

1876
v. 1

FLORA DE CHILE

TOMO PRIMERO

FAMILIAS 1-30

POR EL

DR. CÁRLOS REICHE

MISSOURI BOTANICAL
GARDEN LIBRARY

SANTIAGO DE CHILE
IMPRESA CERVANTES

BANDERA, 73

—
1896



ESTUDIOS CRÍTICOS SOBRE LA FLORA DE CHILE



I

Será un hecho admitido por todos los interesados que la «Flora de Chile», la obra afamada de *Claude Gay* i de sus colaboradores, ya no da cuenta cabal de las especies que son peculiares al país: Pues las investigaciones perpetuas i escrupulosas que se efectuaron para levantar la flora chilena, i el aumento de territorio que esperimentó la República despues de la guerra gloriosa con el Perú, hicieron ingresar al herbario nacional una cantidad tan crecida de jéneros i de especies que varias familias naturales habrán redoblado sus existencias en comparacion con las de entónces.

Las descripciones de las adquisiciones nuevas se encuentran publicadas en varias obras i revistas científicas, pero están muy a menudo fuera del alcance cómodo del interesado. Por este motivo una recopilacion crítica de ellas me parece una empresa tan útil como urgente, a la que yo accedo con tanto mas empeño, cuanto que mis propios trabajos en estas materias me familiarizaron cada dia mas con el método i el rumbo de estudios sistemáticos.

Los señores *Philippi* tenían la amabilidad de poner a mi disposición las colecciones del museo nacional, las que, casi en su totalidad, se deben al empeño incansable de estos naturalistas. Además, ellos como los conocedores más profundos de la flora del país, i el señor don *Federico Johow*, prometieron su cooperación valiosa en la revisión crítica de varios grupos.

A continuación me permito proponer un programa que, a mi concepto, pudiere rejir el trabajo.

I

Objeto de la revisión son los herbarios del museo nacional. La revisión se efectúa en vista de las muestras recojidas i de la literatura respectiva.

II

El territorio se comprende entre el grado 18 lat. mer. i el Cabo de Hornos; entre el Océano Pacífico i los límites de las Repúblicas colindantes.

III

Los caracteres del género no vuelven a citarse en las descripciones de las especies.

IV

Se establecerán cuadros analíticos de los géneros i de las especies.

V

Las familias i los géneros se comprenden en el mismo sentido que en la obra fundamental de la sistemática moderna: *Natürliche Pflanzenfamilien* (Editor: A. Engler, Berlin.)

VI

Grupos de especies mal definidas se comprenden bajo el "Tipo polimorfo" (Compare DRUDE en SCHENK, Handbuch

der Botanik III 2, páj. 297, i véase abajo *Ranunculus peduncularis*.)

VII

Los caracteres de las familias i de los jéneros se fundarán también en la organizacion anatómica, en cuanto la clasificacion se facilite o se asegure de este modo.

VIII

Hai que llamar la atencion hácia particularidades morfolójicas i biolójicas.

IX

Los caracteres distintivos se señalan por *tipos diferentes*.

X

Las dimensiones de los órganos, siempre que sean caracteres distintivos no deben apreciarse por términos relativos (grande, pequeño; mucho, poco; etc.) sino por términos numéricos del sistema métrico.

XI

Los sitios de las especies se enumeran en direccion del norte al sur.

XII

Las especies i jéneros peculiares al norte (mas allá de Coquimbo) se señalan por *, las especies i jéneros peculiares al sur (mas allá de Corral) se señalan por †. Ambos signos preceden al nombre. "J. F." significa Juan Fernandez.

FANEROGAMAS

A. DICOTILEDONES

I. Talamiflores

I. Familia: RANUNCULÁCEAS

Flores comunmente hermafroditas i radiadas. Corolas hipó-jinas; los estambres i los ovarios numerosos, agrupados en líneas espirales. Las hojuelas de la flor o iguales entre sí (perigonio) o separadas en cáliz i corola; esta última a veces nectarífera o reducida a los nectarios. Las anteras biloculares i abiertas por hendiduras verticales. Ovarios uniloculares, con uno o varios óvulos. Ovulo anátropo. Los frutos secos son monospermos e indehiscentes; los frutos polispermos dehiscentes; rara vez son bayas carnosas. Las semillas incluyen un embrión derecho i envuelto en un endospermio.

Yerbas, rara vez arbustos, frecuentemente con las hojas partidas i los peciolo envainadores.

Plantas de distribueion jeneral, con preferencia en los imperios florales de la zona boreal. Los representantes chilenos son yerbas anuales i perennes de las tribus de las *Helebóreas* i *Anemóneas*.

27 jéneros, 5 en Chile.

Los jéneros chilenos se disponen segun el cuadro siguiente:

A. Ovario con un óvulo (Anemoídeas).

I. Ovarios dispuestos en espiga. Corola

nula..... 4 *Myosurus*

II. Ovarios dispuestos en cabezuela.

1. Flores hermafroditas.

a) flores con cáliz i corola. Pé-
talos nectaríferos..... 2 *Ranunculus*

b) flores con perigonio, sin nec-
tarios..... 1 *Anemone*.

2. Flores dioicas. 3 *Hamadryas*

B. Ovario con 2-6 óvulos. (Heleborídeas). 5 *Caltha*

I. *Anemone*. L.

Hojuelas del perigonio 6 o mas, petaloídeos. Estilo corto o a veces alargado i peludo. Yerbas perenes con las hojas radicales lobulosas o descompuestas en segmentos estrechos. Bohordo con un invólucro partido, mas o ménos aproximado a la flor.

90 especies, 8 en Chile (provincias centrales i australes).

A. Invólucro remoto de la flor.

I. Ovarios pelados.

1. Invólucro formado de 2-3 hojuelas lobulosas o dentadas.

a) receptáculo lijeramente peludo.....

1 *rigida*

b) receptáculo pelado.....

2 *antucensis*

2. Invólucro de 3 hojuelas mui divididas.....

3 *hepaticæfolia*

II. Ovarios cubiertos de pelos abundantes.

1. Hojuelas del perigonio 5; flores 2-4.....

4 *lanigera*

2 Hojuelas del perigonio 5-8; flores solitarias (o 2-3)

a) Hojas radicales ternadas; lóbulos cuneados.....

6 *decapetala*

b) Hojas radicales multipartidas.....

5 *multifida*

B. Invólucro mui aproximado a la flor.

(*Barneoudia* Gay).

I. Lóbulos de las hojas dentados o partidos.....

8 *major*

II. Lóbulos de las hojas enteras.....

7 *chilensis*

1. Especies con los ovarios pelados

I. ANEMONE RIGIDA (1). Gay. I páj. 25.

Rizoma negro, ramoso, escamoso. Hojas radicales varias,

(1) Las descripciones de las especies han de completarse por las de los jéneros i las claves analíticas

largamente pecioladas, vellosas, *divididas hasta su base en tres lóbulos trasaovados, bi-o tripartidos i dentados*. Bohordos tiesos. Invólucro compuesto de 3 hojas sentadas, coriáceas, divididas en 3 lóbulos profundos, laciniados i dentados. Involucelos de 2 hojuelas trilobuladas. Pedúnculos 2-4. Hojuelas del perigonio 5-6, *coloradas, receptáculo velloso*; ovarios lijeramente asurcados; estilo encorvado. Tallo 0,6-0,75 m. Diámetro de la flor 3 cm.

Prov. de Colchagua (Cordilleras de Talcaegue, 2300 metros). Florece en el mes de Noviembre.

2. A. ANTUCENSIS Poepp. Frag. Synops. plant. chil. páj. 27.
Gay I páj. 25.

Rizoma negro, ramoso. Hojas radicales largamente pecioladas, *divididas hasta la base en 3 lóbulos cuneiformes tripartidos y profunde dentados*. Invólucro mui parecido a las hojas radicales. Bohordo derecho o ascendiente. *Pedúnculos 1-2* procedentes del invólucro. Hojuelas del perigonio 5, *blancas; receptáculo pelado*; ovarios lisos; estilo largo, encorvado. Altura 0,2-0,5 m., flor 1,5 cm. de diámetro.

Volcan de Antuco; Cordillera de Nahuelbuta; Boquete de Ranco (Valdivia); Volcan Osorno; Territorio Magallanes.

3. A. HEPATICÆFOLIA. Hook. Ic. plant. vol. I tab. I. Gay I páj. 20 (flor de la estrella).

Rizoma negro, ascendiente; *hojas* radicales largamente pecioladas, *subcoriáceas, lampiñas, divididas en 5 lóbulos puntiagudos anchamente lineares i fuertemente dentados*. Bohordo derecho i algo peludo. Invólucro de 3 hojas largas, sentadas *mui divididas-subpinatifidas*. Los involucelos, mui aproximados al invólucro. Pedúnculos 1-4. Hojuelas del perigonio 5-6 blancas o rojizas; los estambres *prolongados en una membrana corta* que sobresale el conectivo. Receptáculo pelado, estilo algo encorvado. Altura 0,5-0,6 m., flor 3-4 cm. de diámetro.

Cordillera de la costa de la provincia de Valdivia. Florece desde Noviembre hasta Enero.

2. Especies con los ovarios cubiertos de pelos

4. A. LANIGERA. Gay I páj. 22.

Rizoma negro, ascendiente; hojas radicales largamente pecio-

adas, *tripartidas con las divisiones multipartidas; los lóbulos lineares i agudos*. Bohordo derecho, tieso, veloso. Invólucro de 3 hojuelas divididas en segmentos *multífidos i lineares*. Los involucelos parecidos a estos últimos, pero mas sencillos, pedúnculos 2-4 procedentes del invólucro. Hojuelas del perigonio 5, *blanquecinas venosas i sedosas* por su envés. Receptáculo *peludo*. Ovarios comprimidos, lanudos i terminados en un estilo corto i recto. Altura 0,5-0,6 m., flor 2 cm. de diámetro.

Cordilleras de las provincias de Chillan i de Valdivia. Florece desde Noviembre hasta Enero.

5. A. MULTIFIDA Poir. Gay I páj. 22. (*A. Commersoniana* Rich; *A. Hudsoniana* Rich; *A. sanguinea* Pursh).

Rizoma negro, corto, casi perpendicular. Hojas radicales largamente pecioladas, divididas en 3 lóbulos, *los cuales estan subdivididos en otros 3 cuneiformes profundamente hendidos en tiras lineares, dentadas i puntiagudas*. Invólucro parecido a estas últimas, los involucelos mas sencillos. Pedúnculos 1-(3). Hojuelas del perigonio 5-8, *blancas*, enteras o (mui rara vez) dentadas, velosas por afuera. Receptáculo hemisférico, por fin cilíndrico. Estilo lijeramente encorvado. Altura 0,2-0,4 m., flor 1, 5-2 cm. de diámetro.

Desde el litoral de la provincia de Talca (médanos de Putú) hasta la tierra del Fuego. Florece de Octubre a Enero.

J. F. 6. A. DECAPETALA L. Gay I páj. 23. (*A. bilobata* Juss.; *A. bicolor* Poepp.; *A. helleborifolia* DC., *A. sphenophylla* Poepp.; «Centella»).

Rizoma *tuberoso*. Hojas radicales pecioladas, lijeramente peludas, casi *orbiculares, acorazonadas* en la base i partidas en 3 lóbulos principalmente *cuneiformes, festonados o hendidos en tiras recortadas*. Bohordos estriados, peludos. Invólucro mui parecido a las hojas radicales, los involucelos mas sencillos. Pedúnculos 1-(4). Hojuelas del perigonio 10-12, angostas, *blancas o celestes*, sedosas por fuera, rara vez dentadas. Receptáculo hemisférico, por fin cilíndrico. Ovarios comprimidos, coronados por el estilo corto. Altura 0,1-0,4 m.; flor 2-3 cm. de diámetro.

Var. *araucana* Phil. ex manusc. Al madurarse los frutos el receptáculo mui alargado, 3-4 cm.

Provincia del Ñuble i Araucanía.

La especie mas comun desde Santiago hasta Valdivia, en la cordillera hasta 1,300 metros. Juan Fernandez. Florece Julio i Agosto.

3. Invólucro mui acercado al perigonio disimulando un cáliz

7. *A. CHILENSIS*. Gay bajo *Barneoudia*. I páj. 29. Atlas tab. I, fig. 2. (*Barneoudia Domeykoana* Leyb. Anal. Univ. Santiago, 1858.

Rizoma tuberoso. Hojas radicales pecioladas, peladas tripartidas, con los lóbulos *trasovados, agudos, enteros*; estas hojas ya estan marchitadas al abrirse la corola. Los lóbulos del invólucro *lineares i enteros*, flores 1 (o 2, en la *A. Domeykoana*); hojuelas del perigonio 8, vellosas hácia la base, *azules*, con los bordes mas claros. Ovarios lanudos, coronados por el estilo largo. Estigma papiloso. Altura 0,02-0,1 m.; flor 2-3 cm. de diámetro.

Cordilleras de Ovalle hasta Linares; uno de los vejetales que suben al limite superior de la vejetacion. Octubre a Enero.

8. *A. MAJOR* Philippi bajo *Barneoudia major* Linnæa XXVIII páj. 609 i XXXIII páj. 4.

Especie mas robusta que la antecedente. Rizoma tuberoso. Los lóbulos de las hojas i del invólucro *partidos*. Hojuelas del perigonio 12, vellosas *en ámbas caras*, de un *azul oscuro*, verdosas hácia la base i recorridas por nervios negros. Tallo 0,03-0,15 m.

Cordillera de Santiago, Octubre.

Observacion.—De ámbas especies individuos enanos no parecen mui escasos, el color rojizo-verdoso de las hojas i del invólucro contrasta mui poco con el color de las rocas porfíricas. Todas las especies de este jénero (ménos *A. multifida* i *A. decapetala*) son peculiares a Chile.

2. *Ranunculus*. L.

Sépalos 3 o 5; pétalos 3, 5 o mas, rara vez reducidos a escamas, con una fovéola nectarífera en su base. Yervas anuales i

perenes, con las hojas enteras o partidas, desprovistas de estípulas.

250 especies, esparcidas sobre todo el globo, con preferencia en la zona boreal. En Chile 26 especies, entre las que *R. chilensis*, *R. minutiflorus* i principalmente *R. peduncularis* son mui polimorfos.

Quadro analítico de las especies

A. Corola blanca.

I. Hojas alternas u opuestas. Pétalos 5-8.

1. Corola mas larga que el cáliz.

a) Hojas superiores semi-orbiculares, lobadas, o nulas; hojas inferiores recortadas en tiras filiformes..... 1 *aquatilis*

b) Todas las hojas semi-orbiculares, lobadas..... 2 *bitermatus*

2. Corola reducida a escamitas, cáliz blanco..... 9 *apiifolius*

II. Hojas semi-verticiladas; pétalos numerosos..... 26 *semi-verticillatus*

B. Corola amarilla.

I. Nectario abierto o foveolado. Hojas lampiñas.

1. Tallo rastrero. Flores opuestas a las hojas trífilas.

a) Hojuelas laterales orbiculares, dentadas; la del medio bifida. 3 *litoralis*

b) Hojuelas cuneadas, 2-3 lobadas; lóbulos angostos, dentados..... 4 *Montteanus*

2. Tallo rastrero o ascendiente. Flores distintamente axilares. Hojas enteras i trilobadas o trífidas.

a) Sépalos i pétalos 3..... 8 *trullifolius*

- b) Sépalos i pétalos 5.
- a. Ovarios numerosísimos, muy pequeños..... 5 *minutus*
- β. Ovarios maduros 15-18, hinchados.
- O. Hojas tripartidas o trifilas.
Estilo delgado..... 6 *stenopetalus*
- OO. Hojas cuneadas con el ápice tridentado..... 7 *monanthos*

II. Nectario tapado por una escama.

I. Receptáculo globoso.

- a) Hojas enteras o con las márgenas dentadas, peladas.

a. Flores opuestas a las hojas.

O. Hojas orbiculares, con la base acorazonada..... 10 *flagelliformis*

OO. Hojas aovadas o lanceolado-aovadas..... 11 *bonariensis*

OOO. Hojas pequeñas, aovadas, tridentadas..... 12 *obtusatus*

β. Flores distintamente axilares

O. Cáliz con 3 sépalos..... 15 *uniflorus*

OO. Cáliz con 5 sépalos

‡. Tallo con una sola flor.. 14 *bolivianus*

‡‡. Tallo con 2 o varias flores..... 13 *microcarpus*

b) Hojas palmeadas, vellosas.

a. Ovarios i toda la plantita pequeña lanudos..... 17 *fueginus*

β. Ovarios espinudos..... 24 *muricatus*

γ. Ovarios pelados, con 3 nervios dorsales.

O. Pedúnculos surcados, 5 sépalos, 5 pétalos..... 21 *repens*

OO. Pedúnculos cilíndricos.

‡. Cáliz con 3 sépalos.

- x. Corola con 8-10 pé-
 talos..... 18 *chilensis*
 x x. Corola con 3 pé-
 talos o nula..... 19 *minutiflorus*
 ††. Cáliz con 5 sépalos.
 x. Corola con 5 pétalos
 poco mas largos que
 el cáliz..... 20 *valdivianus*
 x x. Pétalos 5-15, una
 vez i media mas lar-
 gos.
 * Hojas radicales tri-
 ternadas, casi tri-
 pinatífidas. Péta-
 los 5-10..... 23 *andinus*
 ** Hojas radicales trí-
 fidas con las divi-
 siones trilobadas.
 Pétalos 10-15..... 22 *peduncularis*
 δ. Ovarios pelados, con un ner-
 vio dorsal..... 16 *Savatieri*
 2. Receptáculo cilíndrico, peludo... 25 *pozoaefolius*

Seccion *Marsypadenium*.—Pétalos blancos o amarillos. Nec-
 tarios foveolados o tubulosos. Raices delgadas.

a) *Batrachium*.—Sépalos 5, pétalos 5, blancos; nectarios fo-
 veolados. Ovarios lijeramente arrugados. Tallo rastrero o flo-
 tante.

1 R. AQUATILIS L.—Gay I, páj. 33. (*R. pantothrix* D. C.)

Tallo sumerjido al agua, ramoso. Las *hojas superiores flotantes, semi-orbiculares*, 3-5 lobadas; a veces no existen. Hojas *inferiores* (o todas) *recortadas en tiras filiformes*. Pedúnculos gruesos. Pétalos algo mas largos que los sépalos, amarillentos hácia la base. Receptáculo peludo. Las arrugas del ovario maduro a veces mui indistintas. Especie polimorfa, segun que crece en aguas corrientes o muertas; en Chile parece que existe solamente la variedad sin las hojas flotantes.

Provincias de Santiago, Colchagua, Valdivia; florece en el verano.

† 2 *R. BITERNATUS* Smith.—Gay I, páj. 34. La descripción castellana difiere de la diagnosis latina.

Tallo rastrero, pelado, ramoso, estolonífero. Las hojas *lampiñas* divididas *profundamente en 3 lóbulos, los cuales están subdivididos en otros tres ovalados algo puntiagudos*, mas o menos dentados. Pedúnculos mas cortos que las hojas. Pétalos ovalados (a veces trilobados en su ápice?) Ovarios lisos, estilo encorvado. (1)

Lugares pantanosos cerca de Punta Arenas.

b) *Xanthobatrachium*.—Sépalos 5, pétalos 5, amarillos; ovarios lisos. Tallos rastreros.

† 3 *R. LITORALIS* Phil.—Linnæa XXVIII, páj. 663.

Tallo radicante en los nudos. Hojas peladas, largamente pecioladas, *trífilas con las hojuelas ovaladas u ovaladas-orbiculares*; las laterales bífidas, la del medio trífida con las divisiones tridentadas. Pedúnculos pocos, opuestos a las hojas, terminados por una flor, despues alargados. Cáliz desconocido; pétalos 4 (siempre? probablemente 5), angostos, hácia la base verdosos. Ovarios maduros 10-12, lijeramente hinchados, carenados; estilo corto encorvado. Tallo 15 cm. de largo, corola 8 mm. de diámetro.

