencias bifloras. Cápsula 2-4-sperma..... | 8. <i>sparsiflora</i> |

Seccion *Eu-Grammica*

1. *C. CHILENSIS* Ker, Bot. Reg. VII f. 603. — Gay IV páj. 446; Engelm. l. c. páj. 84 Núm. 22; (*C. odorata* Poepp. ex sched.; *C. odorata* Choisy, Gay IV páj. 447).

Tallo grueso, blanco-rojizo. Flores aglomeradas, las unas sésiles, las otras \pm pedunculadas, *grandes*, de 5-7 mm. de largo. Divisiones calicinales atejadas, orbicular-aovadas, mui obtusas. Corola blanca, algo olorosa, del *triple largo del caliz* \pm *cilíndrico*, algo hinchada en la base; los 5 dientes del limbo reflejos. Escamas grandes profundamente recortadas. Anteras casi sésiles en la garganta de la corola, un poco salientes. Estilos casi del largo de los estambres i tambien del ovario, sin alcanzar a la garganta del tubo corolar. Estigmas purpúreos. Semillas tricuetro-ovoides, pardo-rojizas. — *C. odorata* Choisy en todas partes es ménos gruesa.

En las provincias del Norte i Centro mui frecuente sobre diferentes plantas principalmente leñosas. Noviembre a Marzo.

2. *C. ODORATA* R. et P. Flor. per. et chil. I páj. 69 tab. 105, fig. a, mat dibujada; Engelm. l. c. páj. 84, Núm. 20; (*C. intermedia* Choisy, Gay IV páj. 447; *C. purpurata* Phil. Anal. vol. 90 (1895) páj. 225).

Difiere de la especie anterior por sus tallos jeneralmente mas delgados i las corolas apénas del doble largo del cáliz, *globoso-acampanadas*; los 5 dientes casi del largo del tubo corolar. Organos sexuales algo salientes (en *C. intermedia* Choisy, DC. Prodr. IX páj. 455), pero con los estilos sin alcanzar a las anteras. — La *C. purpurata* Phil. tiene los tallos i las divisiones calicinales purpúreos.

En las provincias boreales i centrales.

3. *C. AUREA* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 224.

Tallos mui largos i enredados, delgados, de un *intenso color anaranjado*. Cabezuelas de solamente 2-3 flores sésiles. Divisiones calicinales mui obtusas, casi orbiculares. Corola de 6 mm. de largo, casi del triple largo del cáliz, anchamente cilíndrica; sus divisiones acuminadas, erguidas. Estambres con las *anteras*

sésiles en la garganta de la corola. Escamas muy recortadas con las divisiones finísimas. Los 2 estilos de largo casi igual no alcanzan a las anteras. Estigmas purpúreos. Cápsula madura desconocida, a juzgar por una medio madura se abre por una hendidura horizontal cerca de la base; semillas 4.

En los matorrales húmedos del valle central al rededor de Talca, San Javier, Loncomilla. Las plantas forman manchones visibles de lejos en los boldos, peumos, etc. Enero, Febrero.

Sección *Clisto-Grammica*

4. *C. RACEMOSA* Mart. Reise I páj. 286; Engelm. l. c. páj 97, Tallo delgado, amarillento. Glomérulos de 4-8 flores pedunculadas. Divisiones calicinales obtusas, Corola del doble a triple largo del cáliz; el tubo acampanado-cilíndrico, paulatinamente ampliado hacia la boca; el limbo con 5 dientes reflejos u horizontalmente abiertos. Escamas grandes, recortadas. Cápsula madura rodeada por la corola seca, de 2-4 semillas.

El Brasil, Chile.

var. *chiliana* Engelm. l. c. páj. 97 (*C. chilensis* Bert. mscr.; *C. suaveolens* Ser. — Gay IV páj. 448; *C. corymbosa* Choisy, non R. et. P.; *C. hassiaca* Pf.; *C. diaphana* Wend.)

Flores de 4-5 mm. de largo. Divisiones calicinales obtusas de 3-4 mm. Corola membranosa, su limbo con 5 divisiones agudas, reflejas. Escamas hasta del largo del tubo corolar. Estambres algo salientes. Estilos delgados con los estigmas anchos, globosos. La cápsula se abre en el ápice. Semillas morenas o amarillentas.

En las provincias centrales de Chile, sobre varias plantas silvestres i cultivadas (alfalfa, trébol, remolacha azucarera; véase *G. Lavergne* en el Bol. de la Soc. Nac. de Agricult., Junio 1900). Al rededor de 1840 fué observada en una gran parte de Europa central i meridional; mas tarde tambien en California.

var. *calycina* Engelm. l. c.; (*C. suaveolens* Lechl. mscr.)

Flores a veces glandulosas, con las divisiones del cáliz i de la corola mas largas i mas obtusas; son del largo del tubo corolar.

El Brasil, Chile (Valdivia)

var. *floribunda* Phil. Flor. atac. N.º 244 (como especie; no *C. floribunda* H. B. Kth.)

Flores mui numerosas con las divisiones de la corola derechas, no reflejas (lo que tambien en el tipo se observa). Corolas de 4 mm. de largo.

Zona litoral de la prov. de Atacama (Chañaral Bajo) i probablemente en otras partes mas.

var. *andina* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 224 (como especie).

Difiere del tipo por las divisiones del cáliz marcadamente agudas. Cápsulas maduras desconocidas.

En las cordilleras de Talca, sobre *Ephedra andina*.

? 5. *C. MICROSTYLA* Engelm. l. c. páj. 98; en el Ind. Kew. se cita una *C. microstyla* Engelm. Transact. Acad. St. Louis I (1859) páj. 506, orijinaria de la América tropical. De esta última especie no se da cuenta en la recopilacion de las publicaciones de Engelmann la que sirve de base a esta Flora; por el otro lado en el Ind. Kew. falta la *C. microstyla* arriba citada i cuya descripcion es:

Los tallos filiformes i las flores son *glandulosas*. Inflorescencias paucifloras, flojamente cimosas. Divisiones calicinales triangular-aovadas, obtusas, mas cortas que el tubo acampanado de la corola; esta amarilla (cuando seca) con glándulas mas oscuras; de 2-3 mm. de largo; sus divisiones aovadas, obtusas, estendidas, del largo del tubo. Filamentos cortísimos, del largo de las anteras. Las escamas mui delgadas, recortadas alcanzan a la garganta de la corola. Ovario grande, cónico-ovóide, llenando el tubo corolar. Estilos cortísimos, desiguales. La cápsula cónica mas larga que el cáliz, indehiscente (pero el único ejemplar examinado tenia una cápsula solamente medio madura).—No existe en el Museo Nacional.

Cordilleras del Biobio (Antuco),

+ 6. *C. PAUCIFLORA* Phil. Linnaea XXXIII páj. 185.

Tallo filiforme, amarillento. Flores pocas, 1 a 3, *pedunculadas*, con una bráctea en la base del pedúnculo que es tan largo o mas largo que la flor. Divisiones calicinales anchamente

triangulares, del largo del tubo. Corola anchamente acampañada, de 3 mm. de largo con las divisiones estendidas, oblongo-trianguulares. Escamas recortadas, cortas. Estambres salientes. Estilos diverjentes, del largo de los estambres. Cápsula grande, ovóide-globosa, de 4 mm. de largo, rodeada por la corola seca, dehiscente en el ápice, con 2 semillas. — Una sola muestra, de suerte que no se puede juzgar del valor específico de los caracteres apuntados; talvez una forma de *C. racemosa*?

Chiloé, cerca de Ancud, sobre *Myrteola nummularia*.

7. *C. MICRANTHA* Chois. DC. Prodr. IX páj. 453; Engelm. l. c. páj. 95. — Gay IV páj. 446.

Tallo filiforme. Flores pequeñas, de 1,5-2 mm. de largo, numerosas, sésiles o cortamente pedunculadas, acompañadas de brácteas agudas, aovadas. Divisiones calicinales agudas, marcadas de puntos lustrosos cuando secas (lente!). Corola cilíndrica, blanco-amarillenta, del doble largo del cáliz, de 5 divisiones agudas. Estambres altamente unidos con el tubo corolar, mas largos que este último, pero sin sobrepasar a la corola. Escamas grandes, partidas, sus divisiones gruesas i pocas. Estilos desiguales, *muy cortos*, con los estigmas pequeños, pero marcadamente globosos. Cápsula ovóide, *indehiscente, monosperma*. — Engelm. l. c. distingue una var. *latiflora* con las flores hasta 3 mm. de largo, con los dientes de la corola estendidos, las escamas i los estilos algo mas grandes.

En la zona litoral de la provincia de Coquimbo, sobre *Frankenia* spec (el tipo); pero tambien en las provincias centrales i australes, hasta Valdivia; igualmente en las cordilleras.

8. *C. SPARSIFLORA* Phil. ex sched. Herb. Mus. Nac.

Tallos filiformes, blancos, muy enredados i con los chupadores pegados sobre sus propias vueltas; debajo de las inflorescencias a veces lobulados por prominencias multicelulares. Flores muy numerosas, dispuestas en *inflorescencia generalmente bifloras*, con una bráctea en la base de los pedúnculos muy cortos. Cáliz de 5 divisiones agudas, \pm del largo del tubo corolar. Corola subglobosa, de 2,5 mm. de largo; sus divisiones agudas, a veces algo denticuladas, no reflejas. Estambres salientes. Escamas grandes, recortadas, con los lóbulos gruesos. Estilos

2, cortos, de largo marcadamente desigual; estigmas en forma de disco. Cápsula subglobosa, segun parece indehisciente i que se abre irregularmente. Semillas 2-4.

Cordilleras de Santiago, sobre *Laretia acaulis*, ca. 2,500 m.

Especies problemáticas

(1) *C. GRANDIFLORA* H. B. Kth. Nov. gen. et spec. III páj. 123 tab. 213.

Esta especie de la rejion tropical de Sud-América se conoce por sus flores grandes i desprovistas de escamas en el tubo corolar. Segun Engelm. páj. 84 se halla también en Chile, lo que no parece efectivo.

(2) *C. CUSPIDATA* Engelm. l. c. páj. 99, 105 es de Texas; segun Walp. Annal. III páj. 117 se observó en Chile; pero no se indica en qué observacion se funda esta aseveración.

Subfamilia 2: *Dicóndreas*

2. *Dichondra*.—Forst.

Sépalos separados desde la base, frecuentemente espatulados. Corola anchamente acampanada, 5-lobulada. Estambres 5, mas cortos que la corola. Ovario bipartido, con 2 óvulos en cada division. Estilos 2, jinobásicos entre medio de las porciones del ovario; estigmas en cabezuela. Cápsulas membranosas, irregularmente dehiscentes, con 1-2 semillas.—Plantas rastreiras, \pm peludas, con las hojas arrifionadas. Flores pequeñas solitarias, axilares, con las corolas verdoso-amarillentas; el ovario mui peludo.—Las 4-5 especies en las rejiones tropicales i subtropicales de todo el globo; por *Hallier* ya se reducen a 2 i talvez podrian unirse en una sola especie polimorfa, como lo propone *O. Kuntze* Rev. Gen. III páj. 216.

I. *D. REPENS* Forst. Gen. páj. 39 tab. 20.—Gay IV páj. 444 (*Sibthorpia evolulacea* L.; *D. evolulacea* Britton sec. Kuntze l. c.)

Planta perenne con el tallo tendido, peludo. Hojas arrifionadas o \pm ménos orbiculares con la base acorazonada, pubescente, tomentosas o sedosas en la cara inferior, pecioladas. Flores

sobre pedúnculos cortos, cáliz de 2 mm. de largo, corola algo mas corta que él. — Las cápsulas al madurar se entierran.

De dispersion lata en Asia, Africa, América; en Chile desde Coquimbo a Valdivia, en la zona litoral i en el interior. Octubre a Diciembre.

Observacion. De esta especie polimorfa de Chile se citan las variedades o formas siguientes: Var. *sericea* Choisy, DC. Prodr. IX páj. 451 con las hojas inferiormente sedosas; var. *microcalyx* Hallier, Engl. Jahrb. 18 (1894) páj. 84 con las hojas en ámbas caras recostado-pubescentes, arriñonadas, mas anchas que largas; sépalos obtusos, mas cortos que los ovarios. Tambien se indican de Chile *D. macrocalyx* Meissn. Flor. bras. fasc. 48 páj. 358 que de la var. anterior difiere por sus sépalos mas largos que los ovarios, i *D. argentea* Willd. con la base cuneada de sus hojas, el ápice retuso; ámbas caras de la lámina sedosas; la corola mas larga que el cáliz. Las muestras conservadas en el Mus. Nac. tienen sus sépalos obtusos i durante la floracion mas largos que los ovarios; las hojas o son pubescentes i entónces a veces grandes, delgadas, largamente pecioladas; o son blanco-sedosas por debajo i de dimensiones reducidas, pero sobre peciolo de largo variable. En vista de esta variabilidad admito una sola especie, la *D. repens* Forst., incluyendo tambien la *D. macrocalyx* Meissn. y *D. argentea* Willd.—*Aecidium Dichondrae* Neger Anal. Univ. Santiago, vol. 91 (1895) páj. 49-52, alarga los peciolo i reduce las láminas.

Subfamilia 3: *Dicranostleas*.

3. *Evolvulus*.—L.

Sépalos 5, iguales entre sí. Corola de forma variada (infundibuliforme, tubulosa, acampanada o rotácea), con el limbo plegado i 5-lobulado. Estambres 5, anteras aovadas u oblongas; los granos de pólen globosos, adornados de pliegues que determinan una red dodecaédrica. Disco poco desarrollado. Ovario (1-) 2-ocular, con 2 óvulos en cada celda. Estilos 2, cada uno partido en 2 ramas delgadas que terminan en estigmas lineares. La cápsula se abre en 4 valvas i contiene (1-) 4 semillas lampiñas. — Plantas herbáceas, anuales o perennes, a veces leño-

sas, nunca volubles, jeneralmente peludas. Flores pequeñas, solitarias o paniculadas en las axilas de las hojas, a veces en panículas terminales.—Ca. 80 especies, principalmente en las rejiones tropicales i subtropicales de América (en el Sur hasta Chile i la Arjentina); ménos frecuentes en Africa; en Chile una especie.

I. E. HOLOSERICUS H. B. Kth. Nov. gen. et spec III páj. 116; (*E. araucanus* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 43 (1873) páj. 513).

Planta perenne, de varios tallos ascendientes o tendidos, sedoso-peludos cuando nuevos. Hojas tupidas, casi dísticas, sésiles, aovado-lanceoladas, agudas, terminadas por un penachito de pelos, peladas i marcadas solamente por el nervio principal en la cara superior, densamente sedoso-peludas en la inferior; en las muestras chilenas de 1 cm. de largo sobre 5 mm. de ancho. Flores axilares, solitarias, casi sésiles. Sépalos lanceolado-acuminados, de 5 mm. de largo. Corola casi rotácea, azuleja, del doble largo del cáliz, escasamente peluda por fuera. Cápsula con 4 semillas. Tallos 0,1-0,4 m.—Las pocas muestras chilenas difieren de las típicas solamente por las hojas mas pequeñas i los sépalos algo mas largos.

Planta de Méjico, Venezuela, Colombia, Brasil. En Chile planta mui esca en la Araucanía (Montes de Nahuelbuta).

4. *Cressa*.—L.

Sépalos 5, iguales, atejados, no modificados durante la fructificacion. Corola infundibuliforme, partida hasta el medio en 5 lóbulos imbricados, por fin horizontalmente estendidos. Estambres salientes, con los filamentos dilatados hácia la base. Granos de pólen mui pequeños, como los de *Convolvulus*. Disco mui reducido. Ovario peludo, \pm bilocular, con 2 óvulos en cada celda. Estilos 2, separados desde la base, con los estigmas globosos. Cápsula 1-4-sperma, a veces unilocular, dehiscente por 2 o 4 valvas. Semillas lampiñas.—Plantas perennes, ramosas, con las hojas numerosas, enteras, sedoso-pubescentes. Las flores pequeñas, solitarias, sésiles o cortamente pedunculadas en las axilas de las hojas; el cáliz rodeado por 2 brácteas.—Pocas especies mui afines que por algunos autores se reducen a una

sola, a *Cressa cretica* L.; en las rejiones tropicales i subtropicales del globo; en Chile una especie.

I. C. TRUXILLENIS H. B. Kth. Nov. gen. et spec. III páj. 93 sec. DC. Prodr. — Gay IV páj. 443; (*C. cretica* L. var. *truxillensis* DC.)

Planta polimorfa, sedoso-pubescente con los tallos tendidos o ascendientes. Hojas numerosas, aovadas hasta oblongas, con la base atenuada en un peciolo cortísimo, de 1-1,5 cm. de largo; mas cortas i angostas hácia el extremo de las ramas. Flores axilares i dispuestas a manera de racimo a lo largo de las ramas, mui cortamente pedunculadas. Cáliz de 2-3 mm. de largo; sus divisiones obtusas. Corola amarillenta, membranosa, mas larga que el cáliz, con las divisiones agudas. Cápsula con 4 semillas (siempre?). Tallos 0,05-0,2 m.

Desde la provincia de Tarapacá hasta la de Maule, ya no alrededor de Concepcion, en la zona litoral i en el interior. Enero, Febrero.

Subfamilia 4: *Convolvúleas*

5. *Convolvulus*. — L. (*)

Flores axilares, solitarias o cimosas. Sépalos 5, \pm de igual estension. Corola infundibuliforme, recorrida exteriormente por 5 fajas longitudinales segun las que estaba plegada en el boton. Estambres 5 con los filamentos de largo desigual. Granos de pólen elipsoideos, con 3 pliegues longitudinales. Disco en forma de anillo carnosos. Ovario bilocular. Estilo con las ramitas estigmatíferas lineares. Cápsula bilocular, abierta en 4 valvas o, mas raramente, irregularmente desorganizada. Semillas generalmente 4 con la testa negra.—Los representantes chilenos son hierbas perennes con los tallos tendidos o volubles, las hojas \pm aflechadas i las corolas blancas o rosadas.—Ca. 150-200 especies principalmente de las zonas templadas; en Chile 6 especies, si el *C. dissectus* se toma por un tipo polimorfo.

I. Láminas con la base aflechada o acorazo-

(*) El señor *Hallier* dió su opinion acerca de la clasificacion de algunas especies.

nada; los lóbulos enteros (o almenado-dentados, si lo es toda la lámina).

A. Plantas verdes con las flores solitarias.

1. Lámina oblonga hasta linear-oblonga..... 1. *arvensis*

2. Lámina aovada..... 2. *demissus*

B. Planta densamente sedoso-lanuda. 3. *Hermanniae*

II. Láminas con la base alarbadada con los lóbulos laterales marcadamente dentados o partidos; el lóbulo mediano mucho mas grande i siempre entero..... 4. *dissectus*

III. Láminas de las hojas del medio \pm 7-partidas con el lóbulo mediano pinatífido.

A. Planta sedoso-lanuda 5. *lasianthus*

B. Planta pelada 6. *geranioides*

J. F. I. C. ARVENSIS L. Spec. Plant. páj. 153. — Gay IV páj 436; los sinónimos en DC. Prodr. IX páj. 406 i en el Ind. Kew. "Correjuela".

Planta perenne con los rizomas mui enterrados, \pm peluda. Tallos prismáticos, contorneados, tendidos o volubles. Hojas pecioladas, *oblongas*, con la base aflechada; las orejuelas agudas, a veces con un diente en el borde interior; láminas de 2-5 cm. de largo. Pedúnculos solitarios, axilares, prismáticos, \pm en el medio con 2 bracteítas lineares. Sépalos aovado-orbiculares, con las márgenes membranosas. Corola infundibuliforme, del cuádruplo largo del cáliz; blanca con 5 fajas rosadas por fuera, debilmente olorosa. Estambres de largo desigual. Filamentos dilatados i papilosos hácia la base. Ovario sentado sobre un disco amarillo. Estilo mas largo que los estambres, con 2 estigmas lineares. Cápsula con 4 semillas negruzcas, opacas, ásperas. Planta polimorfa en cuanto al tegumento; una variedad especialmente descrita de Chile es var. *villosus* DC. l. c. páj. 407, con las hojas sedoso-vellosas. En terrenos secos i estériles las hojas se vuelven lineares. Segun HALLIER Engl. Jahrb. 16 (1893) páj. 547 las brácteas a veces toman la forma de hojas verdes. Tallos 0,5-1 m.