En la playa arenosa de las islas Guaitecas. Febrero.

† 4 *R. MONTTEANUS* Phil.—Linnæa XXX, páj. 185:

Tallo pelado, *rastrero*, echando raíces en los nudos. Hojas largamente pecioladas, *lampiñas, tripartidas con los lóbulos trífidis*; estas divisiones recortadas en *tiras casi lineares, agudas*. Pedúnculos opuestos a las hojas, terminados por una flor, casi del mismo largo que los peciolo. Sépalos 5, pétalos otros tantos, casi espatulados, del mismo porte que los sépalos. Ovarios *maduros lijeramente hinchados*; estilos tan largos como ellos, encorvados. Tallo 0,15 m. de largo; corola 4 mm. de diámetro.

En la playa de Puerto Montt i del archipiélago de los Chonos. Magallanes.

(1) *R. hederaceus* L. var? del Museo Nacional, tal vez es idéntico con *R. biternatus*; el color amarillo de la corola podria ser la consecuencia de la desecacion.

Variedad: *obtusilobus* Phil. ex schedulis (como especie). Las divisiones de las hojuelas i los pétalos arredondeados.

Observacion. La única muestra incompleta, que el Museo posee de *R. pusio* Phil. (ex schedulis) no me permitió clasificarla seguramente.

c) *Epirotos*.—Tallo levantado con hojas radicales. Sépalos i pétalos 5. Nectario en forma de tubo o bolsita. Ovarios lisos.

5 R. MINUTUS.—Gay I, páj. 38. (*R. tridentatus* H. B. K.; *R. Cymbalaria* D. C.)

Tallo corto, pelado, a veces *estolonífero*, con los estolones rastroeros i radicantes en los nudos. Hojas aovadas-orbiculares, gruesas, trilobadas, con los lóbulos enteros o bífidos. El bohordo derecho, delgado, terminado por una flor. Pétalos ovalados, muy obtusos. Ovarios muy numerosos, *pequeñísimos*, agrupados en una cabezuela ovalada. Altura 0,03-0,06 m. Diámetro de la flor 8-10 mm.

Cordilleras de Coquimbo, 4,000 metros. Cordilleras de Santiago. Cordilleras de Colchagua (Tinguiririca).

* Var. a.) *exilis* Phil. flor. Atacam. páj. 7, núm. 3, (como especie.) Tallo corto, *estolonífero*. Hojas radicales largamente pecioladas, gruesas, *tripartidas*, con la division del medio *cuneada*, *arredondada*, frecuentemente *tridentada* en el ápice; las *divisiones laterales bi-o tripartidas*. Bohordos tan largos como las hojas. Ovarios muy numerosos, arrugados; cabezuela globosa; estilo corto. Tallo 5-6 cm.; corola 8 mm.

Atacama (riachuelo caliente, las Zorras, 3300 metros); Cordilleras de Coquimbo.

† Var. b.) *microphylla* Phil. ex manusc. Las hojas sumamente pequeñas.

Tierra del Fuego.

† 6 R. STENOPETALUS Hook.—Gay I, páj. 39.

Tallos cortos, apretados en céspedes. Hojas largamente pecioladas, lampiñas, un tanto gruesas, *trifilas*, con las hojuelas laterales ovaladas, puntiagudas o ligeramente tridentadas, la intermedia mas grande, cortísimamente peciolada, entera o aserrada. Bohordo mas corto que las hojas i con una sola flor. Sé-

palos 5. Pétalos 5. Ovarios 15-20, *hinchados*, agregados en una cabezuela globosa. Estilo *inclinado, filiforme*. Tallo 0,05-0,1 m.

Rejiones marítimas de Corral, Calbuco, Ancud, ensenada de Reloncaví. Octubre i Diciembre.

† 7 R. MONANTHOS Phil. Linnæa XXVIII, páj. 662 i XXX, páj. 185.

Plantas peladas, pequeñas, a veces unidas en céspedes. Hojas radicales poco numerosas (ca. 4), levantadas *largamente* pecioladas con la lámina *oblonga u oblonga-linear, troncada, i tridentada en el ápice*. Pedúnculo i hojas casi de igual largo; pétalos 5, una vez i media mas largos que los 5 sépalos. Ovarios maduros son *pocos, hinchados* i colocados en una cabezuela *globosa*; estilo corto i encorvado; 0,05-0,06 m. de altura; flor 5 mm. de diámetro.

Lugares pantanosos al lado del lago Nahuelhuapi. Enero.

Var. *chiloensis*, Philippi. Tallo rastrero, hojas anchamente cuneadas, 3-5 fidas.

Isla de Chiloé (Rio Pudeto).

† 8 R. TRULLIFOLIUS Hook.—Flor antarct. 226, tab. 82.

Tallo *rastrero, radicante en los nudos*. Hojas largas, pecioladas, *trasovadas-oblongas*, con la lámina casi orbicular o en forma de plana, 3-5 dentada en el ápice. Flores *solitarias* en los nudos, *mui cortamente pediceladas*. Sépalos 3; pétalos 3, tan largos como el cáliz. Estambres pocos, ovarios numerosos, cuneados i comprimidos cuando maduros. Estilo *largo* (3 mm.) i delgado.

Estrecho de Magallanes.

9 R. APIIFOLIUS Pers.—Gay I, páj. 40. (*Aphanostemma apiifolium* St. Hil.)

Planta mui lampiña, *elevada, ramosa i paniculada*. Hojas radicales *orbitales, acorazonadas, divididas en 3-5 lóbulos* que se subdividen en otros muchos, dentados o festonados. Las hojas tallinas mas sencillas, las de mas arriba lineares i enteras. Pedúnculos mui numerosos i delgados. Sépalos de *un blanco verdoso* ó rosados. Pétalos *mui pequeños, escamiformes, reducidos a los nectarios*. Estambres de corto número; ovarios orbitales

i comprimidos, colocados en cabezuela casi globosa. Altura del tallo 0,3-0,6 m.; diámetro de la flor 4 mm.

Provincias centrales i australes, en sitios pantanosos, pero con frecuencia desigual, principalmente en Valdivia; florece en el verano (1).

Seccion. *Butyranthus*. Pétalos amarillos; nectario cubierto de una escama.

a) *Flammula*. Hojas enteras (nunca palmeadas), peladas.

10. R. FLAGELLIFORMIS Sm. Gay I, páj. 36. (*R. Hydrocotyle* Domb.)

Tallo inclinado i rastrero, *estolonífero*. Hojas largamente pecioladas, *orbiculares* o arrañonadas, delgadas, *acorazonadas*. Pedúnculos del mismo largo que las hojas. Sépalos 4, orbiculares estendidos o reflejos; pétalos 4 adelgazados en uña. Ovarios 15-20, *muy pequeños, angostamente aovados* comprimidos, unidos en cabezuela subglobosa. Tallo 0,1-0,3 m. de largo. Flores 3-4 mm. de diámetro.

Var. *erecta* Gay. Tallos levantados, hojas ovaladas.

Lugares pantanosos de las provincias centrales i australes. Florece de Diciembre a Febrero.

11. R. BONARIENSIS Poir. Gay I, páj. 35. (*R. heterophyllus* Sm.)

Raíces fibrosas, gruesas. Tallos rectos ascendientes, ramosos i a veces estoloníferos. Hojas poco numerosas, *aovadas, obtusas, las superiores algo lanceoladas*, largamente pecioladas. Pedúnculos de igual largo que las hojas. Sépalos 3-5, cóncavos estendidos o reflejos. Pétalos 5, *adelgazados en una uña larga*. Escama del nectario triangular. Ovarios, 40-50, comprimidos, orbiculares, *muy pequeños* i reunidos en una cabezuela apretada i subglobosa. Altura del tallo 0,1-0,3 m.; diámetro de la flor 4 mm.

Especie muy frecuente en los lugares húmedos del centro i del sur.

12. R. OBTUSATUS Poepp. Gay I, páj. 37. (*R. humilis* Collie. *R. trisepalos* Gill.?)

Tallos levantados o ascendientes, ramosos; *hojas* pecioladas

(1) *Ranunculus palaris* Phil. ex manusc., una planta pelada, con las hojas largamente pecioladas, orbiculares, gruesamente almenadas, se encuentra en Valdivia, pero no se clasifica por ser desconocida la flor.

ovaladas, enteras, a veces *tripartidas*. Pedúnculos dos veces mas largos que las hojas a las cuales estan opuestos. *Flores pequeñas con 3 sépalos reflexos i con tres pétalos*. Individuos pequeños desprovistos de pétalos (*R. trisepalos Gill ?*). Los estambres de corto número; 10-20 *ovarios subcomprimidos*, con pequeñas marcas puntiformes, (pero a veces mui indistintas) i reunidos en una cabezuela *subhemisférica*. Altura del tallo 0,05-0,2 m. flor 4 mm. de diámetro.

Lugares húmedos en Chile central i austral; Agosto a Diciembre.

* 13. *R. MICROCARPUS* Presl. Gay I, páj. 46.

Tallo ascendiente, estolonífero, dicótomo o paniculado, guardado de pocas hojas. Las hojas radicales lampiñas, suborbiculares, acorazonadas, almenadas i largamente pecioladas (semejantes a las hojas de la violeta); las hojas tallinas *mui pequeñas i lineares*. Pedúnculos largos; 5 sépalos i 5 pétalos. Ovarios numerosos, pequeños, lijeramente arrugados i reunidos en una cabezuela cónica. Altura 0,1-0,4 m.; diámetro de la flor 8 mm.

Provincia de Antofagasta, Provincia de Coquimbo, cordillera de Santiago.

Var.) *marítima* Phil. ANAL. UNIV., 1872, páj. 663. Las flores con 14 milímetros de diámetro. Cabezuela mucho mayor que en la especie número 14 i *globosa*.

Provincia de Antofagasta (Paposo).

* 14. *R. BOLIVIANUS* Philippi. Viaje a la prov. de Tarapacá páj. 1.

Planta pequeña, con el tallo tendido i radicante en los nudos. Hojas largamente pecioladas, *ovaladas orbiculares, enteras*. Pedúnculos apenas del mismo largo que los peciolo. Sépalos 5. Pétalos 5, *algo mas cortos que el cáliz*, trinervios. Ovarios 12-15 unidos en cabezuela globosa. Altura del tallo 0,1-0,15 m.; diámetro de la flor 8 mm.

Provincia de Antofagasta (Ojos de Inacaliri) 3000-3500 metros.

† 15. *UNIFLORUS* Phil. ex sched. (*R. aberrans* Phil. ex sched.) Planta perenne, con el tallo *rastrero* i radicante en los nudos. Las hojas *acercadas al extremo del tallo*, largamente pecioladas con los peciolo anchos, la lámina algo gruesa, *ovada or-*

bicular, entera; su base ligeramente acorazonada. Los pedúnculos unifloros del mismo largo que las hojas. Sépalos 3, pétalos 7 o mas, espatulados. Ovarios numerosos, *surcados*. (Los caracteres de la flor se dieron en vista de una sola muestra.)

Largo de la hoja 2 cm.; diámetro de la flor 1 cm.

En las rejiones húmedas del Estrecho de Magallanes; Tierra del Fuego Noviembre.

b) Leptocaulis. Hojas palmeadas. Ovario con *un* nervio dorsal (Con cierta duda clasifico la especie siguiente en esta seccion.)

† 16. R. SAVATIERI Franchet, en *Mission scientifique du Cap Horn*. Tomo V, páj. 320.

Planta peluda; tallos *rastreros*, estoloníferos, echando mechas de hojas i ramificaciones en los nudos. Hojas las de *R. chilensis*; *flores pequeñas*; sépalos (¿cuántos?) anchamente ovalados vellosos por afuera; pétalos; (¿cuántos?) oblongos. *Receptáculo peludo cónico*, ovarios pequeños un tanto comprimidos, finamente *granulados*; estilo corto i algo encorvado. Altura 0,4-0,5 m.; diámetro de la flor 4 mm.

Punta Arenas. Febrero.

c) Eubutyranthus. Hojas palmeadas. Ovarios con tres nervios dorsales.

† 17. R. FUEGINOS Philippi ex manusc. r.

Plantita pequeña, enteramente envuelta en un *vello sedoso*. Todas las hojas radicales, *tripartidas*, con los lóbulos laterales bífidos i dentados; el lóbulo del medio tridentado. Cáliz i corola desconocidos. Pedúnculos mas cortos que las hojas. Ovarios *peludos* 15-20, algo *hinchados* i unidos en una cabezuela *globosa*. Altura 5 cm. (La clasificacion queda dudosa).

Tierra del Fuego.

18. R. CHILENSIS D. C. Gay I, páj. 42. (*R. pilosus* Bert. *Casalea chilensis* St. Hil? *R. elatus* Steud; *R. Berteroanus* Philippi en Linnæa, XXVIII páj. 661.

Planta mui vellosa; tallos levantados, *estoloníferos asurcados* i ramosos. Hojas radicales largamente pecioladas, *suborbiculares*, *acorazonadas*, 3-5 *lobulosas*, con los lóbulos *cuneiformes*, fuertemente dentados; las hojas tallinas mas sencillas. Cáliz de 3

sépalos, mui vellosos en su cara exterior. *Pétalos* 8-10; las escamas del nectario lijeramente bílobas. *Receptáculo liso*; ovarios 30-40, lampiños; estilo corto i casi derecho. Altura del tallo 0,1-0,4 m.; diámetro de la flor 1,5 cm. (rara vez el doble: *R. Berteroanus*).

Esta especie polimorfa es la mas comun de todas; crece desde Coquimbo hasta las rejiones antárticas. Florece en verano.

Var. a. *lasius* Phil. ex manuscr. Pétalos oblongos-lineares, casi no adelgazados en uña.

Cordillera de Santiago, Araucanía.

Var. b. *Gayi* Phil. ex manuscr. Hojas radicales, largamente pecioladas, divididas hasta la base en tres hojuelas bi-tripartidas.

Cordillera de Santiago, provincia de Valdivia.

19. *R. MINUTIFLORUS* Bertero; véase *Philippi* en Linnæa XXVIII, páj. 661. (*Casalea chilensis* St. Hil.?)

Planta mui peluda; tallo *tendido*; las hojas radicales *orbiculares*, *acorazonadas*, tríbulas con los lóbulos recortados i dentados. Hojas tallinas mas sencillas i mas cortamente pecioladas. Pedúnculos cortos, *cáliz de 3 sépalos*; *corola apenas mas larga que el cáliz, de 3 pétalos o nula*. Ovarios lampiños, o sembrados de algunos pelitos, orbiculares, comprimidos i reunidos en una *cabezuela globosa*. Estilo bastante largo. Altura 10-30 centímetros; pedúnculos 2-15 milímetros flor 4 milímetros. La especie polimorfa se encuentra a veces casi pelada.

Var. *miser* Philippi, Linnæa XXVIII páj. 662 (como especie). (*R. saxifragaefolius* Steudel). Tallo delgado, flojo, a veces entrelazado a las ramas de los arbustos; hojas ménos recortadas i flores aun mas chicas, con los sépalos de 1½ mm. de largo; ovarios maduros 4-6.

La especie i la variedad se encuentran en las provincias centrales i australes del pais. Florecen de octubre a noviembre.

20. *R. VALDIVIANUS* Philippi ex sched.

Planta perene, estolonífera, vellosa. Hojas radicales largamente pecioladas con la lámina suborbicular, trífila; las hojuelas adelgazadas en el peciolo i con 2-3 lóbulos fuertemente aserrados. *Cáliz con 5 sépalos*; *corola con 5 pétalos*. Ovarios nu-

merosos, pelados, terminados en un estilo curvo. Altura 0,2 m.; diámetro de la flor 10-12 milímetros. (Esta especie se estableció sobre una sola muestra).

Crece en la provincia de Valdivia, (Cuesta de Lipeta).

21. *R. REPENS* L.

Planta perene con el tallo *rastrero, estolonífero*. Las hojas radicales largamente pecioladas, trifilas, con las hojuelas trífidadas ovaladas i recortadas. Pedúnculo *surcado; sépalos 5, extendidos; pétalos 5*. Ovarios casi globosos con el estilo recto.

Planta introducida de Europa; fué observada en terrenos cultivados de Santiago i Valdivia; tambien con flor doble. (Boton de oro).

22. *R. PEDUNCULARIS*. Sm.—*Typus polymorphus!* Gay I, páj. 43. (*R. magellanicus* Comm.; *R. polypetalus* Gill.; *R. Gilliesii* Steud?)

Planta perene con las raíces fibrosas; hojas radicales largamente pecioladas, muy vellosas, trífidadas con las *divisiones 3-lobuladas, lineares, recortadas*; las hojas tallinas mas sencillas, las superiores a veces enteras. Cáliz de 5-7 *sépalos* reflejos i abiertos, vellosos por afuera; *corola de 10-15 pétalos angostos*. Escama del nectario triangular, gruesa. Ovarios lisos, unidos en una cabezuela globosa i coronados por un estilo curvo. La altura del tallo i la forma de las hojas, principalmente el largo de los pecioloos varian muchísimo.

Chile central i austral.

Var. a) *Patagonicus*. Poepp.—Gay I, páj. 43 (como especie). Planta cubierta de vello apretado; tallo derecho, sencillo, con 1-2 flores, sépalos extendidos. Altura, 0,1-0,15 m. diámetro de la flor 18 milímetros.

Volcan de Antuco, en la Araucanía; Ensenada de Reloncaví. Florece en Enero i Febrero.

Muy parecido será el *R. peduncularis var. minor* Wedell. (Planta con el tallo corto, pedúnculo saliendo entremedio de las hojas radicales, que son vellosas; Punta Arenas).

Var. b) *glabrata*.—Hojas casi lampiñas.

Var. c) *erodiifolius*.—Gay I, páj. 45 (como especie); *Philippen* en Linnæa XXXIII, páj. 2; (*R. prateusis* Phil. et sched). Tallos varios, derechos, guarnecidos de pocas hojas. Las hojas radica-

les larguísimamente pecioladas (8-20 centímetros); las divisiones de las hojas mui recortadas, las últimas tiras mui angostas. Las hojas superiores lineares. Flores mui numerosas. Ovarios (bajo la lente de aumento) finamente punteados, comprimidos; estilo curvo. Altura, 30-50 centímetros.

Se halla en terrenos pantanosos de la provincia de Valdivia.

Var. d) *glandulifer*. Poepp.—Gay I, páj. 44 (como especie). Las últimas divisiones de las hojas llevan en su extremo una glandulita blanca.

Volcan de Antuco; Tierra del Fuego.

Var. e) *longavinus*. Phil. ex manusc. Tallo cortísimo; hojas largamente pecioladas, poco vellosas, semi-orbiculares, tripartidas, con los lóbulos cuneados i 3-4 fidos.

Termas de Chillan i de Longavi.

Var. f) *Saffordi* (= *talquinus*). Phil. ex manusc. Tallos colocados en céspedes; pedúnculos numerosos, dos veces mas largos que las hojas, unifloros; pétalos i sépalos casi del mismo largo. Ovarios pocos (ca 72).

Punta Arenas; cordillera de Talca.

Var. g) *chillanensis*. Phil. ex manusc (1). Las hojas compuestas de 3 hojuelas distintas, partidas hasta el medio, las lacínias trífidas. Pedúnculos 3-4 veces mas largos que las hojas, unifloros; corola de 14 milímetros de diámetro.

Termas de Chillan.