Planta del mundo antiguo, pero ahora latamente dispersa en el globo; en Chile una maleza mui fastidiosa. Juan Fernández (Masatierra).

2. *C. DEMISSUS* Choisy, DC. Prodr. IX páj. 404. — Gay IV páj. 435.

Planta perenne, de muchos tallos tendidos al suelo, pelados i prismáticos en la base, vellosos i cilíndricos hácia el ápice. Hojas aovado-aflechadas, con la base o acorazonada, obtusa i las 2 orejuelas obtusas; o decurrente en el pecíolo; el ápice obtuso apenas mucronado; ámbas caras verdes, peladas, o la inferior sedoso-pubescente; lámina de 1,5-2,5 cm. de largo i (en la base) de 8-12 mm. de ancho; sobre un pecíolo de 5-10 mm. Los pedúnculos unifloros \pm del largo de la hoja; en el ápice con 2 bracteitas lineares, vellosas. Sépalos aovados, obtusos, enteros, jeneralmente pelados, de 8 mm. de largo. Corola del doble largo del cáliz, acampanado tubulosa, purpúrea (o mas bien de un rojo intenso?), pelada. Cápsula pelada con las semillas lisas, negras. Tallo 0,25 m.

En las provincias desde Coquimbo a Talca, tambien en las cordilleras.

var. *andinus* Phil. Linnaea XXXIII páj. 184 como (especie).

Raiz mui gruesa i leñosa. Láminas acorazonado-aovadas, obtusas, con las márgenes ondeadas, sedoso-pubescentes; solamente de 5-8 mm. de largo sobre pecíolos de 2 mm. Las láminas supremas con la base aflechada. Corola rosada, 2 a $2\frac{1}{2}$ veces del largo del cáliz.

En las cordilleras de Santiago.

var. *ovatus* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 221 (como especie).

Láminas peladas, aovadas o aovado-elípticas, atenuadas en el pecíolo; hasta 3 cm. de largo sobre pecíolos de 1,5 cm. Sépalos orbiculares, mucronados. Corola del doble largo del cáliz rosada.

Provincia de Maule, en la cordillera i en el curso inferior del Rjo Maule

3. *C. HERMANNIAE* L'Hérit. Stirp. nov. fasc. 4 páj. 67 tab. 33.—Gay IV páj. 437; (*C. crenatus* Jacq. etc. segun DC. Prodr. IX páj. 409).

Planta perenne, *enteramente cubierta de un vello blanco, lanudo*. Tallos cilíndricos, volubles (segun R. et P. Flor. per. et chil. II páj. 10), en las muestras chilenas son tendidos. Hojas pecioladas, oblongas, obtusas, con la base acorazonada hasta aflechada i las márgenes \pm almenadas; los nervios mui marcados en el lado inferior. Láminas de 2.3 cm. de largo sobre pecíolos mui cortos. Pedúnculos del largo de las hojas, con 1-2 (-3) flores pedicelados en su ápice, donde hai 2 bracteitas. Sépalos anchamente aovados, acuminados, sedoso-peludos. Corola blanca poco mas larga que el cáliz, de 5 divisiones agudas, peludas principalmente hácia el ápice. Semillas lisas, de un negro opaco. Tallos 0,4-1 m.

Planta del Perú i de Chile (desde Coquimbo a Concepcion). Octubre a Diciembre.

4. *C. DISSECTUS* Cav. Icon. V páj. 53 tab. 480 Fig. 1.—Gay IV páj. 438; (*C. chilensis* Pers.; segun el Ind. Kew. idéntico con *C. incanus* Vahl; segun Philippi Linnaea XXXIII páj. 182 idéntico con *C. bonariensis* Cav.; véase las variedades).

Planta polimorfa, perenne, cortamente peluda. Tallos cilíndricos, volubles o tendidos. Hojas cortamente pecioladas, profundamente palmeado-pinatisectas, de 5 divisiones de las que la del medio es mayor; todas ellas angostamente lineares, pero la central mas ancha i con las márgenes encrespadas. Largo total (en la rejion media del tallo) hasta 5 cm., con el pecíolo corto. Flores solitarias (en el tipo), axilares; pedúnculos engrosados hácia el ápice, mas cortos que las hojas; 2 bracteitas lineares i mui acercadas al cáliz. Sépalos casi pelados, anchamente aovados, acuminados. Corola rosada, del doble a triple largo del cáliz, casi pelada por fuera; de 5 divisiones poco profundas, aovadas, con el ápice adelgazado en un apéndice filiforme. Cápsula globosa con 4 semillas negras, opacas, lisas. Tallos 0,6-1 m.

En las provincias centrales, desde Coquimbo al Sur.

var. *diversifolius* (Walp.) R.; (*Aniseia diversifolia* Walp.; *Convolvulus diversifolius* Knze.; *C. incanus* Vahl segun el Ind. Kew.; *C. bonariensis* Choisy (no Cav.) segun Hallier; *C. subpubescens* Meyen; i probablemente tambien *C. triflorus* Phil. Linnaea XXXIII páj. 183).

Difiere del tipo por la división central de la lámina que es mas larga i mas ancha. El pedúnculo comun lleva una umbela jeneralmente de 3 flores; en la *Aniseia diversifolia* Walp. son umbelas de 5-8 flores i esta forma será idéntica con *C. bonariensis* Cav. var. *multiflorus* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 222. Segun HALLIER *Convolvulus bonariensis* Cav. es panta arjentina; todas las muestras chilenas que a esta especie se han atribuido, son de *C. dissectus* Cav.

En las provincias centrales. Noviembre a Enero.

var. *canescens* Phil. Linnaea XXXIII páj. 182 (como especie).

Planta sedoso-pubescente i por eso ceniciento-verdosa. El pedúnculo comun con una umbela de 2-3 flores. Corola peluda por fuera. Semillas desconocidas. — Una sola muestra.

Provincia de Aconcagua (San Felipe).

5. *C. LASIANTHUS* Cav. Icon. V páj. 53 tab. 479 Fig. 1.—Gay IV páj. 437.

Planta perenne, \pm *sedoso-vellosa*, de varios tallos cilíndricos, tendidos. Hojas inferiores aovado-orbiculares, acorazonadas, trilobulado-recortadas; las siguientes palmeado-pinatisectas; de 7 divisiones de las que la del medio es algo mas grande *i otra vez palmeado-pinatisecta*; las divisiones de las hojas inferiores mas anchas que las de las superiores. Láminas de 1-1,5 cm. de largo sobre pecíolos mui cortos. Flores solitarias. Pedúnculos \pm del largo de las hojas, con 2 brácteas alesnadas un poco debajo del cáliz. Sépalos anchamente aovados, acuminados, vellosos. Corola blanca, del doble largo del cáliz, peluda sobre las 5 fajas correspondientes a las 5 divisiones poco profundas del limbo; peluda por fuera, principalmente hácia el ápice. Estambres la mitad mas cortos que la corola. Cápsula globosa con 3-4 semillas negras. Tallos 0,6-0,8 m.

En la costa de las provincias de Curicó (Bucalemu) i Concepcion (Talcahuano). Noviembre a Diciembre.

6. *C. GERANIOIDES* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 65 (1884) páj. 61.

Planta perenne, *enteramente lampiña*, con la raiz gruesa, vertical. Tallos varios, tendidos. Hojas cortamente pecioladas

de contorno aovado-orbicular, las ínfimas recortadas, las siguientes hasta la base partidas en 7 divisiones de las que la central otra vez es partida del mismo modo; todos los segmentos lineares, \pm agudos. Láminas en el medio del tallo de 1-2 cm. de largo. Flores solitarias en las axilas de las hojas; los pedúnculos algo mas largos que las hojas, con 2 bracteitas i engrosados hácia el ápice. *Sépalos lampiños*, aovado-orbiculares. Corola del doble largo del cáliz, lampiña, rosada. Semillas de un negro opaco. Tallo 0, 3-0,5 m.—Bastante afin a *C. laciniatus* Lam. (Cav. Icon. V páj. 53 tab. 479 Fig. 2) del cual difiere por el cáliz i la corola pelados.

En la zona litoral de las provincias de Curicó a Maule. Noviembre, Diciembre.

Especies problemáticas

(1). *C. CRENATIFOLIUS* R. et P. Flor. per. et chil. II páj. 10 tab. 118.—Gay IV páj. 436.

Planta anual (!), pubescente: Tallo voluble, cilíndrico, ramoso. Hojas alternas, pecioladas, lanceoladas, aflechadas, agudas, almenadas o algunas desde el medio hasta el ápice con las margenes enteras; láminas (segun la figura citada) hasta 7 cm. de largo, sobre pecíolos de 1,5 cm. Inflorescencias tan largas o mas largas que las hojas, con bracteitas lineares debajo de la umbela de 5-11 flores. Sépalos oblongos, obtusos, de 1 cm. de largo. Carola (de qué color?) con el borde peludo, de 2-2,5 cm. de largo, de 5 lóbulos cortos, agudos.

Esta planta cuyo tipo se describió del Perú, segun Choisy DC. Podr. IX páj. 408 se halló cerca de Santiago de Chile.

(2). *C. GLAUCIFOLIUS* Spr. Syst. I páj. 604 segun el Ind. Kew. es *Ipomoea glaucifolia* L. i entónces ajena de Chile; pero *C. glaucifolius* Choisy DC. Prodr. IX páj. 412 segun el mismo Index es *C. incanus* Vahl; segun Hallier (en carta) será *C. dissectus* Cav.

(3). *C. CHILOENSIS* Haage et Schmidt. Bajo este nombre Philippi recibió semillas de un *Convolvulus* que talvez puede referirse a *C. Hermanniae*; seguramente su aspecto, en consecuencia de cultivo en el jardín, difiere mucho de esta especie.

compare Anal. Univ. Santiago vol. 43 (1873) páj. 512: Tallo tendido, veloso. Hojas oblongo-lanceoladas, acorazonadas, con las márgenes ondeadas, obtusas, mucronadas, Pedúnculos bifloros, mas cortos que las hojas. Corola del doble largo del cáliz lanudo, pubescente por fuera.

(4). *C. COSTATUS* Meyen, Reise I páj. 264; (*Aniseia costata* Walp. Nov. Act. XIX Suppl. 1 páj. 367.—Gay IV páj. 440).

Hojas alabardado-acorazonadas, sedosas, dentadas, encrespadas, recorridas por nervios marcados. Pedúnculos axilares; 1-2-floros, mas largos que las hojas.—A esta descripción demasiado corta talvez podría referirse la planta que sigue. Planta perenne, blanco-sedoso-pubescente. Tallos tendidos al suelo, cilíndricos. Hojas con la lámina orbicular, la base acorazonado-aflechada, con las márgenes irregularmente recortadas, toda la lámina por los nervios prominentes casi palmeado-plegada, de 1 cm. de largo sobre pecíolos mas cortos. Pedúnculos mas largos que las hojas, bibracteados, unifloros. Sépalos orbicular-trasaovados, los interiores con los bordes membranosos. Corola peluda por fuera, del doble a triple largo del cáliz, rosada, en forma de embudo. Anteras aflechadas. Estilo peludo con 2 ramitas estigmatíferas lineares, de 2 mm. de largo. Cápsula desconocida.

La muestra orijinal de Meyen (no existe en las colecciones del Museo) fué tomada cerca de Melipilla; la otra sobre la cual se dió la descripción de arriba, es de la zona litoral de la provincia de Aconcagua (Los Vilos); acaso ha de compararse con *C. Hermanniae*?

(5). *C. FILIFOLIUS* Hook. et Arn. = *Ipomoea Cruckshanksi* Choisy = *Alona glandulosa* Lindl. (entónces es Nolanácea!)

(6). *C. DIVERSIFOLIUS* Knze. = *C. subpubescens* Meyen = *C. incanus* Vahl seg. Ind. Kew.

Nomina nuda

Convolvulus correjuela Steud.; *C. subviscidus* Steud.

6. *Calystegia*.—R. Br.

Sépalos 5, ± iguales, envueltos en 2 brácteas grandes (con escepcion de ciertas especies califórnicas). Corola acampanada

o infundibuliforme, recorrida por 5 fajas segun las que está plegada en el boton, \pm 5-lobulada. Estambres 5 con los filamentos dilatados en la base. Granos de polen multiporosos. Disco en forma de un anillo carnosos. Ovario bilocular, o unilocular por causa de un tabique que hácia arriba se pierde; con 4 óvulos. Estilo filiforme con 2 estigmas aovados. Cápsula globosa, 1 (- 2) - locular, 4 - sperma; las semillas lisas o verrugosas.—Hierbas perennes con el tallo tendido o voluble. Hojas pecioladas. Flores solitarias o en inflorescencias paucifloras. Corolas vistosas.—Ca. 15 especies en las rejiones calientes i templadas del globo; en Chile 2 especies de las que la una es polimorfa.

I. Tallo tendido. Hojas gruesas, arriñonadas.. 1. *Soldanella*

II. Tallo voluble. Hojas delgadas, acorazonadas..... 2. *sepium*

1. C. SOLDANELLA R. Br. Prodr. páj. 483.—Gay IV páj. 441; (*Convolvulus Soldanella* L.; *Ipomoea affinis* Poepp. mscr.; otros sinónimos, véase DC. Prodr. IX páj. 433).

Planta perenne, pelada, con el tallo tendido, ramoso. Hojas gruesas, largamente pecioladas, con la lámina arriñonada, obtusa; de 2-3 cm. de largo sobre 3-4 cm. de ancho. Pedúnculos solitarios, unifloros, de largo variable. Brácteas aovado-orbitulares, de 1 cm. de largo. Sépalos linear-aovados, obtusos, de igual largo. Corola rosada, de 4-5 cm. de largo. Estilo con 2 estigmas orbitulares, lobulados.

Planta latamente dispersa sobre el globo. En Chile en los arenales de la costa de las provincias centrales hasta Llanquihue; tambien en la playa de algunos lagos grandes (Llanquihue, Nahuelhuapi). Segun Nov. Act. XX, Suppl. I páj. 368, en las cordilleras de San Fernando, lo que parece un error.

2. C. SEPIUM R. Br. Prodr. 483.—Gay IV páj. 442 (entendiéndose la var. *rosea*).

Planta perenne, pelada, con el tallo anguloso, voluble. Hojas anchas, aflechado-acuminadas, las orejuelas \pm angulosas; láminas puntiagudas, de 6-10 cm. de largo, pecioladas. Pedúnculos mas largos que las hojas, angulosos, unifloros. Brácteas acora-

zonadas. Corola grande, tierna, de un blanco puro o (en las variedades) también rosada. Cápsula globosa, obtusa. Semillas morenas.

De esta especie latamente dispersa en el globo en Chile se hallan las variedades siguientes:

var. *rosea* Choisy, DC. Prodr. IX páj. 433; Linnaea XXV páj. 200; (*Calystegia rosea* Phil. Linnaea XXIX páj. 15; *C. acutifolia* Phil. ex sched.) "Carricillo, Carrizalillo".

Difiere del tipo por las orejuelas de las hojas ménos triangulares, ménos truncadas, sino mas aovadas. Brácteas aovadas, poco mas largas que el cáliz cuyas divisiones son agudas. Corola de un rosado intenso. Frutos desconocidos.

Desde la provincia de Talca hasta el Archipiélago de los Chonos, en la zona litoral i en el interior, pero sin alcanzar a la cordillera. Octubre a Febrero.—El rizoma de esta planta (como de otras Convolvuláceas) puede servir de purgante; compare F. Puga Borne en An. Univ. Santiago, vol. 55 (1879) páj. 267-291.

var. *maritima* Choisy, DC. Prodr. IX páj. 433; (*Calystegia Krauseana* Phil. Linnaea XXXIII páj. 184?).

Planta en todas sus partes mas reducida. Las hojas mas gruesas, los entrenudos mas largos. Tal vez a esta variedad puede agregarse la *C. Krauseana* con el tallo no voluble; las hojas algo coriáceas, aovado-acorazonadas, agudas, mucronadas, las orejuelas truncadas; láminas solamente hasta 3 cm. de largo sobre pecíolos de largo variable. Pedúnculos \pm del largo de las hojas. Brácteas acorazonado-aovadas, obtusas. Sépalos obtusos. Corola del triple largo del cáliz, de 3 cm. HALLIER admite la posibilidad de que esta var. es un bastardo entre *C. Soldanella* i *sepium* var. *rosea*; la única muestra existente, carcomida por insectos, no permite estudiar el asunto.

Zona litoral de la provincia de Valdivia (Corral); planta en los últimos decenios no observada. En 1907 encontré en la playa de San Pedro (41° l. m.) un *Convolvulus* que parece idéntico con esta variedad; estaba sin flores.

JF. var. *Hantelmanni* Phil. Linnaea XXX páj. 196 (como especie); véase la observacion.

Planta pelada con el tallo largo, voluble. Láminas acorazo-

nodas, acuminadas i estiradas en punta; con las márgenes sinuoso-angulosas; de 3 cm. de largo i de ancho; los pecíolos de la misma estension. Pedúnculos mas largos que las hojas. Bráctreas aovadas, agudas, mucronadas, con las márgenes finamente denticuladas; de 1 cm. de largo. Corola blanca del triple largo del cáliz. Estilo mas largo que la mitad de la corola. Estigmas aovados. Frutos i semillas desconocidos.

En la zona litoral de Valdivia (Corral) sube a la altura de 6 m. en los árboles. En Juan Fernández segun Johow Fl. de JF. páj. 85, 86 sus tallos se vuelven leñosos; de esta última localidad no hai muestras en el Museo Nacional.

Observacion. Segun HALLIER Englers Jahrb. 1. c. páj. 548 i Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. 1. c. páj. 35 la *Qalystegia Antelmanni* Phil. es idéntica con la *Q. tuguriorum* R. Br. de la Flora de Nueva Zelanda. Pero segun Hook. Handb. of the New Zeal. Flor. páj. 198 esta especie es una planta con el tallo mucho mas corto (hasta 0.75 m.) i tendido al suelo, rara vez voluble. Las semillas son pequeñas, amarillas! A pesar de estas diferencias HOOKER establece identidad entre su planta i la chilena i HALLIER le acompaña en eso.

Grupo segundo: EQUICONÍEAS

Los grano de pólen finamente espinudos.

Subfamilia 5: *Ipoméceas*.

7. *Ipomoea*. — L.

Sépalos 5, iguales o desiguales. Corola acampanada o infundibuliforme, recorrida por 5 fajas segun las que está plegada en el boton \neq 5-lobulada. Estambres 5; anteras ovoides o cilíndricas, a veces por fin contorneadas; granos de pólen finamente espinudos. Disco en forma de un anillo carnoso. Ovario 2-4 locular, con 4 óvulos. Estilo filiforme; estigma globoso o compuesto de 2 lóbulos semiglobosos. Cápsula globosa, 4-valva. Semillas jeneralmente 4, peladas o aterciopeladas. — Plantas herbáceas o leñosas con los tallos tendidos o volubles. Hojas enteras o partidas. Pedúnculos bibracteados. Flores solitarias o en

cinmas contraídas con las corolas vistosas. — Ca. 300 especies de las rejiones tropicales i subtropicales; en el Norte de Chile 1 especie.

* 1. I. CHILENSIS A. Br. et Bouché, Ind. sem. hort. Berol. 1857; (*I. paposana* Phil. Flor. atac. 1860, N.º 424, A. Braun i Bouché establecieron la especie sobre muestras criadas de semillas que Philippi habia remitido en 1854).