23. R. ANDINUS. Philippi.—Linnæa XXXIII, páj. 2.

Planta perene, los individuos agregados en céspedes flojos; tallo corto, veloso, con 1-3 flores. Las hojas *radicales tan largas como el tallo*, anchamente ovaladas tripartidas con las divisiones mui recortadas (casi *tripinatifidas*); las tiras lineares, *obtusas*. Los sépalos (5-6) reflejos; los pétalos 5-10. Ovarios lisos; estilo

(1) Los grupos de variedades i especies que se comprenden bajo un tipo polimorfo merecen un estudio especial en los jardines botánicos. Por medio de culturas que se estienden sobre varios años, hai que averiguar cuáles caracteres son los constantes, i cuáles los casuales. Véase el artículo de Peter en Berichte der deutschen botan. Gesellschaft, 1889.

largo i curvo. Altura del tallo 9,05-0,1 m.; diámetro de la flor 10-15 milímetros.

Cordilleras de Santiago, Colchagua i Concepcion. Enero.

J. F. 24. *R. MURICATUS*. L.—Gay I, páj. 46 (*R. orbiculatus*. Steud.). (*R. parviflorus*. D C?). "La centella."

Planta recta o rastrera, *pelada*; el tallo *grueso*, estriado, un poco ramoso. Hojas radicales, grandes, *orbiculares*, *algo acorazonadas*, *trilobuladas con los lóbulos incisos*, *sinuosos o aserrados*. Hojas tallinas mas sencillas i ménos acorazonadas. *Pedúnculos opuestos a las hojas*. Sépalos 5, reflejos; pétalos 5, de un amarillo *pálido*. Los 15-20 ovarios mui achatados i *erizados de puas* cortas que se endurecen al sazonar. Tallo 0,1-0,4 m.; flor 5-10 milímetros.

Var. *marginatus*. Las puas en una sola hilera en las márgenes del ovario.

Juan Fernandez.

Planta introducida del sur de Europa, i mui comun en las provincias centrales; venenosa!

d) *Ranunculastrum*.—Ovario con 1 nervio dorsal. Nectario provisto de escama. Receptáculo cilíndrico.

* 25. *R. POZOAEFOLIUS*. Barn.—Gay I, páj. 34.

Planta mui *lampiña* con 1-2 tallos lijeramente estriados i algo ramosos. Las hojas radicales largamente pecioladas, ovaladas; *enteras* i festonadas en sus bordes; las hojas tallinas lineares, enteras o divididas en 2. Pedúnculos 1-4. Flores desconocidas. *Receptáculo peludo*. *Ovarios casi cuadrados*; estilo corto i lijeramente arqueado. Altura ca. 25 centímetros.

Cordillera de Copiapó, 1,300 metros. Noviembre i Diciembre.

(La clasificacion de esta especie es mui dudosa).

Seccion *Pseudo-Callianthemum*.—Pétalos blancos, 10-15; nectario abierto, foveolado. Hojas sub-bipinatífidas, glaucas, peladas, semi-verticiladas. Ovarios lampiños, agregados en una cabezuela globosa.

† 26. *R. SEMI-VERTICILLATUS*. Philippi.—Anal. Univ. Santiago, 1861, I, páj. 60. Linnæa XXXIII, páj. 3.

Tallo derecho, hojas largamente pecioladas, *agrupados en 2 semi-verticilos*. Pedúnculos algo mas largos que las hojas. *Sé-*

palos 5, anchamente ovalados, en las márgenes purpúreos; pétalos trasovados, estrechados en la uña nectarífera.

Cerro de Yate, (41° 50' lat. mer.) en la zona de la nieve perpetua.

Esta especie singular tiene el aspecto de un *Callianthemum*, pero se distingue por los ovarios 1-ovulados (el óvulo colocado en el fondo del ovario); las hojas nuevas plegadas todavía al abrirse la corola, recuerdan las de *Thalictrum aquilegifolium*. En vista de un número mas grande de muestras completas tal vez seria motivado establecer otro género de las Ranunculáceas.

Las especies del género *Ranunculus* se encuentran en toda la estension del país i ocupan lugares húmedos desde las rejiones marítimas hasta las cimas de las cordilleras.

Varias especies establecidas por STEUDEL (*R. colliguensis*, *R. protractus*, *R. sericeus*) deberian ser idénticas con una i otra de las que acabamos de enumerar.

3. *Hamadryas*.—Commerson

Flores dioicas, sin residuo de los órganos del otro sexo. Cáliz de 5-6 sépalos. Pétalos 10-12, lineares, agudos, nectaríferos. Los estambres mui numerosos, insertados a un receptáculo globoso. Ovarios numerosos, coronados por un estilo corto.

Plantas tomentosas con las hojas pinadas; los peciolo envainadores. Peculiares a las rejiones antárticas.

- A. El bohordo lleva una sola flor..... 3. *Delfini*
 B. El bohordo lleva varias flores.
 I. Inflorescencia es cabezuela..... 2. *tomentosa*
 II. Inflorescencia es espiga..... 1. *magellanica*

† 1. H. MAGELLANICA. Lam.—Gay I, páj. 27 (*H. trilobata*. Lam.; *Adonis magellanica*. Raensch); véase Mission scientifique du Cap Horn. 322.

Hojas radicales lanujinosas, por fin a veces lampiñas, *acorazonadas, profundamente divididas en 3 lóbulos puntiagudos, laciniados, casi pinatífidos*. Bohordo casi de igual largo que las hojas radicales. Las flores *amarillas 2-5, sesiles*; a veces existe una i.

otra ramita corta en la rejion inferior del bohorde. Ovarios estriados.

En las montañas en ambos lados del Estrecho de Magallanes; Archipié-lago de la Tierra del Fuego; Isla de los Estados. Noviembre.

† 2. H. TOMENTOSA. D. C.—Gay I, páj. 28.

Planta enteramente blanca i tomentosa. Hojas radicales pecioladas, sub-orbiculares, cordadas en la base, con 5-7 lóbulos oblongos, enteros o trifidos, *cubiertos por debajo de un vello blanco i tomentoso, i por encima de una pelusa en forma de telaraña*. El bohorde con 2-3 flores sesiles mui inmediatas a su estremo. Cáliz veloso. Ovarios maduros estriados.

Tierra del Fuego; Isla de los Estados. Febrero.

† 3. H. DELFINI.—Philippi ex sched.

Se conocen solamente una flor masculina i una hoja. Esta última es *oblonga* con la lámina *tripinada* i los *lóbulos lineares i recortados*. Bohordos *con una sola flor*; 5 sépalos *vellosos* por afuera; como 12 pétalos mui angostos. Largo de la hoja tomentosa, 10 centímetros; diámetro de la flor, 18 milímetros.

Bahía del Espíritu Santo (Territorio de Magallanes). Octubre.

4. *Myosurus*.—Dill

Cáliz de 5 sépalos apendiculados hácia abajo. Corola de 5 pétalos verdosos o nula. Estambres, 5-20. Ovarios numerosos, colocados sobre un receptáculo cilíndrico i alargado.

Plantitas pequeñas con todas las hojas lineares i enteras. Cinco especies; en Chile una especie.

I. MYOSURUS ARISTATUS. Benth.—(*M. apetalus*. Gay I, página 31 i Atlas botánico tab. I, fig. 1).

Pétalos nulos; la *espiga* de los ovarios maduros *áspera*. Individuos robustos con unos cuantos individuos débiles con un solo bohorde.

Lugares pastosos de la Cordillera de Coquimbo hasta el Estrecho de Magallanes (del Cabo Negro provinieron muestras estremamente enanas i raquíticas).

5. *Caltha*.—L.

Rizoma rastrero, cubierto de los despojos de las hojas pasadas. Hojas pecioladas, enteras, i a veces apendiculadas en la base. Flores solitarias, axilares. Sépalos (hojuelas del perigonio) 5-6-10; amarillos o blancos, desprovistos de nectarios. Corola nula. Estambres i ovarios numerosos, rara vez en corto número. Los óvulos a lo largo de la sutura ventral, numerosos.

En las zonas templadas de ámbos hemisferios; 16 especies; en Chile 5, alpinas o antárticas.

Seccion *Psychrophila*.—(Gay I, páj. 47 como jénero). Hojas apendiculadas. Perigonio persistente por mucho tiempo. La base de los peciolo anchamente envainadora. Hemisferio austral.

A. Hojas trífidas, la division intermedia bilobada.....

I. *appendiculata*

B. Hojas enteras.

I. Márjenes de las hojas pestañosas..... 5. *dioneaeifolia*

II. Márjenes de las hojas lisas.

a) Lámina orbicular, acorazonada... 2. *andicola*

b) Lámina aovada, aflechada..... 3. *sagittata*

c) Lámina trasovada, escotada en el ápice..... 4. *limbata*

† I. C. APPENDICULATA. Pers.—Gay I, páj. 48 (*C. paradoxa*. Sol).

Planta *pequeña*; hojas de un verde oscuro, *trífidas*, con los *lobulos laterales cuneiformes*, enteros o denticulados, *el intermedio mas grande i escotado*. Los apéndices ovalados. Flores blancas, sobre un pedúnculo mui corto. Hojuelas del perigonio 5; estambres *numerosos*, ovarios *8-10*. Cápsulas comprimidas, cortas, ovaladas, lijaramente arqueadas.

Tierra del Fuego; estrecho de Magallanes. Junio i Febrero.

C. 2. ANDICOLA.—Gay I, páj. 49. Atlas bot. tab. 2. (*C. de Rancho*. Steud. Flor, 1856, páj. 407). "Maillico."

Rizoma rastrero, envuelto en los restos de las hojas pasadas.

Hojas largamente pecioladas, con la *lámina suborbicular, acorazonada en la base i las márgenes lijeramente festonadas*. Apéndices trapeciformes, casi siempre *lobulados i aun dentados*. Pedúnculos gruesos, mas cortos que las hojas. Hojuelas del perigonio 5-6, blancas. Estambres i ovarios numerosos. Cápsulas *arrugadas*, coronadas por el estilo, i con 2-6 semillas lustrosas i jaspeadas.

A lo largo de los manantiales, en las cordilleras de Coquimbo, Colchagua, Antuco, Chillan; Enero, Febrero.

La altura varia entre 5-20 m.; algunos individuos son enanos.

† 3. *C. SAGITTATA* Cav. Gay I, páj. 50. (*Caltha multicaularis* Sol.

Planta *robusta*. Rizoma rastrero, grueso, carnoso. Hojas largamente pecioladas, *ovadas, obtusas en el ápice, aflechadas en la base*, coriáceas. Pedúnculos gruesos; *hojuelas del perigonio 9-10*, amarillas. Estambres i ovarios numerosos. Estilo arqueado. Las cápsulas comprimidas i polispermas.

Peciolos 10-20 m., lámina 5-6 m. de largo.

Estrecho de Magallanes; Tierra del Fuego; archipiélago del Cabo de Hornos; Junio, Febrero.

4. *C. LIMBATA* Schlechtendal, Linnæa XXVII páj. 556 (1855); tal vez idéntica con *C. holophylla* Leybold, Anal. Univ. Santiago 1859, páj. 678.

Plantas pequeñas, agregadas en céspedes. *Hojas trasovadas, adelgazadas en el pectolo mas o ménos escotadas en el ápice*. Los *apéndices lineares casi tan largos como toda la lámina*. Hojuelas del perigonio 5; estambres 8-10; ovarios 2-5. Estilo arqueado. Largo de la hoja, 2-3 m.

Descabezado de Maule 3,000 metros; volc de Chillan; ensenada de Reloncaví; Marzo.

† 5. *C. DIONEÆFOLIA* Hook. Gay I, páj. 51.

Plantas pequeñas que forman *céspedes apretados*. Hojas numerosas, *orbiculares*, carnosas, *profundamente hendidas en 2 lóbulos paralelos*, plegados segun el nervio principal; *las márgenes distintamente pestañosas*. Los apéndices lineares casi tan largos

como la lámina. Hojuelas del perigonio 5; estambres 5-9; ovarios 3.

Estrecho de Magallanes, Tierra del Fuego, Isla de los Estados, archipiélago del Cabo de Hornos; Mayo a Noviembre.

Observacion. No hai motivo ninguno de mirar esta plantita como insectívora, pues las pestañas i el cútis de la hoja son muy gruesos.

2. Familia. MAGNOLIÁCEAS

Flores completas, radiadas, hermafroditas o unisexuales, hipóginas; todos sus órganos colocados en líneas espirales, o solamente los pétalos verticilados. Nectarios nulos. Estambres i ovarios numerosos, los óvulos a lo largo de la sutura ventral. Embrion pequeño envuelto en el endospermio. Plantas leñosas con las hojas alternas, enteras. Vasos oleíferos en el tejido celular.

El cuerpo leñoso de *Drimys* se compone de traqueidas, pero no contiene vasos propiamente tales.

9 géneros; 1 género en Chile.

Drimys Forst.

Flores hermafroditas o unisexuales. Cáliz monosépalo i que se raja irregularmente al abrirse la corola. Pétalos blancos, 6-24, caedizos. Estambres numerosos. Receptáculo hemisférico. Ovarios 4-10, con 6-9 óvulos. Fruto, una baya con pocas semillas arqueadas.

Árboles altos con las hojas lustrosas por encima, blancas por el envés. Las ramas nuevas de color lacre. Las flores colocadas en umbelas o panículas, rara vez solitarias. "Canelo."

I. DRIMYS WINTERI FORST. Gay I, pág. 63. (*Drimys chilensis* DC, Gay I, pág. 61. *Wintera aromatica* Soland. *Drimys punctata* Lam. *Drimys paniculata* Steudel).

Hojas algo variables, *trasovadas lanceoladas, puntiagudas u obtusas*, cortamente pecioladas, *coriáceas*. Las flores o solitarias en las axilas de las hojas superiores (*Dr. Winteri* Forst) o agrupadas en umbelas pecioladas (*Dr. chilensis*), o de ámbos modos en el mismo ejemplar. Bayas negruzcas.

Del grado 31 lat. mer. hasta el extremo del continente i el archipiélago

de Cabo de Hornos; arbustos modestos en las provincias centrales, árboles majestuosos i corpulentos en las rejiones australes. Parece que los individuos con los pedúnculos unifloros son mas frecuentes en el sur, aunque las numerosas transiciones no admitan establecer otra especie sobre ellos. Florece en Mayo en Illapel, en Julio i Agosto en la provincia de Maule, en Setiembre en Valdivia, i se prefiere lugares húmedos i pantanosos.

Var. *fernandeziana* Steudel, Flora 1856, páj. 408. (*Dr. confertifolia* Philippi. Bot. Zeitung XIV, páj. 641). Hojas *muy juntas* en los extremos de las ramas, *angostamente oblongas, casi lineares*, *muy cortamente pecioladas*, flores umbeladas o paniculadas.

Árbol elevado en la Isla de Juan Fernandez.

Observacion. La corteza de *Drimys Winteri* es *muy medicinal*. (Cortex Winteranus.)

3. Familia. LACTORILÁCEAS

Flores completas, radiadas, hermafroditas, masculinas i femeninas en el mismo pié. Perigonios de 3 hojuelas; estambres 6, agrupados en 2 verticilos; anteras extrorsas. Ovarios 3, solamente unidos en la base, cada uno con 6 óvulos colgantes. Embrión pequeño, colocado en el ápice del endospermio. Arbusto con muchas ramas articuladas e hinchadas en los nudos; las hojas alternas, membranáceas, estipuladas; las flores pequeñas sobre ramitas cortas i axilares.

Un jénero, con una sola especie.

LACTORIS FERNANDEZIANA Philippi; Anal. Univ. Santiago, 1865, II, páj. 642.

Estípulas unidas en una especie de vaina abrazadora (*bcrea*). Las hojas peladas, obtusas, escotadas, punteadas; flores verdosas.

Arbusto de medio metro de altura en la Isla de Juan Fernandez. Florece una gran parte del año.

4. Familia. LARDIZABALÁCEAS

Flores completas, radiadas, hermafroditas o unisexuales monoicas i diocas, siempre con los residuos de los órganos del otro sexo. Sépalos 3 o 6 i en este caso agrupados en 2 verticilos. Pé-

talos 6, en 2 verticilos, muchas veces mas cortos que los sépalos i reducidos a nectarios. Estambres libres o soldados con las antenas extrorsas. Ovarios 3-9, libres, con los óvulos numerosos i dispuestos en hileras parietales. Fruto una baya. El embrion envuelto en el endospermio.

Arbustos volubles con las hojas palmadas; las flores solitarias o agrupadas en inflorescencias.

7 jéneros del Asia i de Chile.

A. Hojas ternadas; flores blancas; óvulos en 2 hileras. 1 *Boquila*

B. Hojas bi- o triternadas; flores purpúreas violáceas Óvulos en varias hileras..... 2. *Lardizabala*

1. *Boquila* Decaisne

Flores dióicas; sépalos 6, arqueados en esfera; pétalos 6, membranosos. Estambres 6, con los filamentos unidos en tubo. La baya con unas pocas semillas. Las hojas ternadas son coriáceas. "Voqui."

I. BOQUILA TRIFOLIATA Dec. Gay I, páj. 72. (*Lardizabala discolor* R. et P.)

Las brácteas en la base de los racimos de flores mui pequeñas, ovaladas-lanceoladas. Flores fragantes. Las hojuelas ovaladas-obtusas, enteras o trilobuladas, peladas, mui claras en la cara inferior.

Altura del tallo 1-2 m.; florece Octubre i Noviembre (provincia de Maule).

Desde el rio Maule hasta Chiloé, a una pequeña altura sobre el nivel del mar.

Lardizabala Decaisne

Las flores dióicas; las femeninas solitarias, las masculinas racimosas. Sépalos i pétalos 6. Estambres 6, con los filamentos unidos en tubo. Los frutos (*coguil*) son bayos ovalados-redondos de un verde amarillento; son comestibles. "Voqui"

J. F. I. LARDIZABALA BITERNATA Dec. Gay. I, páj. 69. (*L. triternata* R. et P? *L. infuscata* Miers; *L. silvicola* Miers; *Cogyllia biternata* Mol.)

Las dos brácteas en la base de las flores o inflorescencias son acorazonadas, ovaladas i desiguales en sus lados. Las hojas biternadas (o tambien triternadas?) con la hojuela intermedia aovada, a veces obcordada, las laterales mas pequeñas, todas peladas, enteras, o festonadas o trilobuladas.

Altura del tallo 2-3 m.

Desde la provincia de Aconcagua ($32\frac{1}{2}^{\circ}$) hasta Chiloé i en Juan Fernandez.

NB. La *L. triternata* R. et P. no se encontró en Chile.

5. Familia. BERBERIDÁCEAS

Flores hermafroditas, con los sépalos, pétalos i estambres colocados en verticilos alternantes; los pétalos a veces provistos de nectarios. Estambres libres, las anteras biloculares comunemente se abren por ventallas. Un solo ovario unilocular con los óvalos pegados a la sutura ventral o basales. Semillas provistas de endospermio que envuelve el embrión pequeño i derecho. Yerbas perenes o arbustos con la hojas enteras o partidas; flores solitarias o agrupadas en inflorescencias racemosas.

Observacion. Esta diagnóstico sufre una modificación interesante por el género chileno *Berberidopsis* cuyo ovario construido de 3 carpelos lleva 3 filas de óvulos; manifiéstanse así relaciones estrechas de afinidad con la familia anterior de las Lardizabaláceas.

9 géneros principalmente en la zona estratropical del hemisferio boreal; 2 en Chile.

- A. Arbusto voluble. Ovario con 3 filas de
 óvulos..... *Berberidopsis*
 B. Arbustos derechos o tendidos. Óvulos ba-
 sales..... *Berberis*

1. *Berberidopsis* Hook. fil.

El cáliz pasa *insensiblemente* a la corola; sus *hojuelas* 9-15, casi hemisféricas, las exteriores mas gruesas i cortas que las

interiores, todas colocadas en líneas espirales, las interiores marcadas por un nervio central; nectarios nulos. Estambres 8 (o mas) con los filamentos nulos i los conectivos prolongados mas allá de las anteras. Estas últimas introrsas i abiertas por 2 hendiduras verticales. Ovario unilocular con 3 filas de óvulos. Estilo mui corto, estigma ancho en forma de cabezuela. Fruto probablemente una baya. Semillas desconocidas. Arbusto voluble con el tallo rollizo, las hojas alternas desprovistas de estípulas. Flores reunidas en 2-3 o en racimos colgantes que nacen en las axilas de las hojas superiores.