Planta pelada, anual, con el tallo tendido o voluble. Hojas largamente (hasta 4 cm.) pecioladas; láminas verdes, irregularmente oscuro-salpicadas, acorazonadas, acuminadas, con las márgenes enteras o algo angulosas; los lóbulos del seno terminados en un diente corto; largo de la lámina de 2 3 cm. Inflorescencias 1-3 floras, mucho mas cortas que las hojas. Sépalos desiguales entre sí, oblongos, obtusos, marcados de puntos negros; de 5 mm. de largo. Corola del triple largo del cáliz, de color morado-rojizo. Estigma de 2 lobulitos semiglobosos. Cápsula algo mas larga que el cáliz; las semillas negras, aterciopeladas. Tallo 0.6 ½ m.

En la zona litoral de la provincia de Atacama (Paposo).

Observacion. El camote (*I. Batatas* Lam.) es planta de cultivo en las provincias del Norte. — *I. Cruickshanksii* Choisy es una Nolanácea (*Alona glandulosa* Lindl.)

78. Familia BORRAJINÁCEAS

Flores actinomorfas, rara vez cigomorfas (*Echium*), pentámeras o rara vez de otro tipo (*Cordia*), hermafroditas. Cáliz cilíndrico, 5-lobulado o partido en 5 segmentos profundos. Corola hipocraterimorfa o infundibuliforme, de 5 (en *Cordia* de 10-12) divisiones de estivacion imbricada, a veces contorneada. Estambres del mismo número de las divisiones del limbo e insertados en el tubo corolar. Disco existente. Jineceo súpero, bicarpelar. Estilos 1-2. Fruto una drupa con un hueso de 4 celdas; o un fruto seco que se parte en 2 frutos parciales (nuecesitas) dispermos o en 4 frutos parciales monospermos. Semillas con poco endospermio.—Plantas herbáceas o leñosas, jeneralmente peludas hasta cerdosas. Hojas alternas, rara vez opuestas (*Allo-carya*), sin estípulas. Flores dispuestas en cíncinos por fin muy

alargados.—Mas que 80 jéneros distribuidos sobre el globo; en Chile 11 jéneros con representantes indijenas; 2 (*Lycopsis* i *Echium*) son malezas de orijen europeo.

Clave de las subfamilias

- I. Estilo terminal en el ápice del ovario.
 - A. Estilo bipartido con las ramitas bifidas. Drupa..... I. *Cordioides*
 - B. Estilo sencillo, o bifido o 2 estilos.
 - 1. El estilo sin anillo peludo..... II. *Ehretioideas*
 - 2. El estilo con un anillo peludo debajo del estigma..... III. *Heliotropioideas*
- II. El estilo brota por entre las 4 divisiones del ovario..... IV. *Borraginoideas*

Subfamilia primera: *Cordioides*

Un solo jénero. Arbusto de las prov. boreales con las flores blancas..... I. *Cordia*

1. *Cordia*.—L.

Cáliz cilíndrico o acampanado con el ápice 3-5- dentado i los dientes \pm partidos. Corola infundibuliforme, hipocraterimorfa o acampanada, de 4 a muchas divisiones jeneralmente contorneadas en el boton. Estambres del número de las divisiones corolares, insertados en el tubo. Ovario 4-locular con un óvulo en cada celda. Estilo largo, bipartido i las ramitas bifidas. Fruto rodeado por el cáliz persistente, drupáceo, con el mesocarpio delgado, i el endocarpio en forma de un hueso durísimo que contiene 1 (-3) semillas. Endospermio mui reducido. Embrión plegado. Plantas leñosas con las hojas alternas, a veces casi opuestas, enteras. Inflorescencias variadas.—Ca. 230 especies principalmente de la zona tropical de América, en Chile una sola especie de la seccion *Sebestenoides* DC.

I. C. DECANDRA Hook et Arn. Bot. Beech. páj. 38 tab. X.—Gay IV páj. 455. «Carbon».

Arbolito o arbusto con las ramas áspero-peludas, por fin peludas. Hojas alternas, casi sésiles, oblongo-lanceoladas, largamente atenuadas en el ápice; cara superior áspera; cara inferior ceniciento-peluda, arrugada por los nervios prominentes, las márgenes dobladas hácia abajo; de 4-6 cm. de largo. Flores cor-tamente pedunculadas, cimoso-paniculadas hácia el extremo de las ramas. Cáliz acampanado, estriado, negro-peludo, de 1 cm. de largo. Corola vistosa, de un blanco puro, 10-12-lobulada, infundibuliforme, de 2-2,5 cm. de largo. Estambres 10-12, de largo desigual; los filamentos peludos i muy prominentes en la rejion de su insercion. Estilo mas largo que los estambres. El fruto globoso, apiculado, de 1 cm. de diámetro, casi hasta el ápice rodeado por el cáliz persistente i por fin irregularmente hendido; el hueso jeneralmente monospermo. Testa blanca. Troncos de 2-3 m.

En el interior de las provincias de Atacama i Coquimbo; alcanza a su límite austral cerca de Illapel ($31\frac{1}{2}^{\circ}$ l. m.) Florece en la primavera, algunos ejemplares hasta el verano; los frutos maduran en Enero, Febrero.—La madera dura con el corazon negro útil en la ebanisteria; a veces usada como leña o para quemar carbon.

Subfamilia segunda: *Ehretioideas*

Un solo jénero. Plantas de las provincias boreales con los tallos tendidos i las flores rojizas..... 2. *Coldenia*

2. *Coldenia*.—L.

Cáliz de 4-5 divisiones profundas, angostas. Corola con el tubo corto, en el interior desnudo o con 5 pliegues prominentes; el limbo de 5 divisiones horizontales de prefloracion imbricada. Estambres 4-5, con los filamentos cortos, desiguales, unidos al tubo corolar. Ovario ovóide, en las especies chilenas marcadamente 4-lobulado i 4-locular; el estilo \pm profundamente bipartido; (en las especies chilenas lo es solamente en su extremo superior; las divisiones son solamente a la lijera pegadas entre si). El fruto se deshace en 4 nuecesitas. Semillas sin endos-

permio. — Hierbas o arbustitos hirsutos con las ramas tendidas al suelo i \pm dicótomas. Hojas alternas, jeneralmente enteras i pequeñas. Flores axilares, amontonadas. — Ca. 12 especies tropicales i sub-tropicales de la rejion occidental de América, desde California al Norte de Chile. Las especies chilenas (las 5 admitidas a continuacion probablemente han de reducirse!) son de la seccion *Tiquilia* DC. i deben compararse con las del Perú i de Bolivia; la *C. dichotoma* (R. et P.) Lehm = *Lithospermum dichotomum* R. et P. Flor. per. et chil. II páj. 5 tab. III parece poco diferente de *C. atacamensis* Phil.

- I. Nuecesitas grandes (2, 5 mm. de largo), semi-elipsoideas, con las márgenes angostamente aladas 1. *grandiflora*
- II. Nuecesitas mas pequeñas (0,75-1 mm. de largo), semi-globosas.....
- A. Tallos exactamente dicótomos. Láminas con los nervios hundidos..... 2. *litoralis*
- B. Tallos irregular-ó difusamente ramosos (Especies mal definidas).....
1. Cara superior de la lámina arrugada por los nervios hundidos.....
- a. Corola \pm del doble bajo del cáliz 3. *atacamensis*
- b. Corola \pm del largo del cáliz... 4. *parviflora*
2. Cara superior de la lámina muy pequeña no arrugada.....
- a. Los nudos de los tallos y las bases de las láminas largamente blanco-peludos. Hojas indistintamente pecioladas 5. *paronychoides*
- b. Las partes respectivas peludas. Láminas sobre pecíolos \pm de su propio largo..... 6. *tenuis*

* I. C. GRANDIFLORA Phil. Viaje á la prov. Tarap. pj. 55 N.º 241.

Planta subleñosa, con los tallos tendidos, glandulosos-pelu-

dos. Hojas angostamente oblongo-lanceoladas, atenuadas en ambos extremos, arrugadas, densamente blanco-cerdosas por encima, peludas por debajo, las márgenes enroscadas y \pm encrespadas, de 10-12 mm. de largo sobre pecíolos de 5-6 mm. Flores aglomeradas. Cáliz de 7-8 mm. de largo, profundamente partido en 5 divisiones puntiagudas, hispídas, membranosas entre medio de ellas. Corola azul-rojiza, *grande*, de 12 mm. de largo. Estambres del largo de la corola; los filamentos prominentes al interior del tubo corolar. Estilo bipartido en su extremo superior seguramente no „bipartibilis“. Nucesitas semi-elipsoideas, negras, jaspeadas de blanco, plano-convexas, con las márgenes aladas; de 2, 5 mm. de largo. Tallos 0,2-0,25 m.

Provincia de Tarapacá (Médanos de Pica). Marzo.

* 2. *C. LITORALIS*. Phil. Flor. atac. N.º 248; (*C. mitis* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 229; *C. virens* Phil. l.c.).

Planta perenne, ceniciento-hispída hasta verdosa (en caso de ser ménos hispída, *C. virens*); con los tallos tendidos, *marcadamente dicótomos*; los entrenudos mas largos que las hojas. Las hojas amontonadas en los nudos de los tallos; láminas aovadas, atenuadas en ámbos extremos, arrugadas en la cara superior por los nervios hundidos; las márgenes lijeramente enroscadas; láminas de 4-6 mm. sobre pecíolos de igual largo. Flores sésiles entre las hojas. Cáliz de 5 mm., de 5 divisiones lineares, puntiagudas, hispídas. Corola roja, del doble largo del cáliz; el tubo solamente del largo de este último. Estambres mas cortos que la corola. Estilo como en la especie anterior. Nucesitas cenicientas, semi-globosas, de 0,75 mm. de largo. Tallos 0,05-0,3 m.—Las muestras orijinales de *C. litoralis* con su raiz delgada serán de un año de edad; pero probablemente persiste la planta y con sus raices entónces mas gruesas es la *C. mitis* y *C. virens*.

En la zona litoral i en el interior de la provincia de Atacama.

* 3. *C. ATAMENSIS* Phil. Flor. atac. N.º 249.

Planta subleñosa, ceniciento-hispída, con los tallos \pm derechos hasta tendidos; los entrenudos cortos. Hojas oblongo-aova-

das, atenuadas en ámbos extremos, arrugadas, blanco-hispidas por encima, peludas por debajo, con las márgenes enroscadas; láminas de 5-6 mm. sobre pecíolos de 4 mm. de largo. Cáliz de 4-5 mm., membranoso entre las 5 divisiones lineares, puntiagudas, hispidas. Corola de un morado pálido con el tubo amarillento; de 8-10 mm. de largo. Estambres \pm del largo de la corola. Estilo como en la especie anterior. Nuecesitas cenicientas, semi-globosas, de 0,75 mm. de largo. Tallos 0,05-0,2 m.

En el interior de la provincia de Antofagasta (San Pedro de Atacama Peine, Tilomonte).

* 4. *C. PARVIFLORA* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 55 N.º 244.

Planta leñosa, ceniciento-hispida, con los tallos tendidos, irregularmente dicótomos, los entrenudos largos. Hojas lanceoladas, *arrugadas*, blanco-hispidas por encima, peludas por debajo, con las márgenes enroscadas; láminas de 3-4 mm. sobre pecíolos de igual largo. Las inflorescencias en las dicotomías i agrupadas en espigas a lo largo del extremo de las ramas. Cáliz de 4 mm., como en las otras especies. Corola roja con la garganta mas oscura, solamente de 5 mm. de largo. Nuecesitas sub-globosas, cenicientas, jaspeadas de negro, de 1 mm. de largo. Tallo 0,2 m. Afin a *C. atacamensis*.

Provincia de Tarapacá (Socaire, 2,600 m.).

* 5. *C. PARONYCHIOIDES* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 55 N.º 242.

Planta perenne, algo leñosa, con los tallos tendidos, *difusamente ramosos*. Hojas amontonadas en los nudos, *muy pequeñas* (5 mm.), angostamente oblongas; las márgenes enroscadas; la lámina con pelos largos i tiesos principalmente hácia la base. Flores sésiles en las axilas. Cáliz de 2 mm. de largo, con 5 divisiones hirsutas, alesnadas. Corola poco mas larga que el cáliz. Nuecesitas semi-elipsoideas, negruzcas, de 1 mm. de largo. Tallos 0,2-0,4 m.

Provincia de Tarapacá (Pampa del Tamarugal).

* 6. *C. TENUIS* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 55 Núm 243.

Como número 4. *C. parviflora* de la que difiere por las hojas mas pequeñas (la lámina con el pecíolo solamente de 5-6 mm.); la lámina no arrugada; los glomérulos de ménos flores. — Tal vez faltan las arrugas en consecuencia de la pequeñez de la lámina i entónces número 4 i número 6 serian idénticas.

Provincia de Tarapacá (Tambillo).

Observacion. *C. phaenocarpa* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 56 N.º 245. = *Heliotropium phaenocarpum* (Phil). R.; *C. glabra* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 230 = *Frankenia glabrata* Phil.

Sub-familia.—*Heliotropioideas*

Un solo jénero. Arbustitos o plantas herbáceas de las provincias boreales i centrales..... 3. *Heliotropium*.

3. *Heliotropium* L.

Cáliz de 5 divisiones lineales o lanceoladas. El tubo corolar cilíndrico o algo dilatado hácia la boca, sin escamas, pero \pm plegado en el desprendimiento de los 5 lóbulos del limbo los que son de prefloracion imbricada. Estambres 5, con los filamentos mui cortos e insertados \pm en el medio del tubo corolar Ovario \pm marcadamente 4-lobulado. Estilo de forma variada; en las especies chilenas con el estigma corto, funjiforme (= en forma de callampa) o largo, cilíndrico, bipartido. El fruto se deshace en 4 nuecesitas monospermas o en 2 nuecesitas dispermas. — Plantas anuales o perennes, herbáceas o leñosas, \pm hirsutas hasta peladas, a veces glandulosas. Las hojas jeneralmente alternas, enteras. Flores dispuestas en cincinos. Corolas blancas, violáceas, rara vez amarillas. — La 230 especies principalmente de las rejiones cálidas del globo, en Chile talvez unas 18 especies de las que algunas son mal definidas *).

(*) *H. stylosum*. Phil. véase entre las especies problemáticas *Cryptanthus*

Clave de las secciones

- I. El fruto maduro se parte en 4 nuecesitas monospermas 1 *Eu-Heliotropium*.
- II. El fruto se parte en 2 nuecesitas dispersas \pm coherentes hasta completamente separadas.....
- A. El estigma es funjiforme (véase arriba). 2. *Heliophytum*.
- B. El estigma es cilíndrico, bipartido; el estilo con un engrosamiento circular debajo del estigma..... 3. *Cochranea*.

Sección 1. *Eu-Heliotropium*

- I. Planta glauca con las hojas espatulado-lineares..... 1. *curassavicum*.
- II. Plantas verdes con las hojas oblongas o elípticas.
- A. Los frutos maduros no arrugados, incluso en el cáliz.
1. La lámina angostada en el pecíolo. 2. *paronychioides*.
2. La base de la lámina es obtusa..... 3. *Geissei*.
- B. Los frutos maduros son grandes i exceden del cáliz..... 4. *phaenocarpum*

Sección 2. *Heliophytum*

- Una sola especie..... 5. *Kingi*.

Sección 3. *Cochranea*

Esta sección es el género *Cochranea* Miers, Contrib. II (1860-1869) páj. 194-202, i comprende las especies 3 a 5 de la sección *Eu-Heliophytum* del género *Heliophytum* en DC. Prodr. IX páj. 551 i las especies nuevamente agregadas por Miers i Philippi. En vista que el *H. Kingi* reúne la forma del estigma de *Eu-Heliotropium* con el fruto de *Cochranea*, conviene incluir esta última en el género ya mui polimorfo de *Heliotropium* O. Kuntze hizo la misma indicacion.

I. Corolas amarillas.

A. Las hojas casi cilíndricas, con las márgenes fuertemente enroscadas,..... 6. *pycnophyllum*.

B. Las hojas planas con las márgenes no enroscadas..... 7. *linariifolium*

II. Corolas blancas, a veces tirando al violáceo con la garganta amarilla

A. Las márgenes de la lámina almenado-encrepadas..... 8. *rugosum*.

B. Las márgenes lisas.

a. Las hojas marcadamente carnosas, espatulado-oblongas.... 9. *crassifolium*.

b. Las hojas no carnosas.

α. Hojas largamente lineares, de 3-6 cm. sobre 2-3mm.

O Estigma mas corto que la mitad del estilo..... 10. *longistylum*.

OO Estigma hasta de la mitad del largo de todo el estilo

11. *stenophyllum*

β Hojas mas cortas.

o Estigma ± del largo de la mitad de todo el estilo.

× Hojas anchamente lanceoladas, de 1-3 cm. sobre 3-5 mm.....

12. *floridum*

× × Hojas lineares, de 5 cm. sobre 6-7 mm.....

13. *corymbosum*

oo Estigma mas largo que la mitad de todo el estilo....

× Hojas oblongo-lineares, lanceoladas etc.....

+ Planta casi pelada, barnizada.....

14. *glutinosum*

++ Ramitas nuevas

blanco-peludas....	15. <i>mysotifolium</i>
+++ Toda la planta cortamente hispida ..	16. <i>hispidulum</i>
xx Hojas lineares, casi cilíndricas por las márgenes fuertemente enroscadas.....	
+ Inflorescencias por fin alargadas.....	17. <i>chenopodiaceum</i>
++ Inflorescencias muy cortas, hojosas.	18. <i>inconspicuum</i>

Seccion I *Eu-Heliotropium*.

1. *H. CURASSAVICUM* L. Sp. Pl. 130—Gay IV páj. 459; (*H. chilense* Bert. "Jaboncillo, Cama de Sapo".

Planta perenne, pelada, *glauca*, de muchos tallos tendidos ramosos; surcados cuando secos. Hojas numerosas, alternas u opuestas, linear-lanceoladas, en las muestras chilenas mas bien linear espatuladas, enteras, de 1,5-3 cm. de largo. Inflorescencias multifloras, solitarias o jeminadas. Flores pequeñas, sin brácteas. Corola blanca, del doble largo del cáliz. Estambres insertados en la parte inferior del tubo corolar, con las anteras sésiles, linear-lanceoladas. Estigma ancho, casi sésil, funjiformel. Nuecesitas peladas. Tallos jeneralmente de 0, 1-0, 3 m. de largo, a veces de dimensiones mas considerables, formando céspedes estensos.

Planta latamente dispersa en las rejiones tropicales i sub-tropicales de globo; en Chile desde Tacna hasta la provincia de Maule, principalmente en la zona litoral i en localidades salobres del interior (Renca cerca de Santiago). Enero, Febrero.

2. *H. PARONYCHIOIDES* DC. Prodr. IX paj. 565.—Gay IV páj. 459.

Planta anual, hispida, de varios tallos irregularmente dicótomos, tendidos. Hojas alternas u opuestas, trasaovado-oblongas, *atenuadas en un pectolo* poco mas corto que la lámina obtusa; de 2-2,5 cm. de largo. Inflorescencia axilares, multiflores. Flores

pequeñas, sin brácteas. Corolas blanco-azulejas, poco mas largas que los cálices. Anteras sésiles, insertadas en el medio del tubo corolar, cortas, oblongas. Estigma ancho, casi sésil, funjiforme. Nuecesitas peladas. Tallos 0,03 0,15 m.

En localidades arenosas desde las cordilleras de Coquimbo a Chillan, acreado por los rios en los arenales del Maule, Itata etc. Tambien en la Argentina (Nahuelhuapi, Cholila). Enero, Febrero.