1. *B. corallina* Hook. fil. Bot. Mag. 5342—Anal. Univ. Santiago, 1865, páj. 638.

Hojas coriáceas, cortamente pecioladas, ovaladas-oblongas, atenuadas en la punta, acorazonadas en la base, con las márgenes espinudo-dentadas, a veces lobuladas en un lado. Los nervios principales de las hojas palmeados. Flores de un lacre hermoso, sostenidas por pedicelos largos, engrosados hácia el extremo i guarnecidos de 1-2 brácteas.

Cordillera de la costa de la provincia de Arauco (37° l. m.)

2. *Berberis* L.

Cáliz i corola contruidos de dos verticilos ternados; los pétalos cerca de la base con 2 nectarios glanduliformes. Estambres 6, con las anteras abiertas por ventallas. Ovario globoso u ovoides; estigma sésil o sostenido por un estilo. Baya comunmente cubierta de un rocío glauco. Arbustos con la leña blanca o amarilla; las hojas de las ramas trasformadas en espinas; las hojas de las ramitas laterales membranosas o coriáceas; mui a menudo espinudo-dentadas. Flores amarillas solitarias o en inflorescencias racemosas. Los estambres sensibles, al tocarse, se acercan al estigma.

100 especies en Asia i Europa, pero principalmente en toda la América a lo largo de la cordillera de los Andes. En Chile 28 especies. "Michai Calafate".

Sección *Euberberis*. Hojas sencillas.

A. Flores colocadas en racimos o corimbos.

I. Estambres apendiculados debajo de la antera.

1. Espinas (1) en forma de hojas palmadas.

- a) Las hojas (1) inferiores espinudo-dentadas..... 1 *congestiflora*
 b) Todas las hojas enteras, flores racimosas..... 2 *rotundifolia*
 c) Todas las hojas enteras, flores en umbelas..... 3 *umbellata*
2. Espinas angostas, aleznadas..... 4 *glomerata*

II. Estambres sin apéndices.

1. Ramas (todas o algunas) desprovistas de espinas (2).

- a) Hojas membranosas, enteras..... 5 *corymbosa*
 b) Hojas las unas membranosas, enteras, las otras coriáceas, espinudo-dentadas..... 6 *polymorpha*
 c) Hojas coriáceas.
 a. Hojas lanceoladas, dentadas..... 7 *Pearcei*.
 β. Hojas trasovadas, atenuadas en la base..... 8 *serrato-dentata*
 γ. Hojas lanceoladas, mucronadas, enteras..... 9 *trigona* var. *longifolia*

2. Ramas espinudas.

- a) Márgenes de las hojas enteras. 9 *trigona*
 b) Márgenes de las hojas bidentadas..... 10 *bidentata*

(1) *Espinas* se llaman aquí las hojas de las ramas; *hojas* las hojas de las ramitas laterales.

(2) Véase también *B. brachybotrya* var. *brevispina*.

- c) Hojas las unas enteras las otras
 espinudo-dentadas..... 6 *polymorpha*
- d) Hojas espinudo-dentadas.
- a. Espinas mui cortas (5 milímetros).
- O. Ráquis del racimo mas
 corto que las hojas..... 11 *ilicifolia*
- OO. Ráquis mas largo que
 las hojas 12 *Darwini*
- β. Espinas alargadas, a veces
 mui largas.
- O. Hojas enteras o lijeramen-
 te dentadas, verdes en ám-
 bas caras.
- †. Hojas tridentadas en el
 ápice..... 13 *litoralis*
- ††. Hojas lijeramente den-
 tadas en los márgenes. 14 *valdiviana*
- OO. Hojas anguloso-espinu-
 do-dentadas.
- †. Racimos mas cortos que
 las hojas..... 16 *brachybotrya*
- ††. Racimos de igual o mas
 largo.
- ×. Hojas trasovadas, cu-
 neadas..... 15 *chilensis*
- × ×. Hojas trapezoideas
 o romboideas..... 17 *fragrans*
- B. Pedúnculos unifloros, solitarios o agru-
 pados por varios.
- I. Estambres sin apéndices debajo de
 la antera.
1. Hojas ovaladas o trasovadas..... 18 *buxifolia*
2. Hojas lanceoladas o lineares-lan-
 ceoladas..... 19 *linearifolia*
- II. Estambres apendiculados.
1. Todas las hojas enteras, elípticas;
 flores 10-20 en cada ramita. 20 *florida*

2. Hojas enteras, lineares, flores
 I(-2)..... 21 *empetrifolia*
3. Hojas las unas anguloso-espinudo-dentadas, (las otras a veces enteras).
- a) Flores solitarias.
- a. Hojas las unas espinudo-dentadas, las otras enteras..... 22 *heterophylla*
- β. Hojas cuneadas, tridentadas..... 23 *cuneata*
- b) Flores varias.
- a. Divisiones laterales de las espinas mas cortas que las del medio..... 24 *grevilleana*
- β. Espinas palmeadas.
- O. Márgenes dentadas desde la rejion inferior 25 *actinacantha*
- OO. Márgenes dentadas desde la mitad superior 26 *brachyacantha*

Nota.—En caso de no poder examinar los estambres, sígnanse sucesivamente I i II de la clave sistemática, sin tomarlos en cuenta. Para el efecto de la clasificación, recójanse ramas de diferente edad.

A. Flores colocadas en racimos, corimbos, umbelas.

I. B. CONGESTIFLORA.—Gay I páj. 75. tab. 3.—Lechler, *Berberides americanæ* páj. 6.

Ramas indistintamente estriadas, cenicientas. *Espinas* en la rejion inferior de la rama *en forma de hojas anchamente palmeadas*, abrazadoras, fuertemente espinudas; las de la rejion florifera mas sencillas i pequeñas. *Hojas* en las ramas no florecientes coriáceas, cortamente pecioladas, blancas por el reverso, *casi orbiculares, dentadas i espinudas*; hojas de las ramas floríferas mas delgadas, ovaladas, mucronadas i escasamente espinudas. *Sustentáculo* de las flores 2-3 m. de largo, *terminando en umbela o corimbo de numerosas flores pequeñas* (5 mm. de largo). Estambres apendiculados. Baya globosa-ovóides, azul oscura.

Provincias de Valdivia i de Malleco. Florece en Setiembre i Noviembre, madura los frutos en Diciembre.

2. B. ROTUNDIFOLIA Pœpp. Gay I, páj. Lechler l. c. páj. 17.

Ramas cilíndricas, lustrosas. *Espinas palmeadas 3.5 filas*, con las lacinias anchas. *Las hojas sesiles o cortamente pecioladas, delgadas, tiesas como carton, ovaladas u orbiculares, enteras*, recorridas por 5 nervios fuertes, a veces mui finamente mucronadas, un tanto glaucas por debajo. Hojas de las ramitas no florecientes a veces largamente pecioladas i algo dentadas. *Flores numerosas colocadas en racimos o corimbos* que son mas largos que las hojas. Estambres con 2 apéndices mui acercados a la antera. Baya coronada por el estigma sésil.

Cordilleras de Antuco i de Chillan. Diciembre.

3. B. UMBELLATA. Phil. ANALES DE LA UNIVERSIDAD, Santiago, 1872, páj. 663.

Ramas indistintamente estriadas, cenicientas. *Espinas palmeadas*, abiertas en 5-7 divisiones *amarillentas, robustas i puntiagudas*, hasta 16 mm. de largo. *Hojas trasovadas, coriáceas, enteras*, mucronadas, *verdes en ámbas caras*, con la red de los nervios prominentes en la cara inferior, 2 mm. de largo. Flores desconocidas. Sustentáculo mas largo que las hojas, *terminando en umbela de 4 flores*. Baya globosa con el estilo caedizo.

Provincia de Valdivia. (Valle del Rio Bueno).

4. B. GLOMERATA. Hook. et Arn.—Gay I, páj 76, Lechler l. c. páj. 7.

Ramas cilíndricas, algo surcadas. *Espinas 3-5 fidas, mui acercadas* i (en la rejion superior de las ramas) mas largas que los entrenudos. *Hojas mui juntas, 1-2 mm. de largo, coriáceas, cuneadas, festonadas, a veces onduladas i espinudo-dentadas*, no glaucas por abajo. *Flores colocadas en racimos cortos*, casi erguidos. Baya globosa coronada por el estigma sésil.

Provincia de Coquimbo (La Serena, Arquero, Andacollo).—Rancagua. Octubre.

J. F. 5. B. CORYMBOSA. Hook et Arn.—Gay I, páj. 82. Lechler l. c. páj. 14.

Ramas cenicientas, delgadas, entrenudos 3 m. de largo; *espinas trífidas, débiles o nulas*. *Hojas 3-4 centímetros de largo, membranosas*, distintamente pecioladas, *trasovadas o elípticas*, un tanto agudas, *mui enteras*, de un verde claro i *reticuladas en la cara*

inferior. Flores en corimbos erguidos i abiertos, i casi del mismo largo de las hojas. Cáliz i corola recorridos por nervios morados. La única especie que muda las hojas.

Juan Fernandez. Setiembre, Octubre.

J. F. Var. PANICULATA. Phil.—ANALES DE LA UNIVERSIDAD. Santiago, 1872, páj. 664.

Las hojas algo glaucas por abajo; las flores puestas en panículas flojas i que llevan una i otra hojita verde en su base.

Juan Fernandez. Setiembre, Octubre.

6 B. POLYMORPHA. Phil.—Linnæa XXVIII, páj. 664.

Ramas estriadas, cenicientas, las mas, armadas de espinas 3-5 fidas que recuerdan todavía la forma de hojas, las otras nó. Las ramas espinudas con hojas membranosas, ovaladas, enteras, mucronadas, sésiles o largamente pecioladas; las ramas desprovistas de espinas con las hojas mas coriáceas, ovaladas, mucronadas, espinudo-dentadas. Ambas caras de la hoja de igual color. Flores (ca. 6) colocadas en racimos tan largos o mas largos que las hojas. Baya con el estigma sésil.

Cordillera de Chillan. Diciembre.

7. B. PEARCEI. Phil.—Linnæa XXXIII, páj. 4.

Ramas estriadas, cenicientas, desprovistas de espinas. Hojas lanceoladas-oblongas, coriáceas, mucronadas, cortamente espinudo-dentadas (16-19 dientes en cada márjen), con el nervio principal muy prominente por debajo. Cara inferior de las hojas (secas) de un moreno-amarillento. Largo de las hojas, 3-9 centímetros. Flores colocadas en racimos mas cortos que las hojas. Baya desconocida. (Respecto a las hojas, parecida a *Laurus nobilis*).

Cordillera de Valdivia (Boquete de Ranco, 1,300-1,600 metros). Febrero.

8. B. SERRATO-DENTATA. Lechler. l. c. páj. 16.

Ramas cenicientas, gruesas, desprovistas de espinas. Hojas trasovadas o lanceoladas-ovaladas, coriáceas, atenuadas en la base, cortamente espinudo-dentadas, lámina lustrosa en ámbas caras, pálida por debajo, hasta 5 mm. de largo. Flores largamente pediceladas, colocadas en corimbo mas corto que las hojas. Corola de color dorado. Baya ovóides, coronada por el estigma. Arbusto del aspecto de una *Escallonia*.

Cordillera de Valdivia (cordillera pelada). Noviembre, Diciembre.

9. B. TRIGONA. Kunze.—Gay I, páj. 78, Lechler l. c. páj. 10. Ramas cenicientas, estriadas, *las nuevas trigonas*. Espinas *trífidas*, hasta 1 m. de largo. Hojas mui coriáceas, *lineares-lanceoladas*, atenuadas en la base, *mucronadas*, con las *márjenes enteras i dobladas hácia abajo*, mas pálidas en la cara inferior, con los nervios secundarios poco aparentes, i de 2 m de largo. Flores *dispuestas en corimbos mas largos que las hojas*. Bayas ovóides, coronadas por el estigma casi sésil.

Cordilleras de Talca i de Concepcion (Antuco). Enero, Febrero.

Var. LONGIFOLIA (?). Ramas desprovistas de espinas; hojas hasta 7 centímetros de largo. Por falta de flores la clasificacion queda mui dudosa.

Valle del estero de Chillan.

10. B. BIDENTATA. Lechler l. c. páj. 11.

Ramas largas, cilíndricas. Espinas tripartidas. Hojas coriáceas, lanceoladas, mucronadas, con las *márjenes dobladas hácia abajo i armadas de un diente debajo de la punta*. Cara superior lustrosa, cara inferior glauca. Corimbos mas largos que las hojas, de 3-5 flores largamente pediceladas. Flores desconocidas. Bayas ovóides.

Provincia de Valdivia (Cordillera de Ranco).

† 11 B. ILICIFOLIA Forst.—Gay I, páj. 77. Lechler l. c. páj. 8. (*B. lagenaria* Poir. "Tchelia" entre los fueguinos.

Ramas surcadas, cenicientas hácia abajo, de un colorado oscuro hácia los extremos. Espinas *cortísimas* (5 mm.), *palmeadas*. Hojas de formas algo variadas, *las mas grandes trasovadas*, cuneadas en la base, 3-5 *dentadas*, espinudas i mucronadas en el ápice, mui coriáceas, lustrosas en ámbas caras, pálidas por debajo. *Sustentáculo mas corto que las hojas*, con unas cuantas flores largamente pediceladas, a veces colgantes, nacidas en las axilas de brácteas grandes (5 mm.). Flores vistosas, pétalos 10 mm. de largo. Estambres sin apéndices debajo de la antera, pero con el conectivo alargado. Bayas *ovóides* con el estilo persistente.

Punta Arenas, Tierra del Fuego. Noviembre a Marzo.

12 B. DARWINI. Hook.—Gay I, páj. 77. Lechler l. c. páj. 8. Ramas estriadas, *las mas nuevas cubiertas de un vello rojizo*

Espinas muy cortas, de 5 mm., 5-8 fidas. Hojas sésiles o cortamente pecioladas, coriáceas, no glaucas por debajo, cuneiformes, mucronadas i con 1-3 dientes espinudos en las márgenes. Las flores numerosas colocadas en racimos mas largos que las hojas. Bayas coronadas por el estilo, globosas.

Fué observada desde la provincia de Ñuble hasta el rio Palena; en la Cordillera de Valdivia sube a 500 m. de altura. Florece desde Octubre i madura sus frutos desde Enero.

* 13 B. LITORALIS Phil. flora Atacam. páj. 7, número 4.

Ramas gruesas, tiesas, con las espinas fuertes, trífidas. Hojas hasta 6 centímetros de largo, *muy coriáceas, ovaladas o trasovadas*, mucronadas, *con 3 dientes en el ápice*. La cara inferior verde *muy reticulada* por los nervios prominentes. Flores numerosas, colocadas en racimos. Cáliz i corola desconocidas. *Baya ovóides, coronada por el estilo.*

En la zona litoral del desierto de Atacama ($24\frac{1}{2}^{\circ}$ l. m.) en 290 m. de altura.

14. B. VALDIVIANA Phil. Linnæa XXVIII páj. 609.

Ramas estriadas, verdes. *Espinas fuertes, trífidas*, hasta 3 centímetros de largo. *Hojas pecioladas*, coriáceas, lustrosas, *verdes en ambas caras, ovaladas*, un tanto acorazonadas en la base, mucronadas i *lijeramente espinudo-dentadas* en las márgenes, (hasta 7 m. de largo; 2,5 m. de ancho). Flores numerosas, colocadas en racimos que sobrepujan algo las hojas. *Baya, coronada por el estilo*. Varía con las hojas mas angostas.

Provincias de Chillan i de Valdivia (Daglipulli).

15. B. CHILENSIS Gill.—Gay I, páj. 79. Lechler l. c. páj. 11. (*B. ilioiolia* Bertero).

Ramas estriadas, cenicientas, flexuosas. Espinas recias, 3-partidas, de largo variable, pero siempre mas largas que la mitad de las hojas. *Éstas coriáceas, trasovadas o lanceoladas*, con unos cuantos dientes espinudos i angulosos en ambas márgenes, mucronadas, a veces solamente trilobuladas, *glaucas i reticuladas por debajo*. Flores numerosas, dispuestas en racimos, mas o menos del mismo largo de las hojas, colgantes o erguidos. Bayas globosas, glaucas, coronadas por el estilo persistente. Lefia amarilla.

Campos áridos de las provincias centrales. Setiembre, Octubre.

Var a) *ferox*. Gay I, páj. 80. Lechler b. c. páj. 12.

Ramas flexuosas, espinas trífidas, recias i mas largas que los entrenudos; las hojas coriáceas, enteras o anguloso-dentadas, i con la cara inferior amarillenta o rojiza. Bayas atenuadas en sus dos cabos.

Esta planta de clasificacion todavía dudosa, se halló en la cordillera baja de la provincia de Santiago.

Var. b) *diffusa*.—Gay I, páj. 80. Lechler l. c. páj. 13. Las espinas como en *B. chilensis*; hojas ovaladas, pecioladas, anguloso-dentadas, i con la cara inferior rojiza. Racimos de las flores numerosas, son largos o mas largos que las hojas.

Fué observada una vez en la misma ciudad de Santiago.

16 B. BRACHY BOTRYA. Gay I, páj. 81. Lechler l. c. páj. 13.

Ramas cilíndricas, cenicientas. *Espinas trífidas del largo de las hojas o mas largas*. Hojas coriáceas, ovaladas-lanceoladas, enteras o hácia la punta tridentadas o espinoso-dentadas; *la cara inferior rojiza*. *Racimos de unas pocas flores mas cortas que las hojas*. Éstas, 2 m. de largo, $\frac{1}{2}$ m. de ancho.

Inmediaciones de Valparaiso.

Var. *brevispina*. Reiche. Espinas $\frac{1}{2}$ m. de largo, nulas en la base de las ramitas formadas de hojas numerosas. Éstas 2-5 m. de largo, 1 m. de ancho, casi lineares, espinudo-dentadas, mui reticuladas por debajo.

Cuesta de Zapata, entre Santiago i Valparaiso.

17 B. FRAGRANS. Philippi ex sched.

Ramas estriadas, flexuosas, espinas trífidas, tan largas como los entrenudos. *Hojas de forma variable, trapezoideas o romboideas a veces mas anchas que largas, 3-5 dentadas o trilobuladas, coriáceas, reticuladas i glaucas por debajo*. *Racimos 2 veces mas largos que las hojas*, multifloros con el ráquis glauco i erguido.

Provincia de Curicó. (Vichuquen).

B. Pedúnculos unifloros, solitarios o agrupados por varios.

18 B. BUXIFOLIA Lám. Gay I, páj. 91. Lechler l. c. páj. 31. (*B. microphylla* Forst. *B. colletiodes* Lechler l. c. páj. 38).

Ramas estriadas, algo flexuosas, con las ramificaciones abiertas i despilfarradas, las tiernas algo vellosas. *Espinas trífidas*

Hojas subcoriáceas, (mas o ménos membranosas), largamente ovaladas, atenuadas en peciolo, *enteras*, pálidas por debajo, mucronadas o solamente puntiagudas, a veces arredondadas en el ápice, 8-12 mm. de largo. *Flores solitarias mas largas que las hojas o ternadas* (*B. microphylla* Forst.) Baya madura globosa i sobrepujada por un *estilo corto*.

Desde la Cordillera de Santiago hasta la Tierra del Fuego.

Var a) *montana* Gay I, páj. 90. *Lechler* l. c. páj. 37. Hojas membranosas, obtusas i a veces mucronadas. Espinas cortas o nulas. Pedúnculos solitarios o reunidos varios, mas cortos que las hojas.

Cordilleras de Santiago, Cauquenes, Colchagua, Chillan. Enero.

Var b) *spinosissima* Reiche (?). Espinas mui recias, hasta 2 centímetros de largo i mas largas que los entrenudos. Estigma casi sésil. Hoja 8 milímetros de largo. Habrá que examinar muestras mas completas.

Cordillera de Chillan.

A esta especie algo variable pertenecerán i. *B. inermis* Pers. (Gay I, páj. 92) con las ramas desprovistas de espinas i los pedúnculos unifloros, solitarios i mas largos que las hojas. Se halló en el Estrecho de Magallanes. 2.) *B. parviflora* F. Phil. ex sched. con las flores mui pequeñas (sépalos de 3 mm. de largo).

Se observó en las Cordilleras de Chillan.

19. *B. LINEARIFOLIA* Phil. Linnæa XXVIII, páj. 663. (1856). *B. Grisebachii* Lechler l. c. páj. 34 (1857).—Véase Linnæa XXXIII, páj. 4.

Ramas delgadas, angulosas, cenicientas, con la leña blanca. *Espinas mucho mas cortas* (1 cm.) *que las hojas, 3-5 fidas*. Hojas inferiores *oblongas-lanceoladas*, las superiores lineares-lanceoladas o lineares, las mas largas de 4-5 cm., coriáceas, lustrosas por encima, glaucas por debajo, *enteras o con 1-2 dientes angulosos* en cada márjen, mucronadas, con el nervio principal mui prominente i las márgenes dobladas hácia abajo. *Pedúnculos 2-5 tan largos como las hojas*. *Flores grandes* sépalos de 1 cm. de

largo, la corola de un amarillo anaranjado. Bayas ovóides i coronadas por el estilo largo (5 mm.)

Cordillera de Nahuelbuta. Cordilleras de Valdivia. Estrecho de Magallanes.

20 B. FLORIDA Phil. Linnæa XXXIII, páj. 5.

Rama surcada. Espinas trifidas, con las divisiones triangulares, casi palmeadas, 6-8 mm. de largo, en la rejion florífera aun mas cortas. Hojas elípticas, a veces suborbiculares, mucronadas, enteras, pecioladas, verdes en ámbas caras i mui coriáceas, 2-25 cm. de largo. Los extremos de las ramas casi desprovistos de hojas, con las flores agrupadas por 10-20 con los pedúnculos cortos (hasta 5 mm.) i doblados hácia abajo. Flores pequeñas. Estambres apendiculados. Baya probablemente ovóide con el estigma sésil.

Cordillera de Colchagua. (2,000 m). Diciembre.

21 B. EMPETRIFOLIA, Lam.—Gay I, páj. 93. Lechler l. c. páj. 35. (*B. revoluta* Sm.)

Arbustito bajo, a menudo tendido al suelo, con las ramas torcidas i los entre nudos cortos. Espinas tripartidas, mas cortas que las hojas; estas coriáceas, lineares, mucronadas, con las márgenes dobladas hácia abajo. Flores solitarias o en 2; estambres cortamente apendiculados. Baya globosa con el estigma sésil.

Desde las cordilleras altas (2,300 metros) del grado 30° hasta la zona litoral del Estrecho de Magallanes; tambien en la cordillera de la costa (Campana de Quillota). Octubre a Enero, segun la localidad.

22 B. HETEROPHYLLA Juss—Gay I, páj. 86. Lechler l. c. páj. 36. (*B. tricuspídata* Sm.; *B. mutabilis* Phil. Anales, 1872 páj. 665.) Ramas torcidas, flexuosas. Espinas 3-5 fidas, ca 1 cm. de largo. Hojas coriáceas, lineares lanceoladas o trasovadas, atenuadas en la base, mucronadas, enteras o espinudo-dentadas, con las márgenes dobladas i la cara inferior glauca. (1-3 cm. de largo). Flores solitarias, tan largas como las hojas. Estambres cortamente apendiculados. Baya globosa con el estigma sésil.

Cordillera de Aculco. Estrecho de Magallanes. Noviembre.

Observacion. Esta especie toma un aspecto diferente segun que las hojas son unas o ménos enteras o espinudas, lo que pa-

rece variar en las ramas del mismo arbusto o de un individuo a otro. Véanse también las especies de clasificación dudosa.

+ 23 B. CUNEATA. D. C.—Gay I, pág. 88. Lechler l. c. pág. 36.

Ramas cilíndricas, las mas nuevas angulosas. *Espinas* no palmeadas, *trífidas*, 12-16 mm. de largo. *Hojas* coriáceas, sésiles, cuneadas en la base, trasovadas-lanceoladas, *tridentadas con los dientes espinudos*. *Pedúnculos solitarios* tan largos como las hojas. Estambres apendiculados? *Baya globosa con el estigma casi sésil*.

Estrecho de Magallanes. (Puerto deseado).

24. B. GREVILLEANA GILL.—Gay I, pág. 84. Lechler l. c. pág. 46.

Ramas largas, delgadas, algo estriadas, las nuevas un tanto vellosas. *Espinas trífidas con las divisiones laterales distintamente mas cortas que las del medio*, a veces nulas, así que resultan espinas sencillas. *Hojas* sésiles, coriáceas, reticuladas por debajo, mucronadas, *espinudo i anguloso-dentadas, cuneadas* i algo arqueadas, 1,5-2 cm. de largo sobre 5-7 mm. de ancho. *Flores* 1-5, pedúnculos apénas del mismo largo que las hojas. Estambres apendiculados. *Baya un tanto ovóide con el estigma sésil*.

Cordilleras de Santiago i de Colchagua. Noviembre.

25 B. ACTINACANTHA. Martius.—Gay I pág. 87. Lechler l. c. pág. 29.

Ramas verdosas, angulosas. Las espinas de las ramas que no llevan flores muy pequeñas, palmeadas, i las *hojas pecioladas, casi orbiculares, las márgenes espinudo-dentadas ya desde la rejion inferior* coriáceas, reticuladas i pálidas por debajo. *Las espinas de las ramas floríferas 3-5 palmeadas*, de largo variable, las hojas elípticas, atenuadas en la base, espinudo-dentadas, *las mas nuevas enteras*. *Pedúnculos agrupados por varios*, mas o ménos tan largos como las hojas. Estambres apendiculados. *Baya globosa con el estigma sésil*.

Especie variable i comun en las provincias centrales. Noviembre.

Var. a.) *crispa*. Gay I, pág. 86. Espinas mas divididas. Hojas ménos coriáceas i mas rizadas.

Lugares estériles de las provincias centrales

Var. b.) *horrida*. Gay páj. 84. Espinas mas membranosas, mas anchas i divididas; las hojas ménos dentadas, mas puntiagudas, mas reticuladas i mucho mas gruesas i coriáceas.

Provincias centrales.

Var. c.) *mollis*. Reiche. Hojas mui coriáceas, la cara inferior marcada por nervios fuertemente prominentes, i cubierta de un felpo corto i tupido.

Rancagua, San Fernando.

26 B. BRACHYACANTHA. Phil. ex schedulis.

Ramas cenicientas, algo estriadas. *Espinas cortas* (5 mm.), trífidas, palmeadas ensanchadas en la base; en la rejion florífera aun mas cortas. Hojas coriáceas, de forma variable en la misma rama, *elípticas*, atenuadas, las márgenes anguloso-espinudo-dentadas hácia la punta, o *trapezoídeas* casi trilobuladas, o *enteras*, hasta 3 cm. de largo, de un verde pálido por debajo. En la rejion florífera las hojas a veces nulas. *Flores agrupadas por varias* (4-20,) mas cortas o tan largas como las hojas. Estambres distintamente apendiculados. Baya ovóide con el estigma sésil.

En los matorrales de Constitucion. Noviembre.

Especies de clasificacion dudosa

Van a enumerarse algunas especies incompletamente conocidas que se recomiendan a la atencion de los observadores.

27 B. BREVIFOLIA. Phil. ex sched.

Rama surcada, verde. Espinas trífidas, mas largas que los entrenudos. Hojas trasovadas, cuneadas, mucronadas i bidentadas en las márgenes; las superiores *orbiculares*, tridentadas, todas sésiles i amarillentas (no glaucas) por debajo. Flores desconocidas.

Provincia de Colchagua (Cáhuil).

28 B. MARGINATA. Gay I páj. 88. "Mulan".

Ramas cilíndricas, cenicientas, con la madera amarilla, las nuevas un poco rojizas i vellosas. Espinas blanquizcas, mas cortas que las hojas, (3-5) fidas, débiles. Hojas trasovadas, membranosas, bordadas de blanco, de un verde blanquecino

por debajo; mas enteramente enteras, otras anguloso-dentadas con 3-7 dientes blancos, atenuadas en peciolo; i con venas prominentes sobre las dos superficies. Pedúnculos reunidos por varios, unifloros. Flores i bayas desconocidas.

Provincia de Valdivia (en las inmediaciones del lago de Llanquihue.)

B. POLYPETALA. Phil. Anal. Univ. Santiago, 1872, páj. 666.

Espinas 3 partidas, delgadas; hojas membranosas, ovaladas o suborbiculares, atenuadas en el peciolo; pálidas en la cara inferior; pedúnculos 2-3, mas largos que las hojas; *pétalos* 12. Esta especie se parece mucho a *B. buxifolia* o *B. montana*; el carácter distintivo de los 12 pétalos tal vez no es de gran importancia, pues tambien otras especies de *Berberis* de vez en cuando demuestran duplicaciones del cáliz o de la corola.

Se observó en las faldas del volcan Calbuco.

B. HETEROPHYLLA *var pluriflora?* Ramas torcidas, cenicientas. Espinas trifidas, a lo sumo tan largas como las hojas. *Éstas* subcoriáceas, *trasovadas*, *atenuadas en la base*, *mucronadas*, *enteras*, mas pálidas por debajo. *Flores* (2-3-4), *mas cortas que las hojas*. *Estambres cortamente apendiculados*. Estigma del ovario sésil. — La única muestra conservada en el Museo Nacional no admite averiguar, si las hojas de las demas ramas son todas de la forma indicada.

Cordillera de Cauquenes.

6. Familia. PAPAVERÁCEAS

Flores completas, hermafroditas, radiadas o simétricas; ovario súpero. Sépalo (2-3), caedizos. Pétalos 4 o 6. Estambres numerosos, libres, o 6 dispuestos en 2 grupos. Ovarios de 2-16 carpelos con los óvulos pegados a las suturas. Fruto una cápsula. Semillas con el embrión pequeño i envuelto en el endospermo. Yerbas, rara vez plantas leñosas, con las hojas alternas; frecuentemente cargadas de jugos lechosos.

28 jéneros, casi todos del hemisferio boreal.

A. Flores radiadas, solitarias (*Papaveróideas*).

I. Cáliz en forma de gorra..... I. *Eschscholtzia*

- II. Cáliz de 3 sépalos distintos..... 2. *Argemone*.
 B. Flores simétricas, racimosas (*Fumariol-*
deas)..... 3. *Fumaria*.
 A. *Papaveroldeas*.

1. *Eschscholtzia*. Cham.

Cáliz de una pieza en forma de gorra o tubo cerrado. Pétalos
 4. Ovario con 4 estilos filiformes. Fruto largo, en forma de
 silfua surcada i que se abre por 2 valvas. Yervas glaucas con
 las hojas casi tripina tífidas i las corolas amarillas. 10 especies
 afines una a otra de la América Pacífica.

1. E. CALIFORNICA. Cham. Planta de adorno, pero que se
 cria como silvestre cerca de Valparaiso.

Miramar, Viña del Mar, etc.

2. *Argemone*. Tourn.

Cáliz de 3 sépalos terminados en un cornezuelo. Pétalos 4-6.
 Ovario aovado; estilo corto, persistente i con un estigma de 4-6
 lóbulos. La cápsula se abre en su extremo. Plantas elevadas
 con un zumo amarillo; hojas espinudo-dentadas. 6 especies (?)
 americanas.

1. A. MEXICANA L. Gay I, p. 99 (*A. ochroleuca* Sweet, *A.*
grandiflora Sweet, *A. vulgaris* Spach, *A. Hummenni* Otto et
 Dietr., *A. rosea* Hook). "Cardo blanco",

Planta elevada, robusta, glauca, sembrada de espinas en el
 tallo, los dientes nervios principales de la hoja, los sépalos i el
 ovario. Hojas oblongas, irregularmente pinatífidas i dentadas,
 las ínfimas atenuadas en el pecíolo, las superiores abrazadoras.
 Corolas blancas o amarillas, de 10 cm. de diámetro.

Especie mui variable en cuanto a la consistencia de sus hojas
 i al número de las espinas. Tallo 0.6-1.00 m.

Var. a.) *grandiflora* Sweet. Corola mui ancha, blanca.

Var. b.) *ochroleuca* Sweet. Corola amarilla, mucho mas pe-
 queña.

Var. c.) *glauca* Barn. Con el tallo mui grueso, las hojas mui
 glaucas.

Var. d.) *spinosa* Barn. Enteramente sembrada de espinas.

Var. e.) *tomentosa* Barn. Las espinas numerosas en forma de un sello tupido.

Var. f.) *rosea* Hook. Gay I, p. 100. Pétalos rosados.

La *A. Hunnemanni* Otto et Dietr. (Gay I, p. 101), probablemente una especie mal definida, parece corresponder a las var. d.) i e.)

Provincias setentrionales i centrales (Coquimbo, Santiago, Valparaiso); escasea en el sur (fué observada una vez cerca de Constitucion.)

NB. La amapola o adormidera (*Papaver somniferum* L.) se cría como maleza en varios sitios.

B. *Fumarioideas*.

3. *Fumaria* L.

Sépalos 2, mui caedizos. Pétalos 4, de los que el uno se alarga en un espolon corto. Estambres 6, dispuestos en dos grupos formados cada uno de 1 estambre con antera bilocular i dos estambres con anteras uniloculares. Fruto una nuez indehiscente. Yervas anuales con las hojas mui partidas i las flores colocadas en racimos. Algunas especies se sujetan en otros objetos por medio de sus pecíolos irritables.

40 especies del mundo antiguo, algunas introducidas en otros paises.

Observacion. Las dimensiones de los sépalos han de examinarse en los botones todavía cerrados.

A. Sépalos lanceolados, $\frac{2}{3}$ del largo de la

corola..... 1. *media*.

B. Sépalos $\frac{1}{10}$ - $\frac{1}{8}$ del largo de la corola.... 2. *Vaillantii*.

1. F. MEDIA Loisl. Gay p. 104. (*F. capreolata* Lightf; *F. officinalis* var; *F. agraria* Lag.)

Planta pelada con el tallo tendido. Hojas mui descompuestas con las hojuelas divididas en 2-3 lobulitos ovalados-lineares i terminados en una puntita. *Sépalos lanceolados, dentados, $\frac{2}{3}$ del largo de la corola desenvuelta.* Pétalos de un color violáceo o blanquecino, con una mancha violácea en su cima. Los frutos son cápsulas globosas, tuberculosas i terminadas en una puntita.

Largo del tallo 0.05-0.30 m.

Provincias boreales i centrales. Agosto-October.

2. F. VAILLANTII Loisl.

Planta pelada con el tallo tendido. Hojas como en la especie antecedente, pero aun mas descompuestas i los lóbulos mas finos. Flores 4 milímetros de largo; *sépalos tan anchos como los pedúnculos, irregularmente dentados, $\frac{1}{10}$ - $\frac{1}{8}$ del largo de las flores desenvueltas.* Corolas blanquecinas con una mancha oscura en su cima. Cápsula globosa, finamente tuberculosa. Tallo 0.07-0.2 m.

Lecho del rio Cachapoal (Baños de Cauquenes). Octubre.





II

7 Familia. CRUCÍFERAS

Flores hermafroditas, casi siempre radiadas. Sépalos 4, pétalos 4; estambres 2 cortos en los costados, 4 mas largos en la medianía; ovario súpero, de 2 hojas carpelares, separadas por un disepimento. Las semillas en las suturas de las hojas carpelares. Ovulos campilótrofos. El fruto es una silícuca o silícuca que se abre en 2 valvas; mas rara vez una nuez o silícuca lomentácea (= articulada). Semillas desprovistas de endospermio; el embrion con los cotiledones planos i con la raicilla en el dorso (embrion notorizado) o en la hendidura de los cotiledones (embrion pleurorizado); o con los cotiledones doblados i con la raicilla adentro de la hendidura. A veces los cotiledones partidos. Yervas, rara vez arbustitos, con las hojas alternas, sin estípulas i las flores colocadas en racimos, comunmente sin brácteas. En el interior de los tejidos hai vasos con sustancias albuminosas.—208 jéneros, repartidos sobre todo el globo; en Chile 28.

La clasificacion de las Crucíferas hasta la fecha ofrece dificultades que no

se han vencido; pues la uniformidad de muchos caracteres no admite establecer límites seguros ni entre los géneros. Especialmente el sistema de las Crucíferas chilenas en varios puntos queda problemático por no siempre estar a disposición las semillas maduras indispensables para la clasificación.

A. *El fruto se deshace en 2 cocos monospermos e indehiscentes.*

I. Embrion notorizado o pleurorizado.

- | | | |
|--|---|---------------------|
| 1. Cocos comprimidos desde los costados i aquillados.... | 1 | <i>Cremolobus</i> |
| 2. Cocos comprimidos desde el dorso. | | |
| a) Cocos con 2 alas (solamente en las márgenes)..... | 2 | <i>Mennonvillea</i> |
| b) Cocos con 3 alas (en las márgenes i en el dorso)..... | 3 | <i>Hexaptera</i> |
| c) Cocos con 5 alas (en las márgenes, el dorso i entre ámbos)..... | 4 | <i>Decaptera</i> |
| II. Embrion con la raicilla entre medio de los cotiledones plegados..... | 6 | <i>Coronopus</i> |

B. *El fruto maduro es indehiscente i contiene una sola semilla.*

- | | | |
|--|----|---------------|
| I. Silículas colgadas, cuneadas; flores amarillas..... | 9 | <i>Isatis</i> |
| II. Silículas globosas, sobre pedúnculos abiertos; Flores blancas..... | 13 | <i>Crambe</i> |

C. *El fruto se abre en dos valvas con el disepimento persistente*I. Pétalos pinatífidos..... 18 *Schizopetalum*

II. Pétalos enteros.

1. Fruto orbicular, aovado, elíptico, triangular (silícula (1))

a) Silícula comprimida desde el dorso de la valva.

α. Flores inferiores axilares.

Silículas casi orbiculares. 27 *Eudema*β. Flores no axilares. Silículas aovadas o elípticas. 21 *Draba*

b) Silícula comprimida desde los costados.

α. Celdas con 1 semilla, valvas aquilladas..... 5 *Lepidium*

β. Celdas con 2 a varias semillas.

O. Corola amarilla. Silículas elípticas..... 22 *Agallis*OO. Corola blanca (o nula)
+ Silícula oblonga, no alada..... 19 *Hutchinsia*++ Silícula triangular no alada..... 20 *Capsella*+++ Silícula aovada, alada hacia delante..... 7 *Thlaspi*

2. Fruto largamente elíptico o lineal, varias veces más largo que ancho (silícula).

a) Cotiledones plegados, la raicilla en la hendidura; flores amarillas.

α. Semillas biseriadas..... 10 *Diploaxis*(1) Véanse *Onuris*, *Armoracia*, *Lepidium*, *Draba* entre las Crucíferas problemáticas.

- β. Semillas uniseriadas.
- O. Silfua con la médula
fova..... 12 *Raphanus*
- OO. Silfua sin médula
entre las valvas..... 11 *Brassica*
-) Cotiledones planos.
- α. Embrion notorizado.
- O. Semillas uniseriadas.
- + Hojas 2-3 partidas,
flores amarillas..... 23 *Descurainia*
- ++ Hojas enteras, re-
pinadas; flores blan-
cas, cortadas o rara
vez amarillas..... 8 *Sisymbrium*
- OO. Semillas biseriadas.
- + Pétalos adelgazados-
en una uñuela larga.
Plantas felpudas..... 17 *Mathewsia*
- ++ Pétalos sin uñuelas.
- × Plantita pequeña;
hojas enteras, ro-
suladas, espatula-
das..... 26 *Braya*
- × × Plantas elevadas,
véanse N.º 8 (*Si-
symbrium*) i N.º 23
(*Descurainia*).
- β. Embrion pleurorizado.
- O. Semillas uniseriadas.
- + Flores amarillas. 25 *Arabis macloviana*
- ++ Flores blancas (véa-
se también *Draba*).
- × Hojas enteras, pi-
natífidas o pinadas. 15 *Cardamine*
- × × Hojas bipinadas;
pétalos largos i an-
chos..... 16 *Dentaria*
- OO. Semillas biseriadas.