3. H. GEISSEI F. Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90. (1895) páj. 352.

Planta anual, cortamente peluda, de varios tallos tendidos, sencillos o ramosos. Hojas ínfimas en roseta, las tallinas jeneralmente opuestas; láminas anchamente elípticas, *obtusas en ambos extremos*, cubiertas de pelos cortos, sencillos con la base globosa, amarilla i otros pelos glandulosos. Inflorescencias axilares i terminales, solitarias i jeminadas, rara vez ternadas, multifloras. Flores sin brácteas. Divisiones calicinales linear-espatuladas. Corola del doble largo del cáliz, blanca con la garganta amarilla; por fin morada. Anteras lineares sésiles en la base del tubo corolar. Estigma ancho, sésil, funjiforme. Nuecesitas papilosas, recorridas por 3 costillas en el lado exterior. Tallos 0,1-0,4 m.—Acaso una especie extranjera (compare *H. europaeum* L.) casualmente introducida?

En terrenos cultivados de las provincias de Aconcagua i Valparaiso.

* 24. H. PHAENOCARPUM (Phil.) R.; (*Coldenia phaenocarpa* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 56 N.º 245.)

Conócese solamente el extremo de una ramita dicótoma, cubierta de pelos recostados. Hojas opuestas, oblongo-elípticas obtusas, atenuadas en el pecíolo. Cara superior peluda con escepion de los nervios pocos hundidos; cara inferior peluda principalmente sobre los nervios. Láminas hasta 12 mm. de largo sobre pecíolos de 7 mm. Las flores en glomérulos axilares. Divisiones del cáliz lineares. Corola blanca, poco mas larga que el cáliz. *Nuecesitas grandes*, mas largas que el cáliz, peladas, arrugadas en estado seco, bastante coherentes entre sí.—Especie de clasificacion insegura en vista del material insuficiente

Provincia de Tarapacá (Calcalhuay).

Seccion II. *Heliophytum*.

* 5. H. KINGI (Phil.) R.; (*Cochranea Kingi* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 350.)

Arbustito mui ramoso, *verde, pelado barnizado*. Hojas numerosas, lineares, casi cilíndricas en vista de las márgenes fuertemente enroscadas; obtusas, de 6 mm. de largo. Ramitas cortas, hojosas en las axilas. Ramas hojosas casi hasta las inflorescencias dicótomas. Flores sésiles. Cáliz solamente de 2, 5 mm, de largo partido casi hasta la base en 5 divisiones triangular-lanceoladas. Tubo corolar infundibuliforme, casi del triple largo del cáliz. Corola blanca con el limbo de 7 mm. de diámetro, pero aumentando despues de la floracion. Estambres ocultos en el tubo corolar. Estilo con el estigma sésil, fanjiforme. El fruto se deshace en 2 cocos dispermos.

Provincia de Atacama (Carrizal).

Seccion III *Cochranea*.

* 6. H. PYCNOPHYLLUM Phil. Flor. atc. N.º 254; (*Cochranea pycnophylla* F. Phil ex. sched.; *Heliotropium brevifolium* Phil. Anal. Univ. Santiago vol. 90 (1895) páj. 357; *H. breanum* Phil. l. c.).

Arbustito mui ramoso, *ceniciento-hirsuto*. Hojas mui numerosas, lineares, gruesas, casi cilíndricas, con las márgenes enroscadas; obtusas, de 8-10 mm. de largo. Ramitas cortas, hojosas en las axilas*). Las ramas son hojosas hasta las inflorescencias cortas, dicótomas. Flores en las ramitas no numerosas, sésiles. Cáliz cilíndrico, \pm hasta el medio partido en 5 divisiones lineares. Tubo corolar hasta del doble largo del cáliz (de 6-8 mm). Limbo corolar de 8 mm. de diametro, *de un amarillo anaranjado*. Estambres insertados en el medio del tubo corolar e incluso en él. Estigma grueso, corto, una cuarta parte del largo total del estilo. Por el estigma corto difiere de la *Cochranea hispidula* Miers.

Provincia de Atacama, principalmente en la costa (Cachinal).

*) Como en todas las especies de esta seccion.

* 7 *H. LINARIAEFOLIUM* Phil. Flor. atac. núm. 251; Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 354; *H. linearifolium* F. Phil. Catal. pl. vasc. chil. páj. 212, error de pluma).

Arbustito mui ramoso, *verde*, sembrado de pelos cortos, recostados i dirigidos hácia el extremo de las ramas. Hojas lineares, con el ápice agudo u obtuso, adelgazadas hácia la base; las márgenes no enroscadas, de 2-4 cm. de largo. La rejion floral de las ramas jeneralmente desnuda. Ramitas florales largas, bifidas. Las flores sésiles. Cáliz cilíndrico, partido casi hasta la base en 5 divisiones lineares, angostas. Tubo corolar $1\frac{1}{2}$ veces del largo del cáliz. *El limbo de color amarillo intenso*, de 7-8 mm. de diámetro. Estambres insertados en el medio del tubo corolar, las anteras alcanzan a la garganta. Estilo corto (su ápice queda bajo el nivel de las anteras); el estigma mas corto que la mitad de todo el estilo. *Philippi* Anal. l. c. dice, que las corolas de su muestra orijinal eran blancas i las de otra muestra posteriormente cojida eran amarillas; pero como el ejemplar orijinal concuerda perfectamente con el mio cuyas corolas eran amarillas, creo que Phil. se equivocó.

Arbustito sumamente ornamental de la zona litoral de la provincia de Atacama. Setiembre a Diciembre.

* 8. *H. RUGOSUM* Phil. Flor. atac. núm. 252; (*H. Izagae* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 355; *H. rosmarinifolium* Phil. l. c. vol. 43 (1873) páj. 514; *Cochranea sinuata* Miers l. c. páj. 196; *C. rugosa* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 351; *C. taltalensis* Phil. l. c. páj. 349; *C. rosmarinifolia* Phil. l. c. páj. 349).

Arbustito mui ramoso con las ramas nuevas densamente pubescente-hirsutas i glandulosas. Hojas tupidas, lineares, atenuadas hácia la base, obtusas, con la cara superior cuando nueva *brnizada i mui arrugada*; las márgenes enroscadas i *arrugado-almenadas*; la cara inferior tomentoso-pubescente, de nerviacion pinada; de 2-4 cm. de largo. Las ramas son hojosas hasta las inflorescencias cortas, dicótomas, apretadas. Flores sésiles. Cáliz mui peludo, de 5 divisiones profundas, lineares, agudas; de

2-3 mm. de largo. Tubo corolar \pm del largo del cáliz; el limbo blanco de 5 mm. de diámetro. Anteras ocultas en el tubo corolar. Estigma algo mas largo que la mitad de todo el estilo. Arbusto de 1-2 m. de alto.

Provincia de Atacama principalmente cerca de la costa.

* 9. *H. CRASSIFOLIUM* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 43 (1873) páj. 515; (*Cochranea crassifolia* Phil. l. c. vol. 90 (1895) páj. 349).

Arbustito mui ramoso, con las ramas \pm peludas. Hojas numerosas, *carnosas*, oblongo lineares hasta espatuladas, atenuadas hácia la base, poco peludas de pelos cortos, tiesos, engrosados en la base; de 2-4 cm. de largo. El extremo de las ramas es casi desnudo i se abre en las inflorescencias dicótomas. Flores numerosas, sésiles. Cáliz hasta la base partido en 5 divisiones lineares, agudas. *Corola de un violáceo oscuro*. Tubo corolar (durante la floracion) del largo del cáliz. Las dimensiones de la corola aumentan mucho con el tiempo, alcanzando el diámetro de la corola por fin a 12 mm. Estigma mas largo que la mitad de todo el estilo.

Zona litoral de la provincia de Atacama (Huasco).

* 10. *H. LONGISTYLUM* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 43 (1873) páj. 515; (*Cochranea longistyla* Phil. l. c. vol. 90 (1895) páj. 349; *H. vernicosum* Phil. l. c. páj. 355).

Arbustito mui ramoso, *casi pelado, pero finamente papiloso i con los organos nuevos barnizados*. Hojas mui numerosas, anchamente lineares, con la base atenuada i las márgenes enroscadas, enteras, con el nervio mediano mui marcado; hasta 4.5 cm. de largo. Las ramas llevan hojas hasta la rejion floral. Inflorescencias repetidas veces dicótomas. Flores sésiles. Divisiones calicinales lineares, de 4 mm. Tubo corolar poco mas largo. Diámetro del limbo (de color desconocido) de 8-10 mm. Estambres insertados en la mitad superior del tubo corolar. Estigma mas corto que la mitad del estilo. Nucesitas arrugadas.

Zona litoral de la provincia de Atacama (Carrizal Bajo).

* 12. *H. FLORIDUM* (DC.) Clos, Gay IV páj. 457; (*Heliohy*

tum floridum DC.; *Cochranea florida* Miers l. c. páj. 198; *Heliotropium longiflorum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 354).

Arbusto mui ramoso con ramitas hojosas en las aristas, polimorfo en cuanto a la forma de las hojas i al tegumento. Hojas tupidas, sésiles, oblongas, linear-lanceoladas hasta lineares (var. δ , Clos l. c.); las márgenes de las láminas anchas ménos enroscadas que las de las angostas; o casi peladas o principalmente hácia las marjenes o hácia el lado inferior (var. β *Bridgesii* DC. Prodr. IX páj. 553) o en ámbas caras sembradas de pelos cortos, ríjidos; de 1-3 cm. de largo sobre 3-5 mm. de ancho; en la var. *latifolium* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 43 (1873) páj. 516, el tallo i las hojas (hasta 4 cm. de largo i 1 cm. de ancho) llevan pelos recostados. El extremo de las ramas se abre en una panícula de inflorescencias dicótomas. Flores sésiles. Cáliz hasta la base partido en 5 divisiones lineares, de 5 mm. Corola con el tubo de 6 mm. de largo i el limbo blanco-violáceo con el centro amarillo, ancho, de 8-10 mm. de diámetro; pero parece, que estas dimensiones aumentan con la edad de la flor. Anteras sésiles en el medio del tubo corolar. Estigma poco mas corto que la mitad de todo el estilo. Arbusto de 0,6-1 m. — La definicion de esta especie con sus variedades es insuficiente.

Provincias de Atacama i Coquimbo, principalmente en la zona litoral. Setiembre a Diciembre.

11. *H. STENOPHYLLUM* Hook. et Arn. Bot. Beech. páj. 38.-Gay IV páj. 456; (*Heliophytum stenophyllum* DC.) "Palo Negro".

Arbusto mui ramoso, de un verde oscuro; las ramas cortamente hirsutas hácia el extremo. Hojas lineares, las adultas casi peladas por encima, lijeramente peludas por debajo; las márgenes marcadamente enroscadas en las hojas nuevas, pero mui poco las adultas; de 3-6 cm. de largo sobre 2-3 mm. de ancho. El extremo de las ramas se abre en una panícula de inflorescencias dicótomas. Cáliz hasta la base partido en 5 divisiones lineares, de 5 mm. Corola con el tubo de 3-4 mm. de largo i el limbo blanco-violáceo de 5-6 mm. de diámetro. Anteras sésiles en la

mitad del tubo corolar. Estigma poco mas largo que la mitad de todo el estilo, Arbusto de 1-1,5 m.

En la zona litoral i en el interior de las provincias de Coquimbo, Aconcagua i Valparaiso (La Calera). Setiembre a Enero.

var. *rosmarinifolium* DC. Prodr IX páj. 552 (bajo *Heliophytum*; *Cochranea conferta* Miers, l. c. páj. 194 tab. 53 A.)

Apenas diferente del tipo, con las hojas mas largas i mas ralas.

Provincia de Valparaiso (Quillota, Llaillai).

* 13. *H. CORYMBOSUM* (Miers) R.; (*Cochranea corymbosa* Miers l. c. páj. 195.

Arbustito mui ramoso, poco peludo, con las ramitas largas. Hojas anchamente lanceoladas, con el ápice cortamente acuminado, obtuso; la base largamente atenuada en un pecíolo algo dilatado en su insercion; la lámina delgada, sub-membranosa, con los nervios delgados; casi pelada con escepcion de las márgenes i del nervio principal que son áspero-peludos; largo total de la hoja de 5 cm. sobre 6.7 mm. de ancho. El extremo de las ramas es largo, desnudo, Inflorescencia flojamente dicótomo-ramosa. Las flores bastante grandes; las infimas cortamente pedunculadas, las otras sésiles. Divisiones calicinales de 4.5 mm. lanceoladas. Tubo corolar de 6.7 mm.; el limbo (probablemente blanco) de 10 mm. de diámetro. Estigma poco mas corto que la mitad de todo el estilo. — Falta en las colecciones del Museo Nacional,

Provincia de Coquimbo,

* 14. *H. GLUTINOSUM* Phil. Flor. atac. Núm. 253; (*Cochranea glutinosa* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 349).

Arbustito mui ramoso, casi pelado, pero densamente sembrado de puntos amarillos, glandulosos que le dan un aspecto barnizado. Hojas oblongo-lineares, atenuadas en ámbos extremos, agudas, con las márgenes enroscadas; de 1,5-2 cm. de largo. Las ramas son hojosas hasta las inflorescencias repetidas veces dicótomas. Flores algo ralas, cortamente pedunculadas. Cáliz partido hasta la base en 5 divisiones lineares, agudas, hirsutas

por fin oblicuamente estendidas. Tubo corolar \pm del largo del cáliz. Limbo de 8 mm. de diámetro. Estigma mucho mas largo que la mitad de todo el estilo.

Cordillera de la provincia de Atacama.

15. *H. MYOSOTIFOLIUM* (Miers) R.; (*Heliophytum stenophyllum* var. *myosotifolium* DC. Prodr. IX páj. 552, Gay IV páj. 456; *Cochranea myosotifolia* Miers l. c. páj. 197; *C. hebecula* Miers l. c. pj. 199).

Arbustito mui ramoso con las ramitas nuevas ceniciento-peludas. Hojas tupidas, lineares, atenuadas hácia la base, con el ápice obtuso; las márgenes enroscadas; en ámbos lados ásperopeludas; de 1,5-2 cm. de largo sobre 2-3 mm. de ancho. Inflorescencias dicótomas. Flores numerosas, sésiles. Cáliz de 4-5 mm. El tubo corolar \pm de la misma estension, el limbo blanco de 7-8 mm. Las anteras alcanzan al tubo corolar. Estigma mucho mas largo que la mitad del estilo.

Provincia de Coquimbo.

* 16. *H. HISPIDULUM* (Miers) R.; (*Cochranea hispidula* Miers l. c. páj. 201; *Heliotropium hispidulum* Phil. Anal. Univ. Santiago. vol. 90 (1895) páj. 356; *H. canum* Phil. l. c. páj. 356).

Arbustito mui ramoso con las ramitas nuevas hispidas. Hojas numerosas, espatulado-lineares, obtusas, algo carnosas, con las márgenes mui enroscadas, hispidas en ámbas caras; de 8-15 mm. de largo sobre 1-2 mm. de ancho; en las especies sinónimas tambien de forma oblongo-linear o lanceolado-linear. Las ramas son hojosas hasta cerca de la rejion floral. Inflorescencias cortas, dicótomas, peludas. Flores poco numerosas, tupidas, sésiles. Tubo corolar del largo del cáliz; el limbo de 5 mm de diámetro. Cáliz tubuloso, de 2 mm. de largo, partido hasta la mitad en 5 divisiones erguidas. Estigma notablemente mas largo que la mitad de todo el estilo.

En la zona litoral de las provincias de Atacama i Coquimbo.

17. *H. CHENOPODIACEUM* Clos, Gay IV páj. 458; (*Heliophytum chenopodiaceum* DC.; *Cochranea chenopodiacea* Miers l. c. páj

201; *H. Pearcei* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 18 (1861) páj. 65, Linneaea XXXIII páj. 188; *Cochranea Pearcei* Phil. Anal. l. c. vol. 90 (1895) páj. 352).

Arbustito despilfarrado-ramoso con las ramas largas, delgadas, ríjidas; las nuevas pubérulas, las adultas cubiertas de una cáscara amarilla, por fin hendida. Hojas alternas, linear-lanceoladas, casi cilíndricas, dilatadas hácia la base sésil, con las márgenes fuertemente enroscadas; casi peladas, pero barnizadas; de 5-8 mm. de largo. Las ramas se abren en inflorescencias dicótomas, delgadas, glanduloso-pubérulas, con muchas flores pequeñas, sésiles, desprovistas de brácteas. Cáliz cilíndrico-globooso, partido hasta la mitad en 5 divisiones agudas; de 2.5 mm. de largo. Tubo corolar de la misma estension. Limbo blanco-azulado, poco abierto, de 5 divisiones triangular-aovadas. Anteras lanceolado-lineares, un tanto salientes de la garganta corolar. Estigma algo mas largo que la mitad de todo el estilo. Tallos 0,5-1 m.

En el interior de las provincias de Atacama y Coquimbo; algunas variedades tambien mas al Sur.

var. *ericoideum* Miers l. c. páj. 199 (bajo *Cochranea*, como especie; talvez idéntico con *H. Pearcei* Phil.).

Difiere del tipo por las hojas mas cortas, lineares, con la cara superior sembrada de pelos ríjidos, engrosados en la base.

En las mismas provincias.

var. *filifolium* Miers l. c. páj. 200 (bajo *Cochranea*, como especie; *Cochranea sentis* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 351).

Difiere del tipo por las hojas mas largas, filiformes, granuloso-glandulosas—como todas las partes mas nuevas de la planta.

En las mismas provincias, pero tambien mas al Sur, hasta Quinteros en la provincia de Valparaiso (*Cochranea sentis*).

var. *sclerocarpum* Phil. como especie bajo *Heliotropium* Anal. Univ. Santiago, vol. 43 (1873-páj. 515 y bajo *Cochranea* l. c. vol. 90 (1895) páj. 351.

Arbustito-ceniciento-hirsuto. Hojas muy tupidas, de 1-1,5 cm. de largo.

Provincia de Atacama (Huasco).

* 18. *H. INCONSPICUUM* R., (*Cochranea parviflora* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) pág. 350; el nombre se cambió por existir ya *H. parviflorum* L.).

Arbustito muy ramoso con las ramitas nuevas glanduloso-pubérulas. Hojas tupidas, lineares, con el ápice obtuso y las márgenes enroscadas; la cara superior glanduloso-pubérula; a veces barnizada; la cara inferior tomentosa; largo solamente de 7 mm. Las ramas son hojosas hasta las inflorescencias cortas. Flores sésiles. Cáliz subgloboso, de 5 divisiones lineares, obtusas, solamente de 2 mm. de largo. Corolas pequeñas. Tubo corolar $1\frac{1}{2}$ veces del largo del cáliz. Limbo corolar blanco, de 3 mm. de diámetro. Estambres insertados en la mitad superior del tubo corolar, las anteras ocultas en él. Estilo corto, con el estigma más largo que la mitad del estilo total.

Provincia de Atacama (Breas).

Observación. *H. peruvianum* L. (la vainilla) es una planta de adorno. *H. anchusifolium* DC. y *H. auratum* Phil. son de la República Argentina.

Subfamilia cuarta: *Borraginoideas*

- I Corolas blancas (en las especies chilenas)
- A Nuecesitas ásperas, tuberculadas ó espinudas.....
- 1 Arbolitos de J. F. con las flores paniculadas..... 6 *Selkirkia*
- 2 Especies no de J. F.....
- a. Las bases de las nuecesitas gancho-so-espinudas son alargadas a manera de saco más abajo de su inserción... 4 *Pectocarya*
- b. Las bases de las nuecesitas no alargadas hacia abajo.....

a	Hojas opuestas.....	7	<i>Allocarya</i>
β	Hojas alternas o las inferiores en roseta.....		
+	Los pedúnculos de los frutos persisten.....	8	<i>Plagiobotrys</i>
++	Los frutos maduros caen con los pedúnculos.....	8	<i>Cryptantha</i>
B.	Nuecesitas lisas y lustrosas. Rejiones antárticas.....	11	<i>Myosotis</i>
II	Corolas violáceas o azules.....	5.	<i>Cynoglossum</i>
III	Corolas amarillas(*).....	10.	<i>Amsinckia</i>

Borrajinóideas-Cinoglóseas.

4. *Pectocarya*.—DC.

Cáliz de 5 divisiones angostas. Corola con el tubo del largo del cáliz, en la garganta con 5 escamitas papilosas o sin ellas las divisiones del limbo obtusas, de prefloracion imbricada. Estambres con las anteras sésiles, obtusas. Estilo corto con el estigma en forma de cabezuela. Nuecesitas 4, de contorno linear hasta trasaovado, horizontalmente estendidas, rodeadas por una membrana espinoso-dentada. La radícula del embrión mira a la insercion del fruto.—Hierbas anuales, ± ceniciento-hirsutas con las hojas angostas. Flores muy pequeñas con las corolas blancas.—Ca. 5 especies americanas de las que algunas son afines una a otra; en Chile 2 especies.

I	Corola con escamas en la garganta. Nuecesitas de contorno casi linear, jeneralmente 4, acercadas por pares (Seccion <i>Ctenospermum</i> (Lehm.) A. Gr.).....	1	<i>lateriflora</i>
II	Corola sin escamas. Nuecesitas de contorno trasaovado, con una cresta longitudinal en la cara superior, jeneralmente 1-3 (Seccion <i>Gruvelia</i> (DC.) A. Gr.).....	2.	<i>pusilla</i>

* Compare tambien *Cryptantha chrysantha*.

1. *P. LATERIFLORA* DC. Prodr. X páj. 120; (Sinonimia segun Asa Gray, Flora de Calif. I páj. 531 y II páj. 469; *Cynoglossum lateriflorum* Lam.; *C. pilosum* R. et P.; *C. lineare* R. et P.; *Pectocarya chilensis* DC.-Gay IV páj. 480 tab. 52 bis Fig. 2; otros sinónimos DC. Prodr. X páj. 120).

Planta anual con la raíz sencilla, delgada, vertical. Tallos delgados, segun la robustez del individuo uno o varios de la misma raíz. Hojas angostamente lineares, sésiles, las infimas opuestas, las superiores alternas; de 1-2 cm. de largo. Flores estra-axilares. Nuecesitas amarillas, sus márgenes dobladas hácia arriba. Tallos 0,02 0,15 m.

Planta primaverales, mui frecuente en los cerros desde la provincia de Atacama hasta Bio-Bio; tambien en California, el Perú y en la Patagonia arjentina.

2. *P. PUSILLA* (DC.) A. Gray, Proceed. Am. Acad. XII (1877) páj. 81; (*Gruvelia pusilla* DC. Prodr. X páj. 119.—Gay IV páj. 482 tab. 52 bis Fig. 3; *Cynoglossum pauciflorum* Bert).

Planta delgada, anual, con un solo tallo derecho. En el cuello de la raíz jeneralmente persisten los cotiledones aovado-rómbicos. Hojas tallinas opuestas, linear-oblongas, agudas, solamente de 2-3 mm. de largo. Flores axilares, en corto número hácia el extremo del tallo. Cáliz de 5 divisiones profundas, agudas. Corola mui pequeña. Nuecesitas con las márgenes no dobladas. Tallos 0,08 m.

En las provincias centrales (Valparaiso, O'Higgins). Florece ya Agosto i no se ha observado en los últimos decenios.

5. *Cynoglossum*.—L.

Cáliz de 5 divisiones por fin horizontalmente estendidas o reflejas. Corola con el tubo corto i con el limbo de 5 divisiones obtusas, horizontalmente abiertas. En la garganta 5 escamas obtusas. Estambres 5, ocultos en el tubo corolar, con los filamentos cortos. Estilo con el estigma pequeño. Nuecesitas con el dorso convexo, sembradas de púas ganchosas.—Hierbas bisanuales o perennes, las chilenas algo leñosas en la base; las hojas alternas. Las inflorescencias por fin mui alargadas, sin brác

teas o (mas rara vez) con ellas. — Ca. 50 especies esparcidas sobre las rejiones templadas i subtropicales del globo; en Chile 2 especies silvestres i 1-2 especies introducidas.

- I Toda la planta cenicienta, blandamente peluda..... 1 *pictum*
- II Plantas \pm hispidas.....
- A Los pedúnculos fructíferos mui alargados, capilares, horizontalmente extendidos. Hojas no decurrentes..... 2 *paniculatum*
- B Los pedúnculos no alargados. Hojas decurrentes..... 3 *decurrens*

1. C. PICTUM Ait. Kew. I páj. 179; DC. Prodr. X páj. 147; Willk. et Lange, Flor. hisp. II páj. 508; (*C. molle* Phil. Linnaea XXIX páj. 18). "Trupa"

Planta robusta, perenne, en todas partes blandamente peluda i de un verde ceniciento. Las hojas inferiores oblongo-lanceoladas, atenuadas en un pecíolo largo; hasta 20 cm. de largo; las otras tupidas, sésiles, mucho mas cortas. El extremo del tallo se abre en un número variable de inflorescencias por fin mui alargadas, sin hojas. Cáliz por fin horizontalmente abierto. Corola poco mas larga que el cáliz, de un color rojizo que pasa al azul reticulado de rojo. Las nuecesitas grandes, cada una de 8-10 mm. de largo i densamente cubiertas de púas ganchudas. Tallos 0,5-0,8 m.

Planta mui comun en Sud-Europa, en Chile observada desde 1855. Es maleza mui fastidiosa que crece desde el Sur de Santiago hasta la Aracaunia i en La Mocha. Los frutos se enredan facilmente en las lanas de las ovejas. Las hojas sirven para adulterar el tabaco. Noviembre a Febrero.

2. C. PANICULATUM Hook. et Arn. Bot. Beech. páj. 37.— Gay IV páj. 478.

Planta perenne, lacia, con el tallo ramoso, delgado, leñoso hácia la base. Hojas inferiores tupidas, atenuadas en pecíolo, lanceoladas, oblongas o algo trasaovado-oblongas, agudas o apiculadas; las mas grandes, segun los individuos de 5-10 cm. La indicacion de Hook. et Arn. l. c. que la cara inferior de la lámina es sedoso-cenicienta, no la encuentro verificada en las mues-

tras del Museo. Las hojas superiores sucesivamente mas cortas iralas. La mitad superior de la planta difusamente ramosa, saliendo las ramificaciones de las axilas de las hojas superiores. Divisiones calicinales primero erguidas, pero reflejas durante la fructificacion. Corolas celestes, pequeñas, de 3-4 mm. de diámetro. *Los pedúnculos fructíferos muy largos (2-3 cm.), delgados i horizontalmente abiertos.* Nuecesitas de 2, 5-3mm. de largo. Los tallos se elevan entre medio de los matorrales a 1-2 m.

Desde la cordillera de la costa de la provincia de Valparaiso (Campana de Quillota) hasta Valdivia; tambien en el Perú. Octubre, Noviembre.

var *Azocarti* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 65 (1884) pág. 62 (como especie).

Difiere del tipo por ser menos hispido, las hojas mas coriáceas, mas angostas i (por la disecacion?) con las márgenes enroscadas. En los frutos no encuentro diferencias.

Provincia de Maule (Constitucion).

3. *C. DECURRENS* R. et Pav. Flor. per. et chil. II pág. 6.—Gay IV pág. 479.

Planta perenne, leñosa en la base, de ningun modo anual i herbácea como se dice en la descripcion orijinal; \pm hispida. Hojas alternas, delgadas, lanceoladas, agudas, enteras, con los nervios manifiestos, *decurrentes en la base*, produciendo así un tallo alado; hasta 8-10 cm. de largo sobre ca. 2 cm. de ancho. El extremo de las ramas se divide en 2 inflorescencias desprovistas de hojas, con 10-15 flores pedunculadas, vueltas del mismo lado. *Los pedúnculos por fin poco alargados (1 cm.) i reflejos.* Divisiones calicinales horizontalmente estendidas durante la fructificacion. Corola blanco-azuleja, \pm de 1 cm. de diámetro. Las escamas en la garganta de la corola son obtusas. Frutos maduros desconocidos.—A esta especie refiero el ejemplar de *C. paniculatum* Hook. et Arn. que es número 321 de la coleccion de plant. chil. Hohenacker.

Desde la provincia de Concepcion al Sur; parece planta escasa.

Especie problemática.

1). *C. PAUCIFLORUM* R. et Pav. Flor. per. chil. II páj. 6.

Planta anual, cenicienta, densamente hispida. Hojas alternas, lanceoladas. Inflorescencias axilares, \pm del largo de las hojas, con unas 7 flores cortamente pedunculadas. Corola del doble largo del cáliz.—Acaso una especie de *Cryptantha* o de género parecido?

Cerca de Concepcion

6. *Selkirkia*.—Hemsl.

Cáliz corto, de 5 divisiones aovadas, por fin casi ocultas debajo del fruto. Tubo corolar corto, poco dilatado hácia arriba, en la garganta con 5 escamas obtusas. Estambres 5 con las anteras obtusas, inclusas o un tanto salientes, sobre filamentos muy cortos. Estilo incluso en el tubo corolar con el estigma algo engrosado en cabezuela. Nuecesitas en la cara interior con una zona triangular pegadas al extremo del receptáculo piramidal; anchamente aladas i dentadas; su dorso vestido de púas ganchosas.—Arbustito poco peludo con las inflorescencias paniculado-dicótomas.—Género monotípico de Juan Fernández.

JF. 1. S. BERTEROI Hemsl. Bot. Challeng. I, III (1884) páj 48 tab. 57; Johow Flora de J. F. páj. 84; (*Cynoglossum Berterii* Colla.—Gay IV páj. 478).

Las partes nuevas sedoso-peludas, las adultas con numerosos pelos cortos, recostados. Hojas amontonadas principalmente hácia el extremo de las ramas, membranosas, elípticas hasta trisaovado-oblongas, atenuadas en un pecíolo corto; el ápice acuminado-mucronado; el nervio mediano muy marcado; de 3-7 cm. de largo. El extremo de las ramas se abre en una panícula ancha, irregularmente dicótoma, algo hojosa en la base. Flores pedunculadas; los pedúnculos i cálices ceniciento-peludos. Corolas blancas, de 7-8 mm. de diámetro. Tallos 1-2m.

Planta escasa en Masatierra, mas arriba de 400 m. Florece desde el invierno hasta Noviembre.

Borrajinoídeas—Eritríqueas.

Observacion. Los tres géneros tratados a continuacion en la

obra de Gay i en las publicaciones de *Philippi* i otros autores se comprenden en el jénero *Eritrichium*, dando un conjunto de mas de 100 especies las que he reducido \pm a la mitad; probablemente en vista de un material mas abundante la determinacion de las especies sería mas concisa.

7. *Allocarya*.—Greene.

Cáliz profundamente 5-partido. Corola hipocraterimorfa con el tubo corto i el limbo con 5 lóbulos obtusos. En la garganta 5 escamas. Estambres 5, insertados en el tubo corolar. Nuecitas colocadas en un disco que rodea la base del estilo, con el dorso aquillado, liso o áspero.—Plantas jeneralmente anuales con las hojas inferiores (i las del medio) opuestas. Las bases de los pelos con incrustaciones calcáreas (como en los otros jéneros afines). Corolas blancas con la garganta amarilla.—Talvez unas 30 especies de la banda occidental de Norte-América i de Chile; aquí al rededor de 10 especies; compare tambien *Cryptantha gnaphalioides* (DC.)

- I. Nuecitas con el dorso arrugado hasta elevado—reticulado.....
- A Especies anuales.....
- 1 Hojas mui angostas, principalmente en roseta radical..... 1 *tenuifolia*
- 2 Hojas mas anchas, arrosetadas i tallinas.....
- a. Un solo tallo erguido, corto, bífido. 2 *sessiliflora*
- b. Varios tallos tendidos o ascendientes.....
- a Las hojas supremas a manera de brácteas largas..... 3 *oppositifolia*
- β Las hojas supremas no en calidad de brácteas largas.....

- o Raiz sencilla o con fibras laterales *). 4 *procumbens*
- oo Raiz desde su origen abierta en una mecha de fibras
- + Planta verde con los tallos largos i delgados, hojas lineares 5 *uliginosa*
- + + Planta cenicienta con los tallos cortos; hojas oblongo-lineares (pero véase las formas Núm. 5) 6 *cinerea*
- B Especies perennes
- 1 Inflorescencia a manera de espiga o racimo delgado 7 *Germaini*
- 2 Las ínfimas flores largamente pedunculadas 8 *pedicellaris*
- II El dorso de las nuecesitas con espinitas ganchudas 9 *muricata*

I. A. TENUIFOLIA Greene, Erythea III páj. 57; (*Eritrichium tenuifolium* Schldl. ex sched. plant. chil. N.º 255; *E. humile* DC. var. *capillatum* Clos, Gay IV páj. 471; ¿*E. pulchellum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 545; *Krynitzkia tenuifolia* A. Gray).

Planta con escepcion del ápice, poco hirsuta. Raiz fibrosa. Tallos delgados, tendidos o ascendientes. Hojas inferiores i del medio opuestas, las otras alternas, angostamente lineares; *las ínfimas en roseta*, de 2-4 cm. de largo sobre 1-1,5 mm. de ancho. Inflorescencias por fin flojas i alargadas. Flores cortamente pedunculadas. Cáliz hasta la base partido en 5 divisiones lineares. Corola de 3-4 mm. de diámetro. Pedúnculos fructíferos de 2 mm. de largo. Nuecesitas blanquecinas, sobre una areola angosta, triangular con la ínfima base pegadas sobre un receptáculo poco conexo, tricuetras con el dorso convexo, algo reticulado-arrugadas, cuando secas; de 1 mm. de largo. Tallos 0,05-0,15 m.—Con esta especie talvez se reunirá *E. pulchellum* Phil. que

*) Del valor sistemático de esta calidad de la raíz no tengo seguridad.

esencialmente difiere por su talla mas robusta, sus hojas mas anchas (hasta 2 mm.)

En las orillas de los rios, de las lagunas i en en otras localidades húmedas desde la Araucanía hasta Llanquihue. Enero, Febrero.

var. *longipes* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 43 (1873) páj. 518.

Difiere apénas del tipo por los pedúnculos fructíferos mas largos i el tallo corto, derecho. Las muestras orijinales se perdieron.

Cordillera de Nahuelbuta.

var. *pulchella* Phil. l. c. vol. 90 (1895) páj. 547.

Difiere poco del tipo por sus racimos mas cortos. El diámetro de la corola alcanza a 6 mm.

En Chile (se ignora la localidad).

Observacion. El *Eritrichium humile* DC. Prodr. X páj. 133 (*Myosotis humilis* R. et P. del Perú) difiere del *E. humile* (DC.) descrito en Gay IV páj. 471 en ser una planta perenne, hispida de muchos tallos i de una raiz fusiforme, fibrilosa; así parece, que la identificacion es imposible; por eso agrego la especie descrita en Gay l. c. a *E. ienuifolium* Schldl. Véase tambien Asa Gray l. c. XX páj. 267 en la nota al pié de la página.

2. A. SESSILIFLORA Greene, *) Pittonia I páj. 17; (*Eritrichium sessiliflorum* DC. Prodr. X páj. 133.—Gay IV páj. 470; *Cynoglossum sessiliflorum* Poepp.).

Planta anual con el tallo derecho, cubierto de pelos cortos, recostados. Hojas casi todas ellas opuestas, angostamente lineares, las nuevas algo cerdosas, de 1-1,5 cm. de largo. El extremo del tallo se abre en una inflorescencia bífida, hojosa solamente en la base. Flores casi sésiles (tambien en los frutos), vueltas del mismo lado. Cáliz cortamente 5-partido; sus divisiones lineares, obtusas, con el ápice engrosado, cubiertas de pelos amarillos. Tubo corolar del largo del cáliz. Nuecesitas peladas,

*) Greene l. c. por equivocacion escribe *A. sessilifolia* i admite la posibilidad de unir *Eritrichium humile* DC. i *E. sessiliflorum* DC.

arrugadas, mas cortas que el cáliz abierto. Tallos 0,1-0,15 m. Muestras típicas faltan en el Museo Nacional.

En las provincias centrales.

var. *nubigena* Phil. ex sched. Herb. Museo Nacional (como especie).

Plantita pigmea con la raíz filiforme. Hojas de 7 mm. de largo. Tallo muy corto y delgado, sencillito o algo ramoso. Las inflorescencias axilares y terminales, de pocas flores. Cáliz de 1,5-2 mm. de largo, cerdoso-hirsuto. La corola según parece con el limbo cerrado. Nuecesitas tricuetras, agudas, bastante anchas en la base, pardas, con el dorso granuloso y poco aquillado. Tallos 0,02-0,03 m.

Cordillera de Santiago (Valle Largo).

3. A. OPPOSITIFOLIA (Phil.) R.; (*Eritrichium oppositifolium* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 542; *E. bracteatum* Phil. l. c. páj. 548).

Planta anual con la raíz fibrosa. Tallos varios, oblucos hasta tendidos, hirsutos, irregularmente dicótomo-ramosos. Hojas inferiores y del medio opuestas, las supremas alternas; oblongo-lineares, obtusas, hasta 2 cm. de largo, sobre 4 mm. de ancho; son hirsutas con los pelos recostados, los marginales con la base engrosada. Inflorescencias de unas 10 flores casi sésiles, axilares; las hojas de la región floral largas (hasta 1,5 cm.). Divisiones calicinales lineares, hirsutas. Corola pequeña, de 1,5-2 mm. de diámetro. Nuecesitas blanquecinas, tricuetras, con el dorso convexo, en estado seco muy poco arrugadas y poco aquilladas; de 1,5 mm. de largo. Pedúnculos fructíferos apenas alargados. Tallos 0,15 m.

En las provincias centrales.

4. A. PROCUMBENS (DC.) Greene, Pittonia I páj. 17; (*Eritrichium procumbens* DC. Prodr. X páj. 133. — Gay IV páj. 470; *Myosotis procumbens* Colla; *Cynoglossum humifusum* Poepp. mscr.; *C. sessilifolium* Poepp. mscr.; *Plagiobotrys procumbens* A. Gray; *Eritrichium vernum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 550; *E. calandrinoides* Phil. l. c. páj. 541; *E. limonium* Phil. l. c. páj. 546).

Planta anual con *la raíz filiforme*. Tallos varios, \pm tendidos, hirsutos. Hojas numerosas, distribuidas sobre todo el tallo; las inferiores opuestas, las superiores alternas, lineares, obtusas, hirsutas, principalmente en las márgenes; de 1-2 cm. de largo. Inflorescencias por fin alargadas con las flores \pm vueltas del mismo lado. Cáliz hirsuto, en estado maduro cortamente pedunculado. Corola blanca, pequeña. Nuecesitas de un moreno blanquecino, arrugadas o arrugado-reticuladas. Tallos 0,1-0,25 m.

En las provincias centrales, también en las cordilleras i en la Patagonia austral. Setiembre, Octubre.

5. *A. ULIGINOSA* Greene, Pittonia I páj. 14; (*A. trachycarpa* Greene; *Krynitzkia trachycarpa* A. Gray; *Eritrichium tenuicaule* Phil. Linnaea XXIX páj. 18; *E. uliginosum* Phil. Anal. Univ. Santiago vol. 43 (1873) páj. 519; *E. illapelinum* Phil. l. c. vol. 90 (1895) páj. 548; *E. delicatulum* Phil. l. c. páj. 544; *E. graminifolium* Phil. l. c. páj. 547).

Especie polimorfa i mal definida! Raíz corta, fibrosa. Planta con escepcion de los cálices escasamente hirsuta. Tallos tendidos hasta ascendientes, ramosos. Hojas inferiores opuestas, las otras alternas, lineares; las ínfimas hasta 5 cm. de largo sobre 2-3 mm. de ancho. Inflorescencias por fin largas i flojas; las flores inferiores axilares, a veces desde la base del tallo. Cáliz hasta la base partido en 5 divisiones lineares. Corola blanca, de 3 mm. de diámetro. Pedúnculos fructíferos por fin alargados en 2-3 mm. Nuecesitas blanquecinas, reticulado-arrugadas, algo aquilladas. El tallo de *A. uliginosa* es tendido, el de *E. illapelinum* ascendiente, también el diámetro de la corola es variado; en *E. delicatulum* i *E. graminifolium* es menor que en *A. uliginosa*.