+ Valvas sin nervios fuertes.....	14	<i>Nasturtium</i>
++ Valvas con nervio fuerte en el dorso.		
× Tallos elevados, solitarios,.....	24	<i>Turritis</i>
× × Tallos cortos, agrupados en céspedes...	21	<i>Draba</i>

I. *Thelypodleas*.1. *Cremolobus*. DC

Sépalos cortos. Pétalos blancos o amarillos. Estilo corto, muy grueso, persistente. Ventallas comprimidas desde los costados, con ribete circular, monospermas, pegadas cara a cara en forma de escudo. Embrion de dos cotiledones acumbientes con la raicilla colocada en la hendidura. Yervas perenes, a veces algo leñosas con las hojas enteras o pinatífidas. 8 especies de Chile i del Perú. (En el museo nacional no se conserva especie ninguna.)

- A. Hojas lineares, enteras. Racimos apretados. 1. *linearifolius*
 B. Hojas oblongas, dentadas. Racimos alargados..... 2. *chilensis*

* 1. CR. LINEARIFOLIUS, Hook. Gay I, páj. 171.

Plantita herbácea de unos centímetros de altura, vestida de *hojas lineares*, lampiñas, *muy enteras*. Las *flores* amarillentas forman *racimos apretados*. Lóbulos de la silícula redondeados, rugosos, enteros. Estilo del largo del disepimento.

Provincia de Coquimbo.

* 2. CR. CHILENSIS DC. Gay I, páj. 171. (*Biscutella cuneata* i *B. chilensis* Lag.)

Planta delgada, derecha, un tanto ramosa. Tallo cilíndrico, cortísimo; *hojas oblongas* o lanceoladas, puntiagudas, *subdentadas*. *Racimos alargados*. Lóbulos de la silícula pendientes. Estilo mas largo que el disepimento.

En Chile (probablemente en el norte).

N. B. El *Cremolobus peruvianus* DC. (Gay I, páj. 172) parece planta del Perú.

2. *Mennonvillea*. DC

La base de los sépalos en forma de saco. Pétalos amarillentos, rara vez blanquecinos. Las márgenes de las ventallas ribeteadas por alas mas o ménos anchas; las ventallas monospermas i comprimidas desde el dorso. Yervas anuales o perenes, con las flores numerosas i agrupadas en racimos. Embrion de dos cotiledones incumbientes con la raicilla colocada en el dorso de un cotiledon. (La indicacion contraria de *Barnéoud* parece un error, o la posicion de la raicilla varia).—Son peculiares a Chile i al Perú.

- A. Tallo (principalmente abajo) i las hojas envueltas en vello blanco..... 9 *falcata*
- B. Plantas peladas o algo vellosas.
- I. Dorso de las valvas marcado por un grano prominente. Plantas peladas.
1. Tallos ramificados en forma de corimbo..... 5 *Gayi*
2. Tallos elevados, sencillos o poco ramificados.
- a) Todas las h. lineares, filiformes.... 2 *filifolia*
- b) Hojas radicales e inferiores lineares-oblongas, enteras o recortadas.... 1 *linearis*
- II. Dorso de las valvas marcado por un nervio prominente.
1. Las partes tiernas cubiertas de vello blanco.
- a) Ráquis del racimo adulto flexuoso. 3 *pinnatifida*
- b) Ráquis derecho..... 6 *orbiculata*
2. Plantas enteramente peladas.
- a) Dorso de las valvas sin tubérculos, alas anchas..... 4 *flexuosa*
- b) Dorso de las valvas tuberculoso; alas muí angostas.
- a. Hojas superiores enteras..... 7 *aptera*
- β. Hojas superiores trifidas..... 8 *parvula*

1. *M. LINEARIS* DC, Gay I, páj. 183. (*Dispeltophorus crassifolius* Lehm. *M. robustula* Steud.)

Raíz gruesa, leñosa, echando rosetas apretadas de hojas lineares oblongas, peladas, carnosas, mas o ménos obtusas, enteras o groseramente dentadas, casi pinatífidas. Los tallos erguidos, levantados de los centros de las rosetas, cargados de hojas mas sencillas, trífidas o lineares. Racimos largos i apretados. El grano de las valvas lijeramente carenado. Alas de las valvas enteras o festonadas. Tallo 0,3-0,6 m.

Fué observada desde Coquimbo hasta el lago de Todos los Santos. Florece en Octubre-Noviembre i varia respecto a la forma i consistencia de sus hojas.

Var a) *trífida* Phil. Linnæa XXVIII, páj. 610. Las hojas radicales pinatífidas, las tallinas trífidas; o las radicales trífidas, las tallinas enteras (*M. trífida* Steud.)

Cordillera de Santiago. Constitucion.

Var b) *virgata* Phil. Linnæa XXVIII, páj. 671. Hojas radicales mui amontonadas, lineares-filiformes; las tallinas escasas, aprensadas al tallo.

Zona litoral de Valparaiso a Constitucion.

2. *M. FILIFOLIA* Fischer et Meyer. Gay I, páj. 184. (*M. angustifolia* Presl.)

Planta anual con la raíz delgada, o perene, con la raíz mas gruesa. Hojas radicales *filiformes*, a veces algo dentadas, *ya secas, cuando las flores estan en todo su desarrollo*, i ménos amontonadas que en la especie anterior. *Hojas tallinas lineares*, en individuos robustos hasta 12 cm. de largo. Flores en racimos largos i sostenidos por pedúnculos de 2 mm. de largo. Las alas de las valvas son festonadas. Tallo 0,3-0,6 m.

Interior de las provincias de Coquimbo, Santiago, O'Higgins (Ranagua), Colchagua. Noviembre a Enero.

* 3. *M. PINNATIFIDA* Barn. Gay I, páj. 182.

Planta anual o perenne, ramosa, *cubierta de un vello de pelos ramosos el que se pierde con el tiempo. Tallo flexuoso, princi-*

palmente en la rejion florífera. Hojas pinadas con impar, las ptinulas lineares i las ínfimas mui aproximadas al tallo. Las hojas radicales no distintamente amontonadas. Estigma cortamente bilobulado. Silículas aovadas con el dorso de las valvas tuberculado hácia las márgenes. Alas festonadas. Tallo, 0,1-0,4 m.

Cordillera de Coquimbo i de Copiapó (2,000 m.) Octubre a Febrero.

4. M. FLEXUOSA Phil. Anal. Univ. Santiago, 1872, páj. 674.

Planta perenne, *pelada*, distintamente flexuosa desde la base. Hojas radicales?, *las tallinas trífidas con las divisiones largas i angostas*. Estigma en cabezuela. *Dorso de las valvas plano*, recorrido por un nervio, i con las alas anchas i marcadas de nervios radiados. Aspecto de un *Gymnophytum*. Tallo 0,3-04 m.

Cordillera de Santiago (Valle del Yeso). Enero.

* 5. M. GAYI Phil. Flor atac. páj. 8, núm. 17; Linnæa XXVIII, páj. 610.

Planta anual, *pelada*, con las hojas filiformes, lineares, solamente las radicales a veces escasamente pinatífidas. *Las ramificaciones del tallo colocadas en una especie de corimbo*, cada una terminada en un racimo de *flores pequeñas* (2-3 mm. sin el pedúnculo, este último en la flor 3-4 mm., en la silícula hasta 10 mm.) Silículas con el *dorso de la valva marcado por un grano* mui elevado; ala festonada. Tallo 0,1-0,2 m.

Provincia de Atacama (Las Ánimas). Provincia de Coquimbo (Arqueros).

* 6. M. ORBICULATA Phil. Flor atac. páj. 9, núm. 18.

Planta perene, *los renuevos lijeramente vellosos; hojas inferiores escasamente pinadas o trífidas*, con las *divisiones largas i angostas*; las hojas superiores enteras i filiformes. Tallo ramoso, *racimos alargados, de ninguna manera flexuosos*, cuando cargados de frutos. Silículas *orbiculares, valvas con el dorso plano*, recorrido por un nervio central, en ámbos costados del cual (bajo la lente) se ven tuberculitos finos; hácia las orillas hai tubérculos mas grandes, pero bastante indistintos. Alas recorridas por nervios radiados. Tallo, 0,1-0,3 m.

Provincia de Atacama (Caldera). Provincia de Coquimbo, litoral. Setiembre.

* Var. *parviflora* Phil. Flor. atac., páj. 8, núm. 16. Anales Univ. Santiago, 1893, vol. 81., páj. 336.

Planta casi enteramente pelada, los renuevos mui tiernamente vellosos. Alas reducidas a un reborde angosto.

Provincia de Atacama (Cachinal de la costa, 26° 4' l. m., Chañarcillo, Las Breas). Setiembre.

* 7. M. APTERA Phil. Flor. atac., páj. 9, núm. 19.

Planta anual, pelada, ramosa, con las ramas casi en corimbo i derechas. Hojas *lineares-filiformes, las inferiores pinadas*, con las pínulas cortas, con dientes escasos. Racimos alargados, flores pequeñas (3 mm.) Silículas orbiculares, el dorso de las valvas marcado por un nervio prominente, al lado del cual se ven tuberculitos finísimos, i otros mas grandes hácia las orillas; *el reborde mui angosto*. Largo de la silícula 3-4 mm. Tallo 0,1 m.

Provincia de Atacama (Hueso parado, 25° 26' l. m.)

* 8. M. PARVULA Phil. Anal. Univ., Santiago, 1893, vol. 81, pájina 336.

Planta anual, pequeña, ramosa en forma de corimbo, pelada. Hojas algo carnosas, *las ínfimas casi opuestas, lineares, enteras; las superiores trífidas con las laciniás lineares i obtusas*. Pétalos blancos. Silícula 2 mm. de largo, de la misma configuración de la especie antecedente. Tallo 0,06 m.

Provincia de Atacama (Carrizal Bajo, Huasco), litoral. Setiembre.

9. M. FALCATA Nov. spec.

Tallo leñoso, *flexuoso* desde la base i *envuelto en lana blanca i felpuda*. Hojas radicales? Hojas tallinas gruesas, *aleznadas, encorvadas en hoz*, puntiagudas, 1 mm. de ancho, las inferiores 4-5 cm. de largo. Flores colocadas en racimos terminales i laterales. Los pétalos poco mas largos que el cáliz. Flores, 5 mm. de largo (sin pedúnculo). Silícula desconocida. Tallo 0,35 m.

Obs. No está a disposicion la descripcion de *M. chilensis* Turcz (*Cymasoptera* Turcz).

3. *Hexaptera*.—Hook

Pétalos blancos, amarillentos o violáceos. Los estambres largos a veces unidos de dos en dos. Valvas con dos alas laterales i una en el medio. La posicion de la raicilla del embrión parece variable, segun las especies. Estigma mamilar. Yerbas con las hojas enteras o partidas, peladas o vellosas.—Son peculiares a Chile i a la República Arjentina.

- A. Los estambres largos soldados de dos en dos. Hojas pinatífidas.
- I. Tallo guarnecido de hojas 2 *pinnatifida*
 - II. Tallo desprovisto de hojas..... 3 *scapigera*
- B. Todos los estambres libres.
- I. Hojas cubiertas de pelos tiesos i tupidos.
 1. Hojas cuneadas, (todas o algunas) tridentadas.
 - a) Hojas cubiertas de vello blanco. Alas angostas..... 4 *cuneata*
 - b) Hojas cubiertas de pelos erizados. Alas anchas..... 5 *Jussieni*
 2. Hojas espatuladas, a veces algo agudas, enteras..... 6 *spathulata*
 - II. Hojas peladas o mui lijaramente vellosas.
 1. Hojas espatuladas, verdosas-amarillentas..... 7 *Constitutionis*
 2. Hojas lineares.
 - a) Alas angostas i coriáceas..... 7 *linearis*
 - b) Alas del medio hinchadas i redondeadas 8 *litoralis*
 3. Hojas lanceoladas u ovaladas, agudas.
 - a) Rejion inferior del tallo áspero por los residuos de las hojas muertas..... 9 *cicatricosa*

δ) Tallo no áspero.

α Hojas lineares-lanceoladas..... IO *frigida*

β Hojas ovaladas o lanceolado-
ovaladas, lijeramente vellosas... II *virens*

I. H. CONSTITUTIONIS F. Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893, vol. 81, páj. 335.

Planta perene, con la [raiz larga. *Hojas radicales amontonadas en roseta, espatuladas*, algo carnosas, de un verde amarillento i *peladas*, a veces recortadas en el ápice. Tallo uno o varios, con unas cuantas hojas espatuladas. Racimos mui apretados. *Pétalos amarillentos*. Silículas 5 mm. de largo, el estilo 1-1,5 mm. *Alas anchas*. Semillas rojizas. Raicillas del embrión en *el dorso* de un cotiledón. Al tura del tallo 0,1-0,3 m. Esta especie recuerda exactamente la traza de la *Mennonvillea linearis*.

Es la especie que se avanza mas al sur que las otras; se observó solamente en los médanos cerca de Constitucion, en la boca del rio Maule. Noviembre i Diciembre.

2. H. PINNATIFIDA Gill. et Hook. Gay I, páj. 180.

Raiz perene i que echa una o varias *rosetas de hojas radicales, pinatífidas*, vellosas, con las pínulas de ancho mui variable, ora obtusísimas, ora agudas, atenuadas en un peciolo largo. *Hojas tallinas en corto número*, de la misma forma. Las ramificaciones del tallo concluidos en racimos que se van alargando durante la fructificacion. *Pétalos blancos*. Los estambres largos soldados de dos en dos. Las alas anchas i mui membranosas. Las semillas lampiñas i prismáticas. Tallo, 0,1-0,4 m.

Var. *angustata* Barn. Las lacinias de las hojas i las alas de la silícula mui angostas.

Cordillera de Santiago, Colchagua i Linares. (2,500 m.). Noviembre i Diciembre.

3. H. SCAPIGERA Phil. Linnæa XXXIII, páj. 13.

Raiz perene? Hojas radicales amontonadas en rosetas, vellosas, *pinatífidas*, atenuadas en un peciolo largo. *Tallo desprovisto de hojas*, terminado en un racimo de flores cuyo pedúnculo

lo es tan largo como la corola *verdosa*. Los 4 estambres mayores soldados de dos en dos. Silícula? Altura del tallo 0,12 m.

Cordilleras entre Santiago i Mendoza. Diciembre i Enero.

4. H. CUNEATA Gill et Hook. Bot. Miscell I, 352, Tab. 74.—Gay I, páj. 178, tab 5, fig. 2.

Toda la planta cubierta de un *vello blanco* de pelos sencillos. Raiz perene; tallo ramificado, tendido en la base. Hojas sésiles, gruesas, *cuneiformes*, cortamente *tridentadas* en el ápice, rara vez enteras. Racimos terminales mui apretados, casi corimbiformes. Cáliz vellosos con los bordes morados; *corola blanca*. Todos los estambres libres. Silículas ovaladas, vellosas en el dorso, sostenidas por pedúnculos de 1 cm. de largo, Alas angostas, 0,5-1 mm. Tallo 0,08-0,15 m.

Prov. de Atacama; cordilleras de Coquimbo i de Santiago, en la rejion de la nieve perpetua. Diciembre a Febrero.

* Var. *violacea* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1872, páj. 673. Corola morada. Vello de las hojas mui apretado i fino.

Prov. de Coquimbo (Quebrada escondida).

5 H. JUSSIEUI Barn. Gay I, páj. 179, Tab. 5, fig. 1.

Raiz perene; tallo ramificado, tendido en la base. Hojas de un *verde claro*, erizadas de pelos sencillos, *cuneiformes*, *tridentadas* en el ápice, las superiores a veces enteras. Racimos terminales. *Sépalos no morados*. Corola *blanca o rosada*. Estambres libres. Silículas ovaladas, vellosas en el dorso, sin el estilo persistente de 1 cm. de largo; alas anchas de 1,5-2 mm.; pedúnculos 1 cm. Altura del tallo 0,08-0,15 m.

Cordilleras de Coquimbo e Illapel. Enero.

* Var. *tridenta* Phil. Viaje a la provincia de Tarapacá; páj. 6 núm. 22 (como especie).

Las partes nuevas con vello blanco, las adultas de color verde. Hojas mas angostas (2 cm. de largo), los 3 dientes mas largos (3-4 mm.)

Prov. de Tarapacá (cuesta de Maricunga i pastos largos.)

6. H. SPATHULATA Gill. et Hook. Bot. Miscell I, 351 Tab. 73.
—Gay I, páj. 180.

Raiz perene; tallo *corto*, mui ramificado desde la base i las ramas pobladas, hojas mui juntas; éstas *espatuladas*, a veces un tanto agudas, erizadas de pelos sencillos, *mui enteras*. Sépalos rojizos, pétalos blancos; silículas rojizas. Altura del tallo 0,06 m.

Cordillera de Santiago.

Var. *pusilla* Phil. Anal., 1872, páj. 674 (como especie). Tallos cortos, apretados en cojines; hojas oblongas, *atenuadas en ambos extremos*, enteras; erizadas de pelos tupidos i sencillos. Pétalos poco mas largos que el cáliz. Alas rojizas i arrugadas trasversalmente. Tallo 0,02 m.

Cordilleras, entre Santiago i Mendoza.

7. H. LINEARIS. Barn. Gay I, páj. 176 Tab. 5, fig. 3.

Raiz perene. Tallos *delgados, sencillos*, vestidas de unas pocas hojas *angostísimas, peladas, lineares*, sésiles, agudas. Racimos terminales, flojos, de unas pocas flores pequeñas i sostenidas por *pedúnculos cortísimos*. Sépalos algo abiertos. Pétalos blancos. Estambres libres. Las alas de las silículas son angostas i coriáceas. Tallo 0,2-0,26 m.

Prov. de Colchagua (cordillera de Talcaregue). Noviembre, Diciembre.

* 8. H. LITORALIS Barn. Gay I, páj. 177.

Planta anual, pelada, ramosa. Hojas *lineares*, sésiles, *enteras* o a veces partidas en lacinias agudas. Racimos terminales, sencillos o ramosos, flores pequeñas, sostenidas por *pedúnculos del doble mas largos* que ellas. Pétalos blancos. Estambres libres. Silícula pequeña, lampiña, con las alas del borde membranosas i llanas, i las dos del medio hinchadas i redondeadas. Semillas rojizas. Tallo 0,08-0,1 m.

Litoral arenoso de Coquimbo. Setiembre.

9. H. CICATRICOSA Phil. Linnaea XXXIII, páj. 14.—Anal. Univ. Santiago, 1862, II, páj. 442.

Planta perene, ramificada, enteramente *pelada*; la rejion in-

ferior del tallo desprovista de hojas, pero *muy áspera* por motivo de los residuos persistentes de las hojas muertas. Hojas muy aproximadas, *trasovadas*, puntiagudas, enteras, adelgazadas en un pecíolo corto i marcado por un grano endurecido. Racimos alargados. Pétalos blanquizcos. Silículas maduras sostenidas por un pecíolo de 1,5 cm., su largo sin el estilo es de 1 cm., ala *ancha*, 3-4 mm.

Cordillera de Talca (San José) 1900 m. Diciembre, Enero.

* 10 H. FRIGIDA Phil. flor. atac., páj. 8, núm. 15.