En localidades húmedas desde la provincia de Coquimbo hasta Llanquihue.

6. *A. CINEREA* (Phil.) R.; (*Eritrichium cinereum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 545; *E. flavicans* Phil. l. c. páj. 544 con los frutos desconocidos).

Planta anual con la raíz fibrosa; *todos los órganos ceniciento-hirsutos*. Tallos varios de la misma raíz, tendidos al suelo, \pm

dicótomo-ramosos. Hojas opuestas con escepcion de las supremas; oblongo-lineares; las inferiores hasta 2 cm. de largo sobre 2,5 mm. de ancho. Inflorescencias cortas con las flores cortamente pedunculadas, *axilares*, las inferiores distanciadas. Cáliz densamente amarillo-hirsuta. Corola blanca, mui pequeña. Nuecesitas como de *A. oppositifolia*, blanquecinas, *pero casi sin arrugas*. Tallos 0,02-0,06 m. *E. flavicans* difiere por los tallos mas derechos.

En la Araucanía (tambien la especie sinónima).

7. *A. GERMAINI* (Phil.) R.; (*Eritrichium Germaini* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 550).

Planta *perenne*, con la raiz fibrosa. Tallos dispuestos en céspedes, hirsutos, con los pelos recostados; casi en forma de escapos. Hojas radicales mui tupidas, angostamente lineares, hasta 4 cm. de largo sobre 1,5 mm. de ancho; son de un verde ceniciento por los pelos recostados. Las hojas de la rejion inferior del tallo opuestas; la rejion superior casi desnuda. Inflorescencias de 10-15 flores cortamente pedunculadas, no axilares. Cáliz de 4-5 divisiones hirsutas, lineares, obtusas. Corola blanca, pequeña, con el limbo de 3 mm. de diámetro. Nuecesitas tricuetras, con el dorso convexo, algo aquillado i arrugado, de color blanquecino. Tallos 0,05-0,06 m.

Cordilleras de la Araucanía (de Peméhue), 38° l. m.

8. *A. PEDICELLARIS* (Phil.) R.; (*Eritrichium pedicellare* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 549).

Planta *perenne*, poco peluda. Los tallos talvez dispuestos en céspedes. Hojas mui tupidas, opuestas, con escepcion de las supremas, angostamente lineares, cubiertas de pelos recostados, de 4,5 cm. de largo sobre 1,5 mm. de ancho. Inflorescencias terminales i axilares, estas últimas del largo de las hojas. Las flores inferiores axilares, sobre pedúnculos que por fin se alargan a 7 mm. Cáliz con las divisiones lineares, obtusas. Corola blanca de 3,5 mm. de diámetro. Nuecesitas maduras desconocidas; las medio maduras fuertemente aquilladas i arrugadas. Tallos 0,1 m.

En los pinales de la cordillera de Nahuelbuta.

9. *A. MURICATA* (DC.) R.; (*Eritrichium muricatum* DC. Prodr. X páj. 132; Anal. Univ. Santiago, vol. 90. (1895) páj. 540; *Lithospermum muricatum* R. et Pav.; *Eritrichium polycaule* Phil. Anal. vol. 90 (1895) páj. 542).

Difiere de *A. procumbens* esencialmente por las nuecesitas cubiertas de espinitas blancas (nuculis muricatis), provistas de ganchitos dirijidos horizontalmente o hácia abajo. Con alguna duda agregó *E. polycaule*: Planta anual con la raíz fibrosa. Inflorescencias de ca. 10 flores axilares, muy cortamente pedunculadas. Cáliz rojizo-hirsuto. Corola de 1,5-2 mm. de diámetro. En Gay IV páj. 471 se miran idénticos *Eritrichium procumbens* DC. i *Lithospermum muricatum* R. et P.

Planta primaveral de las provincias centrales.

Especies problemáticas

(1) *A. ALBIFLORA* Greene, *Erythea* III páj. 57; (*Eritrichium albiflorum* Griseb. Syst. Bem. páj. 43 núm. 42).

Grisebach comprende bajo este nombre una planta magallánica que tiene sus nuecesitas aovado-tricuetras, arrugadas e insertadas con una areola pequeña mas arriba de su base; planta que por *Banks* i *Solander* se habia denominado *Myosotis albiflora*. *Dusén* (*Gefaeesspfl.* d. Mag. Laend. páj. 133) se opone a esta identificacion despues de haber observado los frutos de esta última planta. El *E. albiflorum* Griseb. (del cual el autor no da una descripción mas amplia) es entonces una especie mal conocida.

(2) *ERITRICHIMUM PRATENSE* Phil. *Linnaea* XXXIII páj. 192; talvez una forma anómala de *Allocarya uliginosa* Greene.

Planta perenne (?), cenicienta de pelos cortos. Tallos varios de la misma raíz, tendidos, ramosos. Hojas opuestas, lineares, agudas, hirsutas, de 2 cm. de largo. Inflorescencias terminales, casi paniculadas. Flores algo distanciadas, cortamente pedunculadas. Cáliz hirsuto de pelos amarillentos. Corola blanca con el limbo de 3 mm. de diámetro. Nuecesitas blanquecinas, con el dorso arrugado. — Una sola muestra con el tallo principal mutilado.

En localidades húmedas de Valdivia.

8. *Plagiobotrys*.—Fisch. et Mey.

Como el género anterior del cual difiere por las nuecesitas mas tuberculado-granulosas. Las hojas ínfimas en roseta, las tallinas alternas.—Ca. 15 especies en la banda occidental de Norte-América i de Chile (aquí 2 especies). Compare tambien *Cryptantha gnaphalioides* (DC).

- I Flores casi todas ellas axilares. La hierba
seca tiñe el papel del herbario..... 1. *tinctoria*.
II. Flores no axilares. Cálices densamente
rojizo-hirsutos..... 2. *fulva*.

1. *P. TINCTORIUS* (R. et. et. Pav.) A. Gray, Proceed. Am. Acad. XX páj. 283; (*Eritrichium tinctorium* DC. Prodr. X páj. 132.—Gay IV páj. 469; *Lithospermum tinctorium* R. et Pav.; *L. tin-gens* Roem et Schult.; *L. mysotoides* Lehm.; *Eritrichium verrucosum* Phil. Linnaea XXIX páj. 17; *E. Pugae* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 532).

Planta variable, anual, hípida, de varios tallos tendidos hasta verticales. Hojas alternas, linear-lanceoladas, obtusas, de largo i ancho variables; las inferiores en roseta. Las flores muí ralas, solitarias en las axilas o las superiores racimosas. Cáliz de 5 divisiones lineares, hirsutas. Corola blanca, con el tubo algo mas largo que el cáliz i el limbo de 3·4 mm. de diámetro. Escamas del tubo corolar poco marcadas. Estambres insertados bastante abajo en el tubo. Nuecesitas cortas, gruesas, acuminadas, arrugadas, mas largas que el estilo e insertadas sobre el receptáculo. Tallos 0,05-0,3 m.

Desde la provincia de Aconcagua hasta la Araucanía; tambien en la Patagonia Arjentina. Octubre, Noviembre.

2. *P. RUFESCENS* Fisch. et Mey., Ind. sem. hort. Petrop. II páj. 46; (*Eritrichium fulvum* DC. Prodr. X páj. 132.—Gay IV páj. 465; *Myosotis fulva* Hook. et Arn.; *M. alba* Colla; ? *E. asperum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 43 (1873) páj. 516 en cuanto se puede juzgar por la muestra en pésimo estado).

Planta anual, verde, \pm hispida. Los tallos jeneralmente solitarios en la roseta, ríjidos, \pm paniculado-ramosos hácia su ápice. Hojas radicales reunidas en roseta, trasaovado-lineares, hirsutas, de 3-6 cm. de largo. Hojas tallinas alternas, ralas, lineares. Inflorescencias principalmente terminales en las ramitas en las que se abre el tallo; las ínfimas flores por fin ralas i cortamente pedunculadas. Cáliz de 5 divisiones profundas, *rojizo-cerdosas*, por fin abiertas; de 3-4 mm. de largo. Corola blanca con el tubo del largo del cáliz i el limbo corto. Nuecitas blancas, jeneralmente en el número de 2-3, con la quilla dorsal i las márgenes laterales angostamente denticulado-aladas, arrugadas. Tallos 0,2-0,5 m. En la var. *pinguis* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 43 (1873) páj. 518 de la raiz se levantan varios tallos; las hojas mas largas i mas anchas.

Planta primaveral desde las provincias centrales hasta la Araucanía; tambien en California.

var. *laxiflorus* Phil. Anal. l. c. vol. 90 (1895) páj. 527 (como especie). Difiere del tipo por sus inflorescencias por fin mui alargadas (casi de 20 cm.) i las flores mas distanciadas; las corolas mas pequeñas.

Provincia de Santiago.

var. *Renjifoanus* Phil. Anal. l. c. páj. 529 (como especie).

No difiere del tipo en ningun carácter de gravedad a no ser, que las hojas radicales arrosietadas ya estén casi destruidas al florecer. Las hojas tallinas mui largas (hasta 8 cm.) Las ramitas floríferas mas cortas, irregularmente paniculadas. Una sola muestra (umbratícola?) de 0,6 m.

Cordilleras bajas de Santiago (Valle Ramon).

9. *Cryptantha*.—Lehm.

Como el jénero anterior, pero las nuecitas con la cara ventral pegadas a la base cónicamente dilatada del estilo. Plantas anuales o perennes con las corolas blancas, rara vez amarillas (*C. chrysantha*) i los cálices caedizos con las nuecitas maduras.

Hai tendencia de formar flores cleistógamas, sea en la rejion floral, sea en el cuello de la raiz. — Talvez unas 80 especies de la banda occidental de Norte-América i de Chile; estas de un sistema todavía poco dilucidado, las admitidas a continuacion en parte son mui inseguras.

Clave (solamente para separar los grupos).

I. Flores cleistógamas en el cuello de la raiz N.º 1-9.

II. Sin flores cleistógamas en el cuello de la raiz.

A. Las flores de la rejion floral todas ellas o la mayoría con las corolas no abiertas u ocultas en el cáliz (flores cleistógamas) N.º 10-20.

B. Las flores de la rejion floral con las corolas estendidas (pero compare N.º 12).

1. Especies perennes N.º 21-26.

2. Especies anuales (compare tambien N.º 10-20).

a. Cálices maduros sensiblemente agrandecidos N.º 27-29; compare tambien N.º 31.

b. Cálices no sensiblemente agrandecidos.

a. Lamina \pm lanceolada, dilatada hácia la base. N.º 30-32.

β . Lámina elíptico-linear hasta filiforme.

o. Corolas pequeñas con el limbo corto. N.º 33-40.

oo. Corolas grandes con el limbo de 4-6 mm. de diámetro N.º 41-43.

I. Grupo. Flores cleistógamas en el cuello de la raiz. N.º 1-9.

* I. C. PHACELOIDES (Clos); (*Eritrichium phaceloides* Clos, Gay IV páj. 468 tab. 52 bis fig. 1; *Krynitzkia phaceloides* Fisch. et Mey.).

Planta herbácea con la raiz larga, cilíndrica. Tallo derecho, hueco, flojamente ramoso, con las hojas alternas, lineares, hirsutas; las inferiores hasta 4 cm. de largo. El tallo i las ramas concluyen en inflorescencias de 2-3 ramitas \pm horizontales que llevan espigas unilaterales de flores no axilares i algo mas grandes que en otras especies. Divisiones calicinales con pelos largos, blancos. Corola con el limbo horizontalmente estendido, amarillento (pero segun la figura citada es azulejo), de 5 divisiones obtusas. Escamas gruesas, subglobosas. Estambres en el medio del tubo corolar. Nuecesitas oblongas, subagudas, tri-

cuetras i lustrosas. Las ínfimas flores son cleistógamas. Tallo 0,25 m.—Falta en el Museo Nacional.

Provincia de Atacama (Copiapó).

2. C. LINEARIS (DC.) Greene Pittonia I páj. 111; (*E. lineare* DC. Prodr. X páj. 131.—Gay IV páj. 469; *Myosotis linearis* Colla; *Krynitzkia linearis* A. Gray; *Eritrichium minutiflorum* Phil. Linnaea XXXIII páj. 190; ? *E. gracile* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 519).

Planta anual, hispida. Raiz corta. Tallo ramoso desde la mitad superior. Hojas principalmente en la base del tallo, angostamente lineares, agudas, verticales u oblicuas, hasta 2,5 cm. de largo. Inflorescencia casi corimbosa en el extremo del tallo; las ínfimas flores algo distanciadas, todas ellas sésiles. Cáliz de 5 divisiones lineares, hirsutas. Corola blanca con la garganta amarilla, *poco mas larga que el cáliz*. Nuecesitas cenicientas, tricuetras; 1-2 en cada cáliz. Las ínfimas flores cleistógamas. Tallo 0,1-0,3 m.

Planta primaveral de las provincias centrales.

var. *sericea* DC. l. c. bajo *Eritrichium*.

Los pelos de los tallos i de las hojas inferiores son recostados, sedosos. — De una variedad establecida por Philippi Anal. vol. 43 (1873) páj. 518 no encuentro diferencia con el tipo.

3. C. APRICA (Phil.); (*Eritrichium apricum* Phil. Linnaea XXXIII páj. 190; *E. Bridgesii* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 515; *E. lignosum* Phil. l. c. páj. 524; *E. denudatum* Phil. l. c. páj. 527).

Planta perenne, hispida de pelos blancos. Tallo derecho, ramoso desde la parte inferior. Hojas lineares, alargadas, hasta 4 cm. de largo. Inflorescencias terminales 2-3-fidas, por fin con las flores distanciadas, vueltas del mismo lado, distintamente pedunculadas. Cáliz de 5 divisiones lineares, por fin (en el fruto) hasta 5 mm. de largo. Corola blanca, de 4 mm. de diámetro. Escamas gruesas, bilobuladas. Nuecesitas blanquecinas, tricuetras, ásperas. Tallo 0,3 m. Flores cleistógamas en la base del tallo. — En *E. denudatum* las hojas superiores son mas ralas.

E. Bridgesii es de dimensiones mas pequeñas; sus flores son cortamente pedunculadas i sus nuecesitas verrugosas, a pesar de la indicacion contraria.

En las provincias centrales (Aconcagua, Santiago, etc.)

* 4. C. KINGI (Phil.); (*Eritrichium Kingi* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 516.)

Planta perenne con el tallo derecho, poco ramoso hácia su extremo, cubierto de pelos recostados. Hojas tupidas en la mitad inferior del tallo, híspidas, angostamente lineares, hasta 6,5 cm. de largo. Inflorescencia terminal, cortamente bipartida. Cáliz cerdoso-híspido, de 4 mm. de largo. Corola poco mas larga que el cáliz, solamente de 2 mm. de diámetro. Frutos desconocidos. En la base del tallo hai flores cleistógamas. Tallo 0,3 m.— Las muestras orijinales se extraviaron.

Zona litoral de la provincia de Atacama (Carrizal Bajo).

* 5. C. CHRYSANTHA (Phil.); (*Eritrichium chrysanthum* Phil. Linnaea XXXIII páj. 191.)

Planta anual, híspida, de un verde ciniciento. Tallos varios desde la misma raiz, ramosos, con las hojas ralas, alternas, obtusas, lineares; de 1-2 cm. de largo. Inflorescencias terminales, mui cortamente bífidas, con las ramitas contraidas en cabezuela, hojosas en la base. Flores sésiles. Cáliz de 5 divisiones lineares, largamente híspidas de pelos amarillentos. Corola amarilla con el tubo corto i ancho; el limbo de 5 divisiones mui obtusas, de 4-5 mm. de diámetro. Escamas poco marcadas. Frutos maduros desconocidos. Flores cleistógamas en la base del tallo. Tallo 0,2-0,3 m.

Cordilleras de Illapel 2,300 m. Enero, Febrero.

* 6. C. DIMORPHIA Greene, Pittonia I páj. 112; (*Eritrichium cynoglossoides* Phil. Linnaea XXIX páj. 16; *E. dimorphum* Phil. l. c.; *E. Volkmanni* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 18 (1861) páj. 54; Linnaea XXXIII páj. 188; *E. uspallatense* Phil. Anal. vol. 90 (1895) páj. 521; *E. affine* Phil. Anal. l. c. páj. 523).

Planta perenne, ceniciento-hirsuta. Tallos varios de la misma raiz, sencillos. Hojas alternas, las inferiores linear-espatuladas.

de 2 cm. de largo; las otras lineares. sésiles, mas anchas i cortas; todas ellas hirsutas. Inflorescencias terminales i axilares, contraídas en cabezuelas, hojosas en la base. Cáliz de 5 divisiones lineares, membranosas en su base, densamente amarillo-hirsutas hácia su ápice obtuso. Corola blanca; el limbo de 4 mm. de diámetro, de divisiones mui obtusas. Escamas gruesas. Nuecesitas maduras desconocidas. Flores cleistógamas en la base del tallo de 0,15 0,2 m.

En las cordilleras de las provincias de Coquimbo, Aconcagua, Santiago.

7. *C. GRACILIS* (Phil.); (*Eritrichium gracile* Phil. Anal. Univ. Santiago. vol. 90 (1895) páj. 519).

Planta probablemente anual con el tallo derecho, delgado, sencillo, cubierto de pelos recostados, lampiño a primera vista. Hojas angostamente lineares, verticales, las ínfimas ya secas al florecer; cubiertas de pelos recostados i de cerdas mas largas, de 4,5 cm. El extremo del tallo se abre en 2-3 inflorescencias cortas. Cáliz densamente amarillo-hirsuto. Corola blanca, de 3 mm. de diámetro. Nuecesitas casi lisas, blanquecinas. Flores cleistógamas en la base del tallo de 0,4 m.—La muestra orijinal se extravió.

Provincia de Talca.

8. *C. CONGESTA* Greene, Pittonia I páj. 111; (*Eritrichium congestum* DC. Prodr. X páj. 132.—Gay IV páj. 465; *Cynoglossum congestum* Poepp. mscr.; *Eritrichium Closii* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 528).

Planta anual con el tallo derecho, sencillo, hispido, de pelos horizontales. Hojas peludas en ámbas caras, alternas, agudas las inferiores lineares, de 2-3 cm. de largo; las otras linear-lanceoladas o lanceoladas, del doble o triple ancho de las hojas inferiores. Inflorescencias terminales contraídas, peludas. Cáliz de 5 divisiones lineares, agudas. Tubo corolar del largo del cáliz; las divisiones del limbo obtusas. Nuecesitas desconocidas. Tallo 0,3 m.—*E. Closii* tiene las nuecesitas finamente granulosas; las corolas de 4 mm. de diámetro.

En las provincias centrales.

9. C. FALLAX (Phil.); (*Eritrichium fallax* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 518).

Planta perenne, cerdosa. Hojas distribuidas sobre todo el tallo, mas híspidas hácia la base, anchamente lineares, obtusas, hasta 2,5 cm. de largo. El tallo sencillo lleva inflorescencias terminales, primero contraídas. Cáliz de 5 divisiones lineares, amarillento cerdosas. Corola blanca, de 3 mm. de diámetro. Frutos desconocidos. — En la base del tallo (de 0,12 m.) hai frutos cleistógamos con los cálices aquillados. — Una sola muestra que se perdió; probablemente de otra especie.

Provincia de Coquimbo (La Serena).

II. Grupo. Flores (todas ellas o la mayoría) cleistógamas en la rejion floral. N.º 10-20; compare tambien N.º 36 i otras de ese grupo N.º VI.

10. C. VIDALI (Phil.); (*Eritrichium fallax* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 525).

Planta robusta. Tallos cortamente hirsutos, ramosos. Hojas inferiores lanceolado-lineares, agudas, de 2,5-3 cm. de largo; las siguientes mas cortas i mas anchas, *avodadas*, semi-abrazadoras; todas ellas algo cerdosas. Inflorescencias cortas, axilares i terminales. Cáliz de 5 divisiones lineares, mui cerdosas. Corola mui pequeña, de 1,5 mm. de largo, con el ápice cerrado, desprovista de escamas. Estambres solamente 3. Nuecesitas con el dorso algo granuloso.