Raiz perene, tallo ramoso. Hojas muy aproximadas, peladas, *lineares-lanceoladas*, atenuadas en ámbos extremos, 2 cm. de largo. Racimos terminales, flores desconocidas. Silícula 4 mm. de largo sin el estilo, sostenida por pedúnculo de 6 mm. Estilo 1 mm.

Provincia de Atacama (Rio Frio) 24° 50' l. m. 3600 m.

* 11. H. VIRENS Phil. Viaje a la prov. de Tarapacá, páj. 6, núm. 23.

Planta perene, leñosa en la base. Tallo ramificado, las ramas salen casi del mismo punto. Hojas aproximadas, *ovaladas* u *ovaladas-lanceoladas*, atenuadas en pecíolo, agudas en el ápice, muy *ligeramente vellosas* (a primera vista peladas). Racimos muy tupidos, flores pequeñas, corola blanca. Estambres libres. Silículas 5-6 mm. de largo, sostenidas por pedúnculos de 7-8 mm.; estilo persistente muy corto, 1 mm. Tallo 0,06 0,12 m.

Provincia de Tarapacá (entre Machuca i Copacoya) 3,200-3,500 m. Febrero.

4. *Decaptera* Turcz

Pétalos largamente cuneiformes. Estilo corto, estigma globoso. Dorso de cada valva con 5 alas. Embrion pleurorizado.— Una especie, peculiar a Chile.

D. TRIFIDA Turcz Bull, Moscou XIX, páj. 498.

Planta perenne, baja, de varios tallos, i *envuelta en un vello tupido* de pelos estrellados. Hojas *cuneiformes*, adelgazadas en un pecíolo largo i tridentadas en el ápice. Sépalos vellosos en

el dorso. Corola el doble mas larga que el cáliz, amarillenta cuando seca.

En Chile.

II. *Sinápeas*.

5. *Lepidium* L.

Pétalos 4, blancos o nulos. Estambres 6, o reducidos a 4 o 2. Silícula ovalada, mui comprimida, entera o escotada, a veces ligeramente ribeteada hácia la punta; las ventallas aquilladas, dehiscentes. Estilo cortísimo. Una semilla en cada celda. Embrión notorizado. Yerbas anuales o perennes, peladas o vellosas, con los pelos sencillos.—100 especies en todo el globo; en Chile 14, de las que varias son mui afines una a otra.

A. Hojas enteras (solamente dentadas o aserradas)

I. Todas las hojas espatuladas
u oblongas.....

1. *spathulatum*

II. Hojas lineares

1. Tallos con la base leñosa;
raíces perenes.

a) Tallos elevados, mas
altos que 6 cm.

α. Silículas maduras
orbiculares, mas
largas que el pe-
dúnculo.....

2 *spicatum*

β. Silículas elípticas,
tan largas como
el pedúnculo....

3 *cumingianum*

γ. Silículas elípticas,
mas largas que
el pedúnculo....

4 *Rahmeri*

δ. Silículas ovaladas,
mui adelgaza-
das hácia la
punta.....

5 *suffruticosum*

- b). Plantita pequeña de la Cordillera alta. 6 *Reichei*
2. Planta anual, hojas sin dientes, silículas casi sésiles..... 8 *angustissimum*
- B. Todas las hojas pinatífidas.
- I. Hojas bipinatífidas (las radicales e inferiores)..... 9 *bipinnatifidum*
- II. Hojas pinatífidas.
1. Plantas perennes..... 7 *bonariense*
2. Plantas anuales.
- a) Pínulas de las hojas obtusas, sépalos vellosos..... 10 *brevicaule*
- b) Pínulas agudas, lineares; sépalos pelados 9 *bipinnatifidum* Varr.
- C. Hojas inferiores pinatífidas, las del medio enteras.
- I. Especies perennes con la raíz gruesa.
1. Silículas orbiculares..... 2 *spicatum*
2. Silículas elípticas, dobladas hácia abajo cuando maduras..... 3 *cumingianum*
- II. Especies anuales.
1. Pedúnculos arqueados.... 11 *racemosum*
2. Pedúnculos rectos. Plantas fétidas..... 12 *rudérale*

N. B. El *Lepidium lanatum* Bárn. véase entre las crucíferas de clasificación dudosa.

* I. L. SPATHULATUM Phil. flor. atac., páj. 8, núm. 14.

Planta perene, algo leñosa, derecha, ramificada, ligeramente vellosa. Hojas inferiores espatuladas, groseramente aserradas, sésiles; las superiores oblongas, aserradas. Ramas abiertas i despilfarradas. Racimos largos, terminales i axilares, flores pequeñas. Silículas ovaladas-orbiculares, mas anchas que largas, escotadas por un seno agudo i coronadas por un estilo del largo

del seno. Pedúnculo 2-3 veces mas largo que la silícula. Altura del tallo 0,4 m. Hoj. inferior 6 cm. de largo sobre 1,5 de ancho. Diámetro trasversal de la silícula 4 mm.

Provincia de Atacama (Cachinal de la costa, Paposos).

2. *L. SPICATUM* Desv. Gay I, páj. 162.

Planta *perene*, pelada con la raíz gruesa i con uno o varios tallos. Hojas radicales enteras o pinatífidas, las hojas tallinas enteras. Racimos terminales i axilares. Silículas suborbiculares; escotadas i algo mas largas que los pedúnculos; estilo mui corto. Tallo 0,2-0,6 m; silículas 3-5 mm. de largo.

Provincias de Valparaiso, Maule; Estrecho de Magallanes. Noviembre.

Var. *chilense* Kunze. Gay I, páj. 163 (como especie). Toda la planta *vellosa*; el tallo derecho i ramoso; hojas inferiores pinatífidas, las superiores lineares-lanceoladas. Silículas orbiculares, profundamente escotadas; estigma sésil.

Valparaiso.

? 3. *L. CUMINGIANUM*. Fischer et Meyen.—Gay I, páj. 162

Planta *perene*, pelada. Hojas radicales *enteras, ovaladas, aserradas, vellosas*, atenuadas en un pecíolo (o tambien pinati-lobulosas). Hojas tallinas angostas, lineares, enteras o escasamente dentadas. Racimos terminales i axilares. Estambres a veces 2-3. *Silícula mas grande que la de la especie anterior, elíptica*, escotada, i tan larga como el pedúnculo; éste, cuando maduro, algo doblado hácia abajo. Estilo corlísimo.

Provincia de Valparaiso (Valparaiso, Casa Blanca, etc.)

* 4 *L. RAHMERI* Phil. Viaje a la prov. de Tarapacá, páj. 5, núm 20.

Planta mui ramificada desde la base, lijeramente vellosa, los tallos con ramificaciones cortas en las axilas superiores. Las ínfimas hojas enteras, las siguientes lineares, 1-2 dentadas, las superiores mui acercadas a las flores. Éstas sin corola i solamente con 2 estambres. Silículas elípticas, escotadas, de 4 mm. de diámetro i algo mas largas que los pedúnculos. Tallo 0,15 m.

Provincia de Tarapacá (cerca de Calchuay). Enero.

5. *L. SUFFRUTICOSUM* Phil. Linnæa XXVIII, páj. 670.

Raíz perene i que echa varios tallos leñosos i apretados en cojines. Hojas mui aproximadas, de un verde claro, lijeramente vellosas, *lineares* i *cortamente tridentadas* en el extremo, 2-3 cm. de largo, 2 mm. de ancho. Racimos cortos i tupidos, flores completas Silícula ovalada-elíptica *mui adelgazada hácia la punta, no escotada*, 2-3 veces mas corta que el pedúnculo; estilo corto. Tallo de 0,1 m.

Cordillera de Santiago (Cajon de la Yerba Loca).

6. *L. REICHEI* Phil. ex sched.

Plautita pequeña con la raíz probablemente perene i los tallos algo tendidos, pelada. Hojas *lineares, enteras o 1-3-dentadas*. Silículas ovaladas, algo atenuadas [hácia el extremo, *mui cortamente escotadas*, con el estigma sécil. Pedúnculo del mismo largo de la silícula.—Tallo de 0,035 m.

Cordillera de Santiago (Valle Largo). Enero.

7. *L. BONARIENSE* L.—Gay I. páj. 164. (*Thlaspi bonariense et pinnatifidum* Poir.)

Raíz gruesa, perenne, echando uno o varios tallos. *Hojas radicales* amontonadas, peladas, *pinnatifidas* con las pinulas dentadas i obtusas, algo carnosas i atenuadas en pecíolo; las *tallinas* son sésiles, *pinnatifidas*, con las pinulas enteras i puntiagudas. Los racimos terminales i axilares; las flores sustentadas por pedúnculos ásperos i algo engrosados en su extremo; estambres a veces solamente 4 o 2. Silícula pelada, ovalada-orbicular, lijeramente hinchada i poco escotada, estigma sécil, semillas rojizas, marcadas en ámbos lados por un surco vertical y algo arqueado. Silícula algo mas corta que el pedúnculo. Tallo de 0,1—0,3 m.

Cordillera de Coquimbo (los Patos; Illapel); prov. de Ñuble. Enero, Febrero.

* 8. *L. ANGUSTISSIMUM* Phil. Anal. Univ., Sant. 1893, vol. 81. pájina 333.

Planta anual, pelada, poco ramificada. *Todas las hojas angostamente lineares*, casi filiformes, flores desconocidas. *Silículas*

casí sésiles, atejadas, orbiculares, escotadas, 4 mm. de largo. Tallo de 0,13 m.

Provincia de Atacama (entre Chañarcillo i Carrizal). Setiembre.

9. *L. BIPINNATIFIDUM*. Desv.—Gay I, páj. 165.

Planta anual, algo vellosa; *hojas bipinatífidas* con las pínulas puntiagudas; *las superiores solamente pinatífidas*. Las flores ó completas o desprovistas de pétalos i de 2 estambres. Silícula ovalada-orbicular, 3 mm. de largo i algo mas corta que el pedúnculo. Semillas surcadas. Planta fétida. Tallo de 0,02—0,4 m.

Planta mui comun en todo el pais, Agosto, Diciembre. Este vegetal es sumamente variable segun el sitio; o con el tallo tieso, levantado, o con muchos tallos cortos i tendidos, etc.

Variedades son:

Var. *tenuifolium* Phil. Anal. Univ. Santiago 1893., vol. 81. páj. 333 (como especie). (*L. tenuissimum* Steudel?)

Planta pequeñísima con las hojas radicales las unas pinatífidas, las otras bipinatífidas, o todas pinatífidas, con el ráquis i las pínulas lineares i angostísimas. Silículas tan largas como los pedúnculos doblados a veces hácia abajo.

En la ribera del rio Maule en todas las transiciones a la forma normal. Chillan.

Var. *araucanum* Phil. Anal. Univ. Santiago 1893., vol. 81. páj. 335 (como especie).

Planta pequeña, pero con raiz larga. Tallo erguido i ramificado en su parte superior. Silículas trasovadas o elípticas, derechas, el doble mas largas que los pedúnculos i 3-4 mm. de largo.

En la Araucanía (San Vicente i Curanilahue). Noviembre.

Var. *curicoanum* Phil. Anal. Univ. Santiago 1893, vol. 81. páj. 334.

Todas las hojas pinatipartidas; silícula orbicular, dos veces mas corta que el pedúnculo horizontal. Tallo de 0,09 m.

Curicó.

* 10 *L. BREVICAULE*. Barn. Gay I, páj. 165.

Planta pequeña, anual, con el tallo tendido, vellosa. Las

hojas amontonadas en roseta, pinatífidas, con las pínulas obtusas i dentadas. Sépalos vellosos; estambres 2. Silícula orbicular, escotada. Semillas surcadas.

Cordillera de Coquimbo. 3,300 m. Noviembre.

† II. L. RACEMOSUM Grisebach.—Véase Anal. Univ. Santiago, 1893., vol. 81. páj. 334.

Planta anual, con los tallos desparramados i vellosos. *Hojas pinatipartidas*, segmentos en corto número, oblongo-lineales, algo puntiagudos, los inferiores con frecuencia con un corto diente ante su punta, los superiores muy enteros. Racimos con las flores apretadas. *Pedúnculos arqueados*, tan largos como las silículas. Pétalos nulos; estambres 2; silículas ovaladas-orbiculares, cortamente escotadas. Estigma sésil.

Punta Arenas i otros lugares del Estrecho de Magallanes.

‡ 12. L. RUDERALE L.—Gay I, páj. 163.

Planta fétida, anual, muy ramosa. *Hojas inferiores pinadas o bipinadas; las tallinas lineares, enteras*. Flores pequeñísimas, pétalos a veces nulos, estambres 2. Silículas pequeñas, sin alas o cortamente aladas. Pedúnculos el doble mas largos que las silículas. Tallo 0,15-0,3 m.

Planta cosmopolita pero seguramente muy escasa en Chile. (Las muestras raquíticas i enanas del Museo no admiten clasificacion exacta).

* Var. *myrianthum* Phil. Viaje a la prov. de Tarapacá, página 5, número 21. (como especie).

Planta fétida, probablemente anual, muy ramosa i despilfarrada; las hojas tallinas son lineares i escasamente dentadas. Racimos multifloros. Silículas elípticas, poco escotadas, tan largas como el pedúnculo.

Provincia de Tarapacá (Cueva de Colorados). 3,880 m.

2. *Coronopus* Gaertn.

Flores pequeñas, blancas, dispuestas en racimos cortos. Silícula formada de dos cocos indehiscentes i de cáscara gruesa i

arrugada; estigma sésil. Embrion notorizado con los cotiledones plegados.—Yerbas anuales, fétidas, con los tallos tendidos.—12 especies, principalmente de la zona subtropical; 1 especie en Chile.

PINNATIFIDUS (D. C.) Gärtn. (*Senebiera pinnatifida* D. C.).
Gay I, páj. 174.

Planta fétida, ramosísima i medio tendida al suelo, bien vestida de hojas sésiles, pinnatífidas, con los lóbulos inciso-dentados, racimos numerosos, vellosos. Flores pequeñas, corola blanca, apénas tan larga como el cáliz; estambres 2. Tallos 0.05-0.25 mm.

Lugares incultos, veredas, acequias en toda la República, hasta la Tierra de Fuego. Setiembre a Diciembre.

Var. *australis* Hook. fil. (como especie); con las silículas 2 veces mas grandes i finamente reticuladas. *Archipiélago de Chonos*.

Observacion. *Coronopus Ruellii* All. parece que no se encuentra en Chile.

7. *Thlaspi* L.

Pétalos blancos Silícula oblonga o elíptica, sus valvas frecuentemente aquilladas i ribeteadas, i con escotadura en el medio. Semillas 2, hasta varias. Semillas con el embrion pleurorizado. Yerbas anuales o perenes con las hojas enteras, peladas; las tallinas abrazadoras.—60 especies, principalmente en el mundo antiguo, unas pocas en América; en Chile 6 (?).

A. Silícula escotada.

I. Silícula no alada..... 1 *glaucophyllum*

II. Silícula alada hácia el extremo.

1. Pétalos mas largos que sépalos; 3 semillas en cada celda. 2 *andicola*

2. Pétalos tan largos como sépalos. 4 semillas..... 3 *magellanicum*

B. Silícula no escotada.

I. Silícula troncada en el ápice..... 4 *gracile*

II. Silícula no troncada en el ápice.

1. Raiz perene; silícula 8 mm. de largo..... 6 *commutatum*
2. Plantita delicada; silícula 2 mm..... 5 *exile*

1. T. GLAUCOPHYLLUM. Barn. Gay I, páj. 168.

La raíz perene echa muchos tallos sencillos i pelados. Hojas radicales amontonadas en roseta, glaucas, espatuladas-oblongas, atenuadas en peciolo; hojas tallinas numerosas, ovaladas, sésiles i con 2 orejuelas en la base. Racimos cortos, casi corimbiformes. Silículas comprimidas, trasovadas, algo escotadas en el ápice. *Las valvas sin alas*, con un nervio fuerte en la parte dorsal. Semillas 5 en cada celda. Tallo 0.1-0.15 mm.

Cerros en la provincia de Santiago. Setiembre.

2. T. ANDICOLA Hook. et Arn. Gay I, páj. 169.

Planta perene; hojas radicales amontonadas en roseta, oblongas, atenuadas en peciolo; las hojas tallinas sésiles. Racimos cortos, casi corimbiformes. *Pétalos mas largos del doble que los sépalos. Semillas 3 en cada celda.* Silículas trasovadas, algo troncaditas i escotadas, 6 mm. de largo; estilo (del fruto maduro) 0.75 mm. Tallo 0.05-0.08 m.

Cordilleras de Santiago i de Linares. Diciembre, Enero.

† 3. T. MAGELLANICUM Commers.—(*T. corymbosum* Mol.). Gay I, páj. 170.

Raíz, tallos, hojas i forma de la silícula como en la especie antecedente. *Pétalos tan largos como los sépalos. Semillas 4 en cada celda.* Estilo mas corto. Tallo 0.05-0.2 mm.

Rejion del Estrecho de Magallanes. Octubre a Diciembre.

Observacion.—Las especies 2 i 3 parecen mal definidas. Varias muestras conservadas del *T. magellanicum* mucho se parecen a *T. andicola*. A aquél se le atribuyen silículas oblongas, con las ventallas circulares; lo que jeométricamente es imposible. Tal vez ámbas especies han de reunirse en una.

4. T. GRACILE. Phil. Linnæa XXVIII, páj 670.

Planta pelada con el tallo sencillito i delgado. Hojas radicales

amontonadas, oblongas, atenuadas en un pecíolo tan largo como la lámina, oscuramente dentadas; hojas tallinas provistas de orejuelas, *distantes*; racimo flojo, silículas trasovadas, atenuadas en la base, *casi troncadas en el ápice, no escotadas*, con 2-3 semillas en cada celda; estilo $\frac{1}{3}$ de largo de la silícula. Tallo 0.2 mm.

Cordillera de Linares.

* 5. T. EXILE Phil. Linnæa XXVIII, páj. 670.

Plantita delicada, anual, con la raíz filiforme. Tallo en la base ramificado; hojas radicales oblongas, atenuadas en pecíolo, enteras o ligeramente dentadas. Flores pequeñísimas; *silículas ovaladas, obtusas, sin estilo no escotadas*, con 6 semillas en cada celda, mas o ménos del mismo largo del pedúnculo. Tallo 0.04-0.06 mm.

Cordillera de Coquimbo, (Los Patos).

? 6. T. COMMUTATUM. Nov. spec.

Planta del porte i de las dimensiones de núm. 1, pero con las hojas *no glaucas* i con *las silículas no escotadas*. Largo de la silícula (sin estilo i pedúnculo) de 8 mm.

Cordillera de Santiago, (Compañía).

8. *Sisymbrium* L.

Corola amarilla o blanca. Estambres dilatados hácia la base. Silícula linear o aleznada. Valvas con el nervio mediano bien marcado i a veces acompañado por otros dos. Semillas 1-2 seriadas, con el embrión notorizado. Yerbas anuales o perenes, con las hojas liradas o partidas, o enteras, peladas o vellosas; los pelos sencillos o ramosos.—Ca 50 especies (?) de distribución casi universal, en Chile 28.

Observacion.—Las especies pertenecientes a la sección *Sophia* (Gay I, páj. 127) véanse bajo DESCURAINIA, N.º

El sistema de *Sisymbrium* es sumamente intrincado, pues, existen relaciones manifiestas con los jéneros *Nasturtium* i *Draba* i las especies miradas como pertenecientes a nuestro jénero discrepan entre sí tan notablemente que con seguridad se clasificarían de otro modo, si las muestras incorpo-

radas a las colecciones siempre llevasen frutos maduros, indispensables para establecer el sistema.

Grupo I. Planta envuelta enteramente en vello amarillento:

27. *niveum*

Grupo II. Plantas peladas o vellosas.

§ 1. Hojas radicales rosuladas, persistentes hasta la época de la fructificación. Tallos varios, delgados, cargados de pocas hojas, abiertos en panículas. Botones globosos. (Muy parecidas a ciertas especies de *Draba*, i de clasificación problemática).