En la zona litoral de las provincias de Coquimbo (Isla de los Huevos) i Aconcagua.

11. C. GLOMERATA Lehm. ex Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. II (1836) páj. 35; (*Eritrichium cryptanthum* DC. Prodr. X páj. 129.—Gay IV páj. 463; *E. Borchersi* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 531).

Planta anual, hirsuta, de un solo tallo derecho, paniculado-ramoso. Hojas linear-lanceoladas, distribuidas sobre todo el tallo, cubiertas de pelos cortos i de cerdas largas, ríjidas; de 1-2 cm. de largo, pero en individuos robustos de mayores dimensiones. Inflorescencias mui numerosas, ya desde la base del

tallo, cortas i axilares. Flores sésiles. Divisiones calicinales lineares, con cerdas largas, horizontales. Corola apénas de largo del cáliz, muchas veces abortada. Nuecesitas 1 2, tricuetras, con el dorso no aquillado, granuloso; ellas quedan sentadas en el cáliz que por fin se desprende del pedúnculo i se sujeta en la piel de los animales, etc., mediante sus cerdas. Philippi Anal. l. c. páj. 530 describe una variedad con los pelos de las hojas nuevas no horizontalmente estendidas; apénas parece diferir del tipo. — Tallos 0,1-0,5 m.

En las provincias centrales p. e. cerca de Santiago en los cerros de Renca, San Cristóbal; tambien en las cordilleras (*E. Borchersi*). Octubre Noviembre.

12. C. MICROCARPA Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. II (1836) páj. 35; (*Eritrichium clandestinum* DC. Prodr. X páj. 129. — Gay IV páj. 463; *Lithospermum clandestinum* Trev.; *Krynitzkia clandestina* A. Gray; *E. asperum* Phil. Linnaea XXIX páj. 16; *E. diplasianthum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 530).

Planta muí parecida a la anterior de la cual a veces será difícil separarla. Hojas mas largas, lanceolado-lineares, de 2-5 cm. Las flores en las axilas de las hojas supremas, o no axilares. Corola jeneralmente desarrollada, algo mas larga que el cáliz. Nuecesitas tricuetras, aquilladas, tuberculadas. Tallos 0,2-0,6 m. Segun DC. l. c. páj. 130 se distinguen las variedades *angustifolium* con el tallo derecho, las hojas angostamente lineares i sembradas, de las bases engrosadas de los pelos; i *decumbens* con el tallo tendido i las hojas igualmente angostamente lineares.—El *E. diplasianthum* difiere por las corolas mas grandes; las muestras orijinales se perdieron.

En las provincias de Coquimbo, Aconcagua, Valparaiso, Santiago, tanto en la zona litoral como en el interior.

* var. *stricta* Phil. Flor. atac. N.º 260 (como especie).

Planta hirsuta de un solo tallo poco ramoso. Las hojas ínfimes ya secas al florecer. Inflorescencias cortas, terminales i axilares hácia el extremo del tallo, hojosas en la base. Corola abor-

tada. Nuecesitas con el dorso convexo, mui finamente granulado. Una sola muestra de 0,4 m. de alto.

Provincia de Atacama (Miguel Diaz, 24°36': 300 m.)

13. C. RIGIDA (Phil.); (*Eritrichium rigidum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 529).

Planta segun parece anual, pero robusta, de un verde ceniciento. Tallo solitario, ríjido, grueso, cubierto de pelos abundantes, suaves; ramoso hácia el ápice. Hojas hirsutas, en roseta radical i distribuidas sobre el tallo, lineares; las radicales mas angostas que las tallinas; hasta 5 cm. de largo. *Las ramitas llevan inflorescencias cortas, apretadas en las axilas de las hojas.* Divisiones calicinales híspidas. Corola mui pequeña, abortada. Nuecesitas tricuetras con el dorso convexo, aquillado, finamente granulado. Tallo 0,4 m. — Una sola muestra (anómala?).

Cordillera de Santiago (Valle del Rio Colorado). Enero.

* 14. C. CARRIZALENSIS (Phil.); (*Eritrichium carrizalense* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 526).

Planta anual, mui ramosa, cerdoso-hirsuta. Hojas alternas, angostamente lineares, hasta 2 cm. de largo. Las ramas delgadas concluyen en inflorescencias largas, 2 3-fidas, *con las flores bastante remotas una de otra*, sésiles, pequeñas. Cáliz de 5 divisiones lineares que hácia su base llevan cerdas largas, horizontales, amarillentas. Corola blanca, mui pequeña, con el limbo apénas estendido. Escamas poco marcadas. Nuecesitas agudas, tricuetras, ásperas en el dorso. Tallos 0,2-0,3 m.

Provincia de Atacama (Yerba Buena cerca de Carrizal); prov. de Coquimbo (Illapel).

* ? 15. C. OLIGANTHA (Phil.); (*E. oliganthum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 535).

Planta anual, delgada, ceniciento-hirsuta. Hojas poco numerosas al tiempo de florecer, lineares, de 7 mm. de largo, obtusas. El tallo sencillo se abre en 2 ramitas terminales que llevan cada una pocas flores en espiga corta. Cáliz de 5 divisiones lineares, membranosas hácia la base, agudas, cerdoso-hirsutas

en el dorso; por fin de 5 mm. de largo. Corola desconocida, o mui pequeña o abortada. Nuecesitas agudas, con el dorso convexo, no aquillado, finamente granuloso i jaspeado de blanco i pardo. Tallo 0,1 m. — Una sola muestra, talvez forma raquítica de otra especie.

Provincia de Atacama (entre Caldera i Copiapó).

* 10. *C. INCONSPICUA* (Phil.); (*Eritrichium inconspicuum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 534).

Plantita anual, hirsuta, de varios tallos ascendientes. Hojas principalmente en la base de los tallos, oblongo-lineares, blanco-verrugosas, de 1,5 cm. de largo sobre 4 mm. de ancho. Inflorescencias terminales, sencillas, con las flores inferiores axilares. Cáliz de cinco divisiones lineares, hirsutas, algo alargadas (hasta 4 mm.) en la fructificacion. Las corolas segun parece no exceden del cáliz. Nuecesitas con el ápice mui obtuso i el dorso aquillado i arrugado. Tallos 0,1 m. — De las dos muestras la una en mui mal estado.

Zona litoral de la provincia de Coquimbo (La Serena). Octubre.

17. *C. GLAREOSA* (Phil.); Greene, Pittonia I páj. 111; (*Eritrichium glareosum* Phil. Linnaea XXXIII páj. 189).

Planta anual, delgada, ceniciento-hirsuta. Hojas angostamente lineares, \pm verrugosas, de 1-2 cm. de largo. Tallo hácia arriba paniculado-ramoso; las ramitas terminadas en inflorescencias hífidas. Flores primero aglomeradas, por fin en espiga; las ínfimas distanciadas. Cáliz de cinco divisiones lineares, amarillento-hirsutas. Corola poco mas larga que el cáliz, con el limbo no estendido; las escamas de la garganta poco marcadas. Nuecesitas (medio maduras) tricuetras con el dorso algo aquillado apénas granuloso. Una sola muestra de 0,15 m.

Provincia de Aconcagua (San Felipe, en el cascajo del Rio Aconcagua acaso acarreada de la cordillera?). Setiembre.

var. *longiseta* (Phil.); (*Eritrichium longisetum* Phil. Linnaea XXXIII páj. 189).

Planta sembrada de cerdas largas, horizontalmente estendidas i de otros pelos mas cortos. Divisiones calicinales mui an-

gostas. Corolas poco mas largas que el cáliz. — Una sola muestra de 0,15 m.

Provincia de Aconcagua (San Felipe, Catemu). Setiembre.

* 18. *C. PARVIFLORA* (Phil.); (*Eritrichium parviflorum* Phil. Flor. atac. núm. 259).

Plantita anual, ceniciento-hirsuta. Raiz vertical. Tallos varios de la misma raiz *intricado-ramosos*, hojosos hasta el ápice. Hojas alternas, filiformes, hirsutas con la base de los pelos blanca, engrosada; de 6-8 mm. de largo. Inflorescencias terminales en las ramas; las ínfimas flores distanciadas, las otras en espiga. Cáliz de 5 divisiones lineares, mui hirsutas; de 2 mm. Corola poco mas larga que el cáliz, con el limbo poco estendido. Nuecesitas con el dorso áspero-granuloso. Tallos 0,05-0,08 m.

Provincia de Atacama (Caldera).

* 19. *C. DIPLOTRICHA* (Phil.); (*E. diplotrichum* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 57 núm. 251.)

Planta anual (o perenne?) de muchos tallos ramosos, cubiertos de pelos recostados i de cerdas horizontales. Hojas lineares, mas tupidas en la rejion inferior, pero existentes todavía en la rejion floral, cubiertas de cerdas; las ínfimas hasta 17 mm. de largo. Inflorescencias mui numerosas, terminales i axilares, irregularmente paniculadas. Cáliz mui cerdoso, de 5 divisiones profundas, elíptico-lineares; de 3 mm. Corola mui pequeña, con el limbo no estendido. Nuecesitas con el dorso convexo, no aquillado, mui finamente granuloso. Tallos 0,01-0,15 m.

En el interior de la provincia de Tarapacá (entre Antofagasta de la Sierra i Calalaste), 3,600 m.

var. *humilis* Phil. l. c.

Planta mas baja, negra por la disecacion, cubierta de pelos mas blandos. Es de esta especie? Las muestras se estraviaron.

Con el tipo.

* 20. *C. AXILLARIS* (Phil.); (*Eritrichium axillare* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 57 núm. 252).

Planta anual, ceniciento-hirsuta. Raíz vertical, sencilla. Tallos varios de la misma raíz, sencillos. Hojas alternas, en toda la estension de los tallos, lineares, con pelos cortos, tiesos; de 1,5 cm. de largo. Las flores en glomérulos sésiles, axilares ya desde la base de los tallos. Cáliz de 5 divisiones lineares, hirsutas. Corola poco mas larga que el cáliz, con el limbo poco estendido. Nuecesitas tricuetras, con el dorso convexo, no aquillado, no arrugado ni verrugoso. Tallos 0,1 m. Una sola muestra.

Provincia de Tarapacá (entre Breas i el Salar).

III. *Grupo*. Corolas estendidas. Especies perennes. N.º 21-26.
? 21. C. GNAPHALIOIDES (DC.); (*Eritrichium gnaphalioides* DC. Prodr. X páj. 131.—Gay IV páj. 466; *E. fruticosum* Phil. Linnaea XXIX páj. 15). "Té de Burro".

Planta *perenne*, leñosa en la base. Tallos varios, sencillos, verticales, \pm blanco-hirsutos con los pelos recostados. Hojas alternas, sésiles, lineares, hirsutas, con las márgenes enroscadas, dispuestas en la parte inferior i media de los tallos; de 1-2 cm. de largo. *El extremo desnudo* de los tallos se abre en 2-3 ramitas laterales, oblícuas, terminadas por cabezuelas de flores sin brácteas. El cáliz hasta su tercio inferior partido en 5 divisiones lineares, peludas. Corola con el limbo estendido, de 5 divisiones obtusas. Las 5 escamas del tubo corolar son gruesas, oblongas. Estambres insertados en la mitad del tubo. Nuecesitas lisas, blancas, tricuetras, agudas. Tallos 0,3-0,4 m. de lo cual la parte desnuda ocupa una quinta a cuarta parte.—Talvez no es de este jénero. *E. fruticosum* es núm. 1077 de la coleccion de Gay.

La planta forma manchones en las provincias de Atacama i Coquimbo hasta 2,000 m. Noviembre, Diciembre. La infusion se toma como té.

22. C. CAPITULIFLORA (Clos); (*Eritrichium capituliflorum* Clos, Gay IV páj. 467; ζ *E. cephalanthum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 520).

Planta *perenne*, densamente áspero-hirsuta. Tallos varios de la misma raíz, ascendientes. Hojas ínfimas en roseta, lineares

atenuadas en la base, de 2-3 cm. de largo; las tallinas alternas, algo mas cortas i mas anchas. *El extremo de los tallos concluye en 2-4 cabezuelas mui juntas de flores.* Cáliz de 5 divisiones linear espatuladas, vestidas principalmente hácia el extremo de pelos largos, tupidos. Corola blanca (o amarillenta), poco mas larga que el cáliz; el limbo de 5 divisiones obtusas. Escamas casi media vez de largo de esas divisiones. Nuecesitas tricúe-tras, agudas, morenas, con el dorso aquillado i áspero. Tallos 0,1-0,2 m.—El *E. cephalanthum* se estableció sobre una muestra incompleta que ya se perdió.

En las cordilleras de las provincias de Coquimbo (Arqueros, Baños del Toro) i de Aconcagua (Uspallata); monte de Fray Jorje etc. Octubre i Noviembre.

23. C. LONGIFOLIA (Phil.); (*Eritrichium longifolium* Phil. Anal. Univ. Santiago. vol. 90 (1895) páj. 522; *E. glomeruliferum* Phil. l. c. páj. 521).

Planta perenne, herbácea, probablemente de varios tallos derechos, \pm ramosos, pubescente-hirsutos. Las hojas inferiores largamente espatuladas, obtusas, hasta 10 cm. de largo; las siguientes por fin sésiles i lineares; todas ellas hirsutas. Inflorescencias terminales en el tallo i sus ramificaciones; de 2-3 ramitas cortas, condensadas en cabezuela. Cáliz hasta la base partido en 5 divisiones espatulado-lineares, *mui largamente hispí-das*, agrandecidas en el fruto. Corola (de qué color?) con el tubo del largo del cáliz i con el limbo de 3-4 mm. Escamas poco marcadas. Nuecesitas maduras desconocidas; las mui nuevas son peladas. Tallos 0,25 m.—En *E. glomeruliferum* los tallos principales por haber perdido la punta emitieron brotes laterales cuyas inflorescencias son terminales i axilares.

Cordilleras de Illapel. Enero i Febrero.

24. C. SPATHULATA (Phil.); (*Eritrichium spatulatum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 517).

Planta perenne, hispida, de varios tallos ascendientes. Hojas alternas, dispuestas principalmente en la base de los tallos espatulados, verdes, marcadas de puntos blancos, gruesos, de 3-4 cm. Las hojas supremas mas cortas i ralas. Las ramitas

floríferas agrupadas a manera de corimbo terminal; en los extremos con 2 espigas jeminadas, unilaterales, primero apretadas, por fin mas flojas. Cáliz de 5 divisiones profundas, oblongo-espátuladas, hispido-cerdosas, en la fructificacion agrandecidas a 4 5 mm. Corola pequeña, con un limbo de 2 mm. de diámetro. Escamas poco marcadas. Nuecesitas morenas, agudas, tricuetras, con el dorso no aquillado, algo tuberculado. Tallos 0.2 m.

Cordilleras de la provincia de Colchagua. Enero.

25. C. GILLIESII (Phil.); (*Eritrichium Gilliesii* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 43 (1873) páj. 517).

Planta perenne, de varios tallos ramosos de la misma raíz los que son cortamente ceniciento-hirsutos. Hojas alternas, lineares, obtusas, hasta 7 cm. de largo; las superiores sucesivamente mas cortas i ralas, cubiertas como el tallo de pelos tiesos, recostados, los marginales con la base engrosadas. Las inflorescencias 2-3 fidas llevan algunas flores distanciadas debajo de las terminales primero condensadas en cabezuela. Divisiones calicinales oblongo-lineares, hirsutas. Limbo de la corola de 4-5 mm. de diámetro. Escamas grandes, bilobuladas. Nuecesitas tricuetras, agudas, con el dorso aquillado, áspero. Una sola muestra, de 0,4 m. de alto.

Cordillera de Santiago (Valle del Yeso). Enero.

26. C. ALYSSOIDES (DC.); (*Eritrichium alyssoides* DC. Prodr. X páj. 131.—Gay IV páj. 467; Wedd. Chlor. and. II páj. 88; *Krynitzkia alyssoides* A. Gray).

Planta perenne, de varios tallos derechos, ramosos, cenicientos de pelos recostados. Hojas principalmente en la rejion inferior de los tallos, alternas, linear-lanceoladas, obtusas, del mismo tegumento de los tallos; las radicales atenuadas en el pecíolo, de 1 3 cm. de largo. Inflorescencias terminales, sencillas o bífidas. Flores cortamente pedunculadas, las inferiores distanciadas. Divisiones calicinales oblongas, con el dorso hispido; segun Clos en Gay l. c. alcanzan solamente a la mitad del

tallo. Corola con la garganta amarilla. Nuecesitas tricuetras, agudas, con el dorso granuloso. Tallos 0,3-0,4.— No he visto muestras orijinales.

En las cordilleras de San Fernando (Talcarehue)

IV. *Grupo*. Corolas estendidas. Especies anuales con los cálices maduros sensiblemente agrandecidos. N.º 27-29; 31.

* 27. *C. CALYCINA* (Phil.); (*Eritrichium calycinum* Phil. Flor. atac. núm. 255).

Planta segun parece anual, pero robusta, cubierta de cerdas horizontales. Tallos varios de la misma raiz, derechos, algo ramosos, hojosos hasta la rejion floral. Hojas lineares, sésiles, de 1,5-2 cm. de largo. Inflorescencias numerosas, terminales en los tallos i las ramas, primero apretadas, despues mas largas i ralas, vueltas del mismo lado. Flores mui cortamente pedunculadas. Cáliz mui cerdoso, amarillento, *durante la floracion de 5 mm. despues de 10-12 mm. de largo*; sus divisiones agudas con el nervio mediano prominente. Corola pequeña, encojida en la garganta, con el limbo vertical, partido en 5 divisiones poco profundas. Escamas cortas, poco marcadas. Nuecesitas tricuetras, agudas, con el dorso poco convexo, débilmente aquillado i casi liso. Tallos 0,1-0,2 m.

En las cordilleras altas de las cordilleras de Atacama (Sandon, Encantada, 3,000 m.).

* 28. *C. MACROCALYX* (Phil.); (*Eritrichium macrocalyx* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 536).

Difiere de la especie anterior por sus pelos ménos tiesos, mas cortos i mas recostados. Los cálices maduros de 5 mm. de largo. Nuecesitas mas marcadamente aquilladas.

Zona litoral de la provincia de Atacama (Caldera).

29. *C. FLORIBUNDA* (Phil.); (*Eritrichium floribundum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 532).

Planta robusta, anual (o perenne?), hirsuto. Tallo delgado, ramoso desde la base. Hojas alternas, mui angostamente lineares, hirsutas, blanco-verrugosas, hasta 2,5 cm. de largo. Inflores-

encias axilares i terminales, \pm dicótomas, por fin alargadas. Flores cortamente pedunculadas. Cáliz de 5 divisiones mui angostamente lineares, puntiagudas, mui cerdosas, por fin hasta 4 mm. de largo. Corola pequeña, con el limbo poco estendido. Nucesitas tricuetras, agudas, con el dorso convexo, granuloso. Tallo 0,4 m.

Provincia de Aconcagua (San Felipe). Setiembre.

V. *Grupo*. Corolas estendidas. Especies anuales con los cálices maduros no sensiblemente agrandecidos. Láminas \pm lanceoladas, dilatadas hácia la base. N.º 30-32.

* 30. C. SUBAMPLEXICAULIS (Phil.); (*Eritrichium subamplexicaule* Phil. Flor. atac. núm. 261; *E. haplostachyum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 537).

Planta anual, ramosa desde la base, con las ramas oblícuas. Tallos hirsutos con los pelos horizontales. Hojas alternas, lanceolado-lineares, con la base casi abrazadora; cubierta de pelos cortos, recostados i de otros mas largos de 2-2,5 cm. de largo; los tallos hojosos hasta la rejion floral. Las ínfimas flores de la inflorescencia distanciadas, las siguientes reunidas en espiga corta i apretada. Cáliz de 5 divisiones profundas, híspidas. Corola con el limbo de 6 mm. de diámetro. Escamas pequeñas, bilobuladas. Nucesitas tricuetras con el dorso poco aquillado, casi liso. Tallos 0,1-0,3 m.—De *E. haplostachyum* se conoce una sola muestra con las nucesitas inmaduras.

En localidades pastosas de la rejion litoral del Norte: Iquique, Tocopilla, Paposo i Caldera. Setiembre i Octubre.

* 31. C. VIRENS (Phil.); (*Eritrichium virens* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 519).

Planta anual (?), hirsuta, verde. Tallo único (o varios?), ascendiente. Hojas alternas, linear-lanceoladas, sésiles, las inferiores hasta 4 cm. de largo, las superiores mas cortas i mas raras. El extremo del tallo se abre en 3 ramitas bífidas con las inflorescencias cortas. Flores casi sésiles. Divisiones calicinales lineares, largamente hirsutas principalmente hácia el ápice, algo agrandecidas en el fruto. Corola con el limbo poco abier-

to, de 3 mm. de diámetro. Escamas cortas. Nuecesitas agudas, con el dorso aquillado, áspero.—Una sola muestra incompleta de 0,2 m.

Provincia de Atacama (Chañarillo).

32. C. FOLIOSA (Phil.); (*Eritrichium foliosum* Phil. Anal. Univ. Santiago vol. 90 (1895) pág. 533).

Planta anual, robusta, cerdoso-hirsuta. Tallos varios de la misma raíz, con pelos blandos i con cerdas. Hojas alternas, numerosas. Las hojas inferiores lineares, atenuadas en ámbos extremos; las superiores con la base dilatada, casi abrazadora; todas ellas blanco-verrugosas; hasta 4,5 cm. de largo. El extremo de los tallos se abre en una inflorescencia bífida, con las flores sésiles, unilaterales i *axilares*. Cáliz de 5 divisiones lineares, muy cerdosas. Corola con el limbo de 3 mm. de diámetro. Nuecesitas cortas, gruesas, tricuetras, por fin agudas, con el dorso granuloso. Tallos 0,2 m.— De este jénero?

Zona litoral de la provincia de Maule.

VI. Grupo. Como el grupo anterior, pero las láminas elíptico-lineares hasta lineares i filiformes. Corolas pequeñas con el limbo corto. N.º 33-40.

* 33. C. DIVARICATA (Phil.); (*Eritrichium divaricatum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) pág. 534; *E. pustulosum* Phil. l. c. pág. 537).

Planta anual, hirsuta i áspera por los muchos pelos cortos, tiesos i *muy engrosados* en la base. Tallos tricótomo-ramosos, con las ramas horizontalmente estendidas, hojosas hasta el ápice. Hojas inferiores a veces indistintamente opuestas, las otras alternas, oblongo-lineares, de 1,5 cm. de largo. Inflorescencias cortas de 2 filas de flores sésiles, no axilares. Divisiones calicinales muy cerdosas. Corola al marchitarse morena, de 3 mm. de diámetro. Nuecesitas oblongas, agudas, duras, lisas, de 1,5 mm. de largo. Tallos 0,02- 0,06 m.

Zona litoral de la provincia de Atacama (Caldera). Setiembre.

* 34. C. GLOBULIFERA (Clos); (*Eritrichium globuliferum* Clos, Gay IV pág. 464; *E micranthum* Phil. Flor. atac. núm. 257;

E. chaetocalyx Phil Flor. atac. núm. 258; *E. diffusum* Phil. Linnaea XXXIII páj 191; *E. sphaerophorum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 539; *E. parvulum* Phil. l. c. páj. 535).

Planta anual, hirsuta, áspera, de uno o varios tallos oblicuos o verticales de la misma raíz (o de un único tallo desde la base se desprenden varias ramas). Hojas alternas, linear-lanceoladas, \pm verticales, sésiles, de 1-1,5 cm. de largo. Tallos hojosos hasta la rejion floral. Inflorescencias de 2-3 ramitas, terminales o axilares en las hojas superiores; *en el principio mui cortas a manera de cabezuelas apretadas*, despues alargadas. Divisiones calicinales lineares, mui hirsutas. Corola amarillenta, poco mas larga que el cáliz, de 5 lóbulos obtusos; el tubo encojido en la garganta; las 5 escamas del medio largo de los lóbulos del limbo. Estambres insertados en el medio del tubo. Nuecesitas tricuetras, mui agudas, con el dorso aquillado i (en cuanto se pueda juzgar por frutos medio maduros) poco áspero. Tallos 0,01-0,2 m. — *E. diffusum* i *E. parvulum* se señalan tambien de la Patagonia; con razon?

En las provincias de Atacama i Coquimbo, tambien en las cordilleras.

* 35. C. COLLINA (Phil.); (*E. collinum* Phil. Linnaea XXIX páj. 17).

Planta anual, cortamente hispida, de varios tallos. Hojas lineares, alternas, cubiertas de pelos cuya base es blanca, engrosada; las inferiores hasta 3,5 cm. de largo; las superiores sucesivamente mas cortas. El tallo se abre en 2-3 inflorescencias. Las ínfimas flores axilares, distanciadas; las siguientes en espiga lateral. Cáliz de 5 divisiones lineares, no membranosas hirsutas. Corolas poco mas largas que el cáliz; el limbo de 2 mm. de diámetro. Nuecesitas tricuetras, cortas, agudas, con el dorso granuloso. Tallos 0,05-0,15 m.

En el interior de la provincia de Coquimbo (Gay núm. 1623).

* 36. C. MICROPHYLLA (Phil.); (*Eritrichium microphyllum* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 57 núm. 254).

Planta anual con la raíz sencilla, vertical. Tallos varios, de-

rechos, delgados, hirsutos. Hojas alternas, *pequeñas* (hasta 7 mm. de largo), lineares, obtusas, hirsutas, blanco-verrugosas. Inflorescencias terminales; las ínfimas flores distanciadas, las otras en espiga, muy pequeñas; el cáliz de 2 mm. de largo, hirsuto. Corola con el limbo poco extendido i poco mas larga que el cáliz. Nuecesitas (medio maduras) lisas, sin arrugas. Tallos hasta 0,1 m.—Una sola muestra (de este jénero?)

Provincia de Tarapacá (Chismisa).

* 37. *C. FILAGINEA* (Phil.); (*Eritrichium filagineum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 536).

Plantita anual, delgada, hispida. Tallo rojizo, ramoso desde el medio. Hojas escasas, angostamente lineares, casi filiformes, blanco-verrugosas; de 1-2 cm. de largo. Las ramitas terminan en 3 ramitas bipartidas, apretadas en el principio, despues mas flojas, hojosas en la base. Flores sé-iles, pequeñas. Cáliz de 3 mm. de largo, amarillento-cerdoso. Corola de color desconocido, poco mas larga que el cáliz, con el limbo derecho. Nuecesitas tricuetras, con el dorso convexo, apénas aquillado, finamente granuloso. Tallos 0,1 m.

Provincia de Atacama (Caldera i Copiapó).

* 38. *C. FILIFORMIS* (Phil.); (*Eritrichium filiforme* Phil. Flor. atac. núm. 263).

Planta anual, delgada, poco hispida. Hojas escasas, filiformes, de 1 cm. de largo. Tallo ramoso, las ramitas terminadas por inflorescencias sencillas, primero apretadas; las ínfimas flores algo distanciadas. Cáliz de 5 divisiones lineares, obtusas, hirsutas. Corola con el tubo del largo del cáliz i el limbo de 3 mm. de diámetro. Nuecesitas blanquecinas con el dorso convexo, granuloso. Una sola muestra de 0,08 m.

Provincia de Atacama (Hueso Parado.)

* 39. *C. MITIS* Phil.; (*Eritrichium mite* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 539).

Planta anual, *cortamente pubescente*. Hojas lineares, de 1,5 cm. de largo, las inferiores ya secas al florecer, blanco-verrugosas. Tallo delgado, rojizo, desde la base dicótomo-ramoso; las rami-

tas terminadas en inflorescencias sencillas o cortamente bifidas, casi en cabezuela. Cáliz hasta la base partido en 5 divisiones lineares, hispídas, de 2 mm. de largo. Corola de color desconocido (de un pardo oscuro, cuando seca); su limbo solamente de 2 mm. de diámetro. Nuecesitas pardas con el dorso convexo, granuloso. Tallo 0,15 m.

Provincia de Tarapacá (Tocopilla). Setiembre.

* 40. C. DEBILIS (Phil.); (*Eritrichium debile* Phil. Viaje a la prov. Tarap. Núm. 253).

Planta anual, delgada, hirsuta, verde. El tallo principal desde la base abierto en ramas ascendientes. Hojas alternas, anchamente lineares, obtusas, blanco-verrugosas, en el medio del tallo hasta 3 cm. de largo. Los extremos de las ramas hojosas hasta muy arriba son dicótomos con una flor en el ángulo; las 2 ramitas llevan inflorescencias por fin alargadas, con las ínfimas flores distanciadas. Cáliz de 5 divisiones lineares, amarillento-cerdosas, de 3 mm. de largo. Corola poco mas larga que el cáliz. Nuecesitas blancas con el dorso convexo, arrugado y algo aquilado. Tallos 0,15 m.

Provincia de Tarapacá (Paroma).

VII. Grupo. Como el grupo anterior, pero las corolas grandes con el limbo de 4-6 mm. de diámetro. Núm. 41-43.

* 41. C. DOLICHOPHYLLA (Phil.); (*Eritrichium dolichophyllum*, Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 522).

Planta anual, \pm cenicienta por los pelos cerdosos que la cubren. Tallo ramoso, hojoso. Hojas angostamente lineares, cerdosas, muy largas (hasta 10 cm.). Inflorescencias dicótomas con las ramitas cortas. Flores casi sésiles. Cáliz amarillento-cerdoso, de 4 mm. de largo. Corolas con el limbo de 7 mm. de diámetro. Nuecesitas desconocidas. Tallo 0,25 m.

Provincia de Coquimbo (Paihuano).

* 42. C. INVOLUCRATA (Phil.); (*Eritrichium involucratum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 43 (1873) páj. 517).

Planta perenne (?), hispida, de varios tallos ascendientes, latamente ramosos. Hojas alternas, lineares, algo arqueadas, sé-

siles, blanco-verrugosas; *las superiores casi a manera de involucreo debajo de las inflorescencias*, las inferiores hasta 4 cm. de largo. Cáliz de 5 divisiones profundas, linear espatuladas, pálidas hacia la base, verdes, en el ápice, amarillento-hispidas. Corola con el limbo de 6 mm. de diámetro. Escamas grandes, gruesas. Nuecesitas tricuetras, agudas, lisas. Tallos 0,2 m. Las flores en las axilas de las ínfimas hojas con tendencia a cleistogamia.

Cordillera de Coquimbo (Baños del Toro)

43. C. HISPIDA (Phil.); (*Eritrichium hispidum* Phil. Flor. atac. N.º 256.)

Planta anual, mui hirsuta por las numerosas cerdas largas i blancas que la visten. Tallo sencillo o desde la base ramoso. Hojas lineares, de 2-3 cm. de largo. Inflorescencias irregularmente dispuestas, en espigas que en número de 2-3 concluyen las ramitas. Cáliz de 5 divisiones linear-lanceoladas, mui cerdosas. Tubo corolar del largo del cáliz. Limbo de 4 mm. de diámetro. Escamas insertadas un tanto debajo de la garganta. Nuecesitas tricuetras, agudas, blancas, con el dorso convexo, apenas aquillado i finalmente tuberculado, casi liso; de 3-4 mm. de largo.

En las cordilleras de las provincias de Tarapacá i Atacama.

Especies problemáticas

(1) ERITRICHIMUM DICHITA Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 516. "Dichita".

No se conocen sino los extremos de algunos tallos gruesos, hirsutos. Hojas existentes todavía en la rejion floral, aovado-lanceoladas, de 4 c. m. de largo sobre 1 cm. de ancho. Las inflorescencias nuevas mui cortas i apretadas. Cáliz cerdoso. Corola blanca con el limbo ancho, de 8-10 mm. de diámetro. Escamas en la garganta del tubo corolar cortas, gruesas, bilobuladas. Nuecesitas desconocidas.

Provincia de Atacama.

(2) E. ALFALFALIS Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 525.

No se conocen sino fragmentos de un tallo robusto, ramoso, hirsuto. Hojas alternas, lineares, obtusas, hirsutas, las inferiores hasta 4 cm. de largo. El tallo hojoso hasta la rejion floral. Inflorescencias casi paniculadas en el extremo de las ramas, primero apretadas. Cáliz de 5 divisiones profundas, cerdosas. Corola blanca con el limbo de 2,5 mm. Escamas pequeñas. Nuecesitas tricuetras con el dorso poco aquillado, granuloso. Mui probablemente es de otra especie ya descrita,

Cordilleras de Santiago (Valle del Rio Colorado).

*
* *

Con alguna reserva quisiera unir al jénero *Cryptantha* la especie siguiente:

HELIOTROPIUM STYLOSUM Phil. Bot. Zeit. 28 (1870) páj. 500; Anal. Univ. Santiago, vol. 47 (1875) páj. 191; Bot. Challeng. I. III (1884) páj. 100.

Arbustito bajo con las ramas nuevas anguloso-nudosas, cubiertas de pelos blancos, recostados, dirigidos hácia arriba. Hojas tupidas, lineares, atenuadas hácia la base, acuminadas, con las márgenes no enroscadas, el nervio mediano hundido en la cara superior, prominente en la inferior; en ámbas caras con pelos recostados, ralos, verrugosos en la base; hasta 3,5 cm. de largo sobre 5 mm. de ancho. Las ramitas llevan hojas hasta en las inflorescencias cortas i apretadas. Cáliz blanco-peludo, hasta el medio partido en 5 segmentos lineares; de 4 mm. de largo. Tubo corolar del largo del cáliz con 5 escamas en la garganta i con 10 pliegues prominentes al interior hácia su base. Estambres con los filamentos cortos insertados en la mitad del tubo corolar; las anteras ocultas en el tubo. Ovario hasta la base partido en 4 divisiones. Estilo filiforme con el estigma en forma de escudo. Nuecesitas desconocidas; en frutos todavía mui verdes se ven 4 frutitos parciales pegados a la base del estilo paulatinamente cónica; el pericarpio papiloso. Una sola ramita de 0,12 m. de largo.

Isla de San Ambrosio (1869).

10. *Amsinckia*.—Lehm.

Cáliz profundamente partido en 5 divisiones lineares. Corola con el tubo estrecho, de garganta desnuda i con las 5 divisiones del limbo cortas, \pm estendidas. Estambres 5 con las anteras casi sésiles en la garganta de la corola. Estilo con el estigma en cabezuela. Nucesitas con la cara ventral pegadas a la base cónica del estilo, tricuetras con el dorso áspero. Embrion con los cotiledones partidos en 2 segmentos lineares.—Plantas anuales, cerdosas. Hojas alternas, enteras. Flores dispuestas en cincinos por fin mui alargados.—Ca. 10 especies americanas; en la zona litoral de Norte-América, en Chile, la Argentina, Patagonia i Tierra del Fuego; en Chile 1 especie mui polimorfa que tambien se encuentra en la Patagonia austral.

I A. ANGUSTIFOLIA Lehm. Del. sem. hort. Hamb. (1832) páj. 7.—Gay IV páj. 473; (*Lithospermum apulum* Bert.; *L. chilense* Colla; *L. calycinum* Mor.; *Amsinckia parviflora* Bernh.).

Planta anual con el tallo sencillo o ramoso. Hojas lanceolado lineares, agudas. Corola algo mas larga que el cáliz, amarilla. Tallo 0,05-0,6 m.—En Gay l. c. *Clos* establece una variedad *pseudolycopsioides* sobre individuos mas robustos, con las hojas mas largas, aovado lanceoladas; *Spegazzini* (Nov. Add. ad. Flor. patag) le atribuye tambien nucesitas mas grandes, mas verrugosas i la eleva al rango de especie. *A pseudolycopsioides* (Clos) Speg.

En Chile desde la provincia de Coquimbo hasta la Tierra del Fuego, mui comun en las veredas, terrenos cultivados, murallas, etc., tambien en las cordilleras bajas. Florece en la primavera (en las provincias centrales).

Borraginoideas - Anchuseas.

No hai representantes indijenas en Chile. *Borrago officinalis* L. la borraja, proviene de Sud-Europa i es de cultivo frecuente en los jardines. *Lycopsis arvensis* L., igualmente planta europea, en decenios pasados fué observada cerca de Valparaiso. (Bot. Beech. Voyag. páj. 37).

*Borrajínoideas — Litospérmeas.*11. *Myosotis* — L.

Cáliz 5 — partido. Corola con el tubo cilíndrico, con la garganta provista o desprovista de escamas; el limbo estendido de 5 divisiones contorneadas a la derecha (pero véase abajo). Estambres 5, insertados en el tubo corolar con las anteras inclusas o salientes. Estilo con el estigma corto, casi bilobulado. Nuecesitas 4, duras, lisas i lustrosas, pegadas a la ínfima base del estilo. — Plantas anuales o perennes con las hojas alternas. Las flores dispuestas en cincinos jeneralmente desprovistos de hojas (véase abajo). Corolas celestes, rosadas o blancas. — Ca. 30 especies del mundo antiguo, de la Oceanía i Nueva Zelanda; una especie algo discrepante en las rejiones antárticas de Sud-América.

+ I. M. ALBIFLORA Banks et Sol. in Hook. Flor. antarct. páj. 329. — Gay IV páj. 461; (no *Eritrichium albiflorum* Griseb., compare Dusén, Gefaesspf. d. Mag. — Laend. páj. 133).

Planta perenne, lacia, poco peluda, de varios tallos tendidos i ascendientes. Hojas espatuladas, mui obtusas, atenuadas a manera de pecíolo, delgadas, las ínfimas arrosietadas; las inferiores hasta 3 cm. de largo. Las flores axilares, cortamente pedunculadas. Cáliz de 5 divisiones profundas, lanceolado-lineares, agudas, peludas principalmente hácia el ápice. Corola pequeña, blanca. En la garganta del tubo corolar hai 5 escamas obtusas, escotadas. Las divisiones del limbo son obtusas; en un boton encontré una division afuera i las otras lijeramente contorneadas a la izquierda. Estambres con los filamentos cortísimos; las anteras inclusas tienen el conectivo un tanto alargado. Nuecesitas seguramente lustrosas; su color definitivo es desconocido. Tallo 0,05-0,2 m.

En localidades herbosas entre medio de los arbustos desde el archipiélago de los Chonos hasta la Tierra del Fuego. Enero i Febrero.

Especie problemática

(1) M. CORYMBOSA R. et Pav. For per. et chil. II páj. 5.

Planta anual, algo peluda de pelos tiesos. Tallo central ergui-

do, los laterales tendidos. Hojas lineares, agudas. Las flores primero en corimbo, despues en espiga. Corola de triple largo del cáliz. Nucesitas lampiñas.

Cerca de Concepcion.

Observacion 1. *M. palustris* L., el Nomeolvides, es planta conocida de adorno i que en Valdivia ya se hace medio silvestre.

Observacion 2. Las especies siguientes de *Myosotis* son de otros jéneros:

M. alba Colla i *M. fulva* Hook. et Arn. = *Plagiobotrys rufescens* Fisch.

M. humilis R. et Pav. = *Eritrichium humile* DC., del Perú.

M. linearis Colla = *Cryptantha linearis* (DC.)

M. gracilis R. et Pav. = *Pectocarya chilensis* DC.

M. procumbens Colla = *Allocarya procumbens* (DC.) Greene.

Borraginoideas — Echteas.

No hai representantes indíjnas en Chile. *Echium vulgare* L., planta europea, observada 1878 en la provincia de Ñuble, últimamente se ha hecho maleza fastidiosa en la Araucanía (Collipulli, 1906), tambien cerca de Tomé (1905).