I. Planta enteramente pelada, hojas radicales casi lineares..... 24 *dianthoides*

II. Plantas mas o menos vellosas.

A. Hojas radicales cubiertas de pelos largos (1 2 mm.) que exceden de la punta..... 25 *hispidum*

B. Hojas radicales lijeramente vellosas..... 26 *petræum*

§ 2. Hojas radicales rosuladas o no, muertas al tiempo de la fructificación. Tallos robustos, nunca paniculados, cargados de hojas.

I. Los sépalos vellosos.

A. Silículas prismáticas, atenuadas hacia el extremo..... 1 *officinale*

B. Silículas cilíndricas. Pelos estrellados.

i. Hojas pinato-partidas, o pinadas, o recortadas o dentadas.

a) Hojas pinadas, con el ráquis i las pínulas angostamente lineares..... 2 *pinnatum*

b) Hojas pinato-partidas, i liradas... 3 *leptocarpum*

c) Hojas ovaladas, con 3-4 dientes mas o menos profundos..... 4 *amplexicaule*

d) Hojas pecioladas, triangulares-aovadas, dentadas..... 4-b *frutescens*

e) Hojas lineares, con 1-2 dientes en cada lado..... 5 *tarapacana*

2 Hojas enteras.

- a) Hojas lineares, sésiles, atenuadas
hacia la base..... 6 *linifolium*
- b) Hojas lineares, sésiles, aflechadas.
- α Hojas mas largas que los entrenudos..... 7 *Volckmanni*
- β Hojas mas cortas que los entrenudos.
- O. Tallo delgado, áspero..... 8 *consanguineum*
- OO. Tallo liso..... 14 *andinum var. pubescens*

II. Los sépalos pelados.

A. Silículas anchas (1,5 mm.) i cortas.

1. Planta sembrada de papilas cristalinas..... 9 *polyphyllum*
2. Planta pelada, mui ramificada e intrincada..... 10 *intricatissimum*

B Silículas largas i delgadas.

1. Hojas enteras, (a lo sumo festonadas o dentadas).

a) Hojas pecioladas.

- α Todas las hojas son radicales.. 11 *macrostachyum*
- β Tallo cargado de hojas..... 12 *litorale*

b) Hojas sésiles.

- α Márgenes de las hojas pestafiosas (1)..... 13 *sagittatum*

β Márgenes de las hojas no pestafiosas.

- O. Hojas enteras, sésiles, aflechadas..... 14 *andinum*

OO. Hojas dentadas, o aserradas.

1. Hojas anchas, aserradas, o recortadas, adelgazadas hacia la base..... 15 *Gayanum*

2. Hojas acorazonadas, aovadas, obtusas..... 16 *Arnottianum*

(1) Véase tambien *S. Gayanum*.

3. Hojas lineares, angostísimas..... 17 *stenophyllum*
 4. Hojas ovaladas, con 2-3 dientes gruesos en cada márgen..... 18 *Simpsoni*
 5. Hojas laciniato-dentadas, los dientes terminados por un pelo tieso. 19 *foliosum*
2. Hojas pinadas o pinato-partidas (véase también *S. gayanum*).
- a) Especies de las provincias septentrionales.
- α Pínulas en 2-3 parejas..... 20 *carinosulum*
 β Pínulas en 6-8 parejas..... 21 *pectinatum*
- b) Especies de las provincias centrales...
- α Las flores abiertas sobrepujan los botones..... 22 *Berteroanum*
 β Las flores abiertas estan debajo de los botones..... 23 *laciniatum*

De los *S. colchaguense* Wed., *S. pusillum* Wed., *S. antarcticum* Tourn., *S. Lechleri* Fourn., *S. magellanicum* Fourn., *S. tarritopsis* Fourn., no estan a mi disposicion los análisis orijinales, ni muestras conservadas; es mui probable que coinciden con una i otra especie enumerada a continuacion.

T. F. I. S. OFFICINALE Scop. Gay I, páj. 121. "Mostacilla."

Planta *anual*, ligeramente vellosa. Hojas inferiores imparipinatífidas, sésiles, con las divisiones oblongas, obtusas, angulosas, dentadas i anchas; las superiores pinatífidas con las divisiones lineares, la terminal mucho mayor. *Ramas casi horizontales*, principalmente en la época de la fructificacion. *Flores pequeñas; pétalos amarillos*, poco mas largos que los sépalos. *Silícuas apretadas al tallo*. Tallo 0,4-0,8 m.

Planta mui comun en los terrenos cultivados desde Coquimbo a Chiloé. Octubre i Noviembre.

* 2. S. PINNATUM Barn. Gay I, páj. 125.

Planta perene, derecha, ramosa. Hojas peladas, sésiles, *pinadas con impar* i con el ráquis i las pínulas *angostamente lineares* i enteras. Racimos cortos i apretados, cuando nuevos; despues alargados. Pétalos blanquecinos. Silícuas maduras hasta 5 cm. de largo i sostenidas por pedúnculos *horizontales* de 1 cm. de largo. Estigma sésil. Semillas 1-seriadas. Tallo 0,3-0,5 m.

Var. *pubescens*. Toda la planta sembrada de pelitos estrellados.

Provincia de Atacama (Chañarcillo). Setiembre.

3. S. LEPTOCARPUM Hook. et Arn. Gay I, páj. 124.

Raíz gruesa, base del tallo leñosa. Hojas radicales vellosas, lanceoladas, atenuadas en pecíolo, pinatifidas con las divisiones agudas; la *division terminal la mas grande*, las tallinas de igual forma i sésiles. Tallo derecho, ramificado. Racimos de flores numerosas. Sépalos algo vellosos por fuera, mas cortos que los pétalos blancos o rosados. *Silicuas largas i robustas* (5 cm. sin el pedúnculo). Valvas recorridas por un nervio central. Estigma sésil. Semillas 1-seriadas. Tallo 0,5 m.

Cordilleras de Coquimbo i Santiago. 3,300 m.

* 4. S. AMPLEXICAULE Phil. Flor. atac., páj. 8, núm. 10. (*Arabis tarapacana?* Phil. Viaje a la prov. de Tarapacá, páj. 4. núm. 17). "Chuchar, Mostacilla."

Raíz gruesa, que echa tallos leñosos, mui cargados de hojas vellosas, ovaladas, con 3-4 dientes mas o ménos profundos en las márgenes, abrazadoras i aflechadas. Racimos cortos, las ínfimas flores en las axilas de las hojas superiores. Pedúnculo de la flor mas corto que el cáliz. *Pétalos amarillentos, en seguida morados*. Silicua madura 2 cm. de largo, 2 mm. de ancho, pelada o sembrada de pelitos estrellados. Valvas con 1 nervio fuerte. Estilo cortísimo. Semillas 1-seriadas. Tallo 0,1-0,3 m.

Provincia de Tarapacá. Desierto de Atacama, 3,000 m. Octubre a Enero.

Var. *corymbosum* Phil Linnæa XXVIII, páj. 666 (como especie). Hojas hácia la base festonado-dentadas. Flores en racimos cortos i apretados, corimbiformes. Silicuas casi horizontales, arqueadas.

Cordillera de Santiago. Noviembre.

4-b. S. FRUTESCENS Gill. Gay I, páj. 123.

Planta alta, vellosa, con los tallos ramosos, hojosos, ondeados i leñosos por abajo. *Todas las hojas pecioladas, de forma casi*

triangular o aovada, dentadas. Flores blancas. Pedúnculos numerosos i mui abiertos. Estilo cortísimo. Estigma peltado o umbilicado. Silícuas lampiñas, lineares i bastante largas.

Cordilleras entre Santiago i Mendoza.

* 5. *S. TARAPACANUM*. Phil. Viaje a la provincia de Tarapacá, páj. 3, núm. 10.

Raiz vertical, gruesa, que echa varios tallos ramosos. Hojas radicales *rosuladas, casi lineares*, con 1-2 dientes gruesos en cada lado, las hojas tallinas de la misma forma, pero *abrazadoras* i con 2 orejuelas basales; todas sembradas de escasos pelitos estrellados. Las ínfimas flores del racimo en las axilas de las hojas superiores. Pétalos casi del doble largo de los sépalos. Silícuas (medio maduras) delgadas, 2.5 cm. de largo. Las silícuas nuevas no sobrepujan las flores. Estilo distinto. Estigma ancho bilobulado. Tallo 0.1-0.2 m.

Provincia de Tarapacá (Médanos cerca de Pica). Febrero.

* 6. *S. LINIFOLIUM* Phil. Viaje a la provincia de Tarapacá, páj. 2, núm. 7.

Planta perene, sembrada de pelitos sencillos i estrellados, mui ramosa desde la base. Tallos delgados, lijeramente vellosos. *Hojas angostamente lineares, enteras.* Racimos largos, flosos. Pedúnculos del largo del cáliz. Pétalos apénas mas largos que los sépalos, amarillentos. Silícuas *horizontales, lijeramente atenuadas en ámbos extremos*, coronadas por el estilo distinto de 2 mm. de largo; estigma ensanchado. Largo de la silícua 1 cm. Tallo 0,4 m.

Provincia de Tarapacá (Cuesta de Taiña) .Marzo.

7. *S. VOLCKMANNI* Phil. Anales Univ. Sant., 1872, II, pájina 669.

Planta perenne, lijeramente vellosa de pelos estrellados. Hojas tallinas *largamente lineares*, atenuadas hácia la punta, hasta 6 cm. de largo, 4 mm. de ancho, *enteras*, pestañosas, abrazadoras i con dos orejuelas en la base. Ramitas de hojas en las axilas de las hojas superiores. Racimos cortos. Pétalos blancos, $1\frac{1}{2}$ vez

tan largos como los sépalos. Las silícuas no sobrepasan el racimo; son mui delgadas, sembradas de pelitos estrellados. Estilo distinto, de 2 mm. Estigma mui pequeño. La rama existente de 0.25 m.

En la Araucanía (Cupulhue).

8. *S. CONSANGUINEUM* Phil. ex. sched.

Tallo algo leñoso, ramificado, sembrado de pelitos estrellados. Hojas inferiores rosuladas, lineares-oblongas, festonadas-dentadas, atenuadas en pecíolo; las tallinas sésiles, *aflechadas*, *cortas* (1 cm. de largo), todas de un verde ceniciento. Racimos largos i flojos; flores mui pequeñas. Sépalos vellosos, pétalos blancos, poco mas largos que los sépalos. Silícuas (sin pedúnculo) de 2-3 cm. de largo, algo arqueadas, con pelos estrellados. Pedúnculo de 5 mm. Las silícuas nuevas no sobrepujan las flores. Tallo, 0.6-0.8 m.

Cordillera de Santiago. 2,700 m. Enero i Febrero.

* 9. *S. POLYPHYLLUM*. Phil. Viaje a la provincia de Tarapacá, páj. 2, núm. 9.

Planta perene, ramosa desde la base, *sembrada de papilvs transparentes*. Hojas mui juntas, *erguidas*, sésiles, *lanceoladas-lineares*, agudas, *enteras*, no marcadas por nervios. Racimos mui apretados. Pétalos blancos, dos veces tan largos como los sépalos. Silícuas *erguidas*, mui aproximadas al tallo, *gruesas* (3 mm. de ancho), *atenuadas en ámbos extremos*; 1,5 cm. de largo, i *coronadas por un estilo distinto* de 2 mm. Valvas recorridas por un nervio fuerte. Semillas 1-seriadas. Tallo 0.2 m.

Provincia de Tarapacá. 4,000 m. Enero.

* 10. *S. INTRICATISSIMUM* Phil. Viaje a la provincia de Tarapacá, páj. 5, núm. 19, (bajo *Draba*).

Planta *pelada*, sumamente ramosa i *las ramificaciones intrincadas*. Hojas *lineares*, *enteras*. Racimos indistintos, porque todo el tallo, casi desde la base, lleva flores pequeñas, axilares, con los pétalos amarillentos. *Silícuas arqueadas*, sin pedúnculo, 1 cm. de largo, 1 mm. de ancho. Valvas indistintamente ner-

viosas, Semillas 1(-2)-seriadas. Las silícuas nuevas no sobrepasan las flores. Tallo 0.1-0.15 m. Especie tal vez ajena a este género.

Provincia de Tarapacá. Marzo.

*? 11. *S. MACROSTACHYUM* Phil. Linnæa XXXIII, páj. 9.

Planta perene, *pelada*, tallo derecho, *desprovisto de hojas*, con las flores ya desde la base. *Todas las hojas radicales, largamente pecioladas*, con uno i otro diente poco marcado en la base. Flores remotas una de otra. Pedúnculos erguidos. Pétalos blancos, del doble largo del cáliz. Estigma sésil. Silícua desconocida. Tallo 0.25 m.

Provincia de Coquimbo (Cordillera de doña Rosa).

12. *S. LITORALE* Phil. Linnæa XXVIII, páj. 667.

Tallo cilíndrico, leñoso, ramoso. Hojas *oblongo-ovaladas*, agudas, *enteras, peladas*, dentadas, cortamente pecioladas (pecíolo i lámina hasta 6 cm. de largo sobre 2.5 cm. de ancho); racimos largos. Flores sin el pedúnculo, 6-7 mm. de largo, con la corola blanquecina i dos veces mas larga que el cáliz. *Pedúnculos de las silícuas doblados hácia abajo*, gruesos. Silícuas derechas o algo arqueadas. Estigma sésil. Semillas 1-seriadas. Valvas recorridas por varios nervios iguales i muy finos. Tallo 0.5 m.

Provincia de Concepcion (Litoral de Tomé).

13. *S. SAGITTATUM* Hook. et Arn. Gay I, páj. 124. (*S. ciliatum* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893, vol. 81, páj. 186).

Planta algo leñosa en la base, i elevada; las ramas *peladas*. Hojas *membranosas*, oblongas, mas o menos *festonadas-dentadas*, las inferiores *a veces casi pinatifidas, pestafiosas en las márgenes* (pelos sencillos i ahorquillados), sésiles i provistas de dos orejuelas en la base. Racimos de muchas flores, de las que las inferiores son muy aproximadas a las hojas. Pétalos blancos o rosados, del mismo largo de los sépalos. *Silícuas muy largas* (hasta 4.4 cm.), algo arqueadas; valvas recorridas por un nervio

i sus ramificaciones. Estigma casi sésil. Semillas 1-seriadas. Tallo 0.5-0.6 m.

Litoral de las provincias de Atacama (Caldera) a Valparaíso.

14. *S. ANDINUM* Phil. Linnæa XXVIII, páj. 665; Anal. Univ., Santiago, 1893, (vol. 81) páj. 188.

Raíz leñosa que echa varios tallos derechos i medio tendidos. Hojas radicales indistintamente rosuladas, algo glaucas, oblongas, obtusas, atenuadas en peciolo; las tallinas abrazadoras, aflechadas; todas enteras i marcadas de uno i otro diente. Tallos ramosos, concluidos en racimos mui apretados, pero que despues mucho se alargan. Pétalos blancos, poco mas largos que los sépalos. *Silicuas largas* (2-2,5 cm.) algo torcidas, las valvas con un nervio. Estigma casi sésil, bilobulado. Semillas 1-seriadas. Tallo 0.4-5 m. hojas superiores 2.7 cm. de largo sobre 6.5 mm. de ancho.

Cordilleras de Santiago i Linares. Enero.

Var. a.) *pubescens*. Phil. ex sched. Planta sembradas de pelos estrellados.

Var. b.) *latifolium* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893. (Vol 81) páj. 188. Las hojas en la base del tallo largamente pecioladas, desprovistas de orejuelas; las hojas superiores sésiles, medio-abrazadoras, aflechadas, 3 cm. de largo sobre 1 cm. de ancho.

* 15. *S. GAYANUM* Barn. Gay I, páj. 122.

Tallo leñoso, ramoso en la rejion inferior. Hojas de forma variable, anchas, oblongas o aovadas, aserradas o profundamente dentadas, de un verde gai, mui lampiñas o algo pestañosas; atenuadas en peciolo; las superiores sésiles, oblongas i dentadas. Pétalos blancos. Estigma sésiles i umbilicado. *Silicuas largas*. Tallo 0, 3-0, 6 m.

Cordillera de Coquimbo. 2,600 m. Noviembre.

16. *S. ARNOTTIARUM*. Gill. Gay, I, páj. 126.

Tallo derecho, lampiño, ramoso; *hojas superiores acorazonadas, aovadas, obtusas, sinuoso-dentadas*. Flores sobre pedúnculos casi horizontales; sépalos bien abiertos, dos veces mas cortos que

la corola blanca. Silícuas lineares, lampiña, 2 centímetros de largo. Estigma sésil i peltado.

Cordillera de Santiago.

17. *S. STENOPHYLLUM*. (1) Gill. Gay I, páj. 126.

Planta muy lampiña, derecha, ramosa. Hojas lineares, angostísimas; las radicales mas o ménos dentadas, las superiores muy enteras. Pedúnculos horizontales. Pétalos blancos, estrechos i cortos. Silícuas rectas, delgadas i lineares. Estigma sésil i peltado

En las cordilleras.

+ 18. *S. SIMPSONI*. Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (Vol. 81), páj. 184.

Planta perene, derecha, lampiña. Hojas ovaladas, aserradas-recortadas, con 2-3 dientes gruesos en cada lado; las inferiores pecioladas, las superiores sésiles. Sépalos obtusos, $\frac{1}{2}$ vez mas cortos que los pétalos probablemente blancos (amarillentos cuando secos). Silícuas lineares, atenuadas en ámbos extremos pelados; 1-1,5 cm. de largo; pedúnculo del mismo largo. Las silícuas nuevas no sobrepasan las flores. Tallo 0,4 m.

Río Aysen en la Patagonia occidental.

* 19. *S. FOLIOSUM*. Phil. Linnæa, XXXIII, páj. 10.

Planta robusta, elevada. Tallo grueso, sembrado de pelitos tiesos i sencillos. Hojas inferiores desconocidas; las superiores oblongas, laciniado-dentadas, los dientes concluidos por un pelo tieso i ahorquillado; la base abrazadora i aflechada. Racimos apretados. Pedúnculos tan largos como los sépalos. Pétalos blancos, 2 veces mas largos que los sépalos. Estigma sésil, ancho. Silícuas i semillas desconocidas.

Prov. de Coquimbo, (Cordillera de la Doña Rosa). Enero i Febrero.

* 20. *S. CARNOSULUM* Phil. florula atac. páj. 7, número 6. (*Nasturtium anethifolium* (2) Phil., ibidem núm. 5.) c. "Moscacilla."

(1) Las especies 15-17 no existen en el Museo Nacional.

(2) Yo encontré el embrión notorizado.

Planta perene, pelada. Tallo derecho, leñoso ramoso; *las hojas carnosas, pinadas con las pínulas alargadas, lineares, obtusas*, enteras o escasamente lobuladas; forman ángulos casi rectos con el ráquis. Racimos flojos. Pedúnculos mas largos que el cáliz. Corolas cortas, blanquecinas. Silícuas largas, *atenuadas hácia el extremo. Estigma sésil grueso. Semillas biseriadas.* Tallo 0, 3-0, 45 m.

Provincia de Atacama (Chañaral, Copiapó), 600 m.

* 21. *S. PECTINATUM*. Nov, spec. (*Nasturtium macrostachyum* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893. (Vol. 81), páj. 180; ?*Larrañagæ* Phil. ibid. páj. 185).

Planta pelada, de un verde marino; tallo grueso, rollizo, levantado. Hojas *pinati-partidas, con el ráquis linear i mas 6 parejas de pínulas lineares, 4-5 cm. de largo i 2 mm. de ancho.* Racimos largos hasta 30 cm., pétalos blancos. Silícuas 2-2, 5 cm. de largo sobre pedúnculos de 5 mm. Valvas sin nervio principal. *Semillas biseriadas.* Tallo 1,00 m. Especie mui característica, pero de clasificacion algo problemática. El *S. Larrañagæ* está establecido sobre una muestra mui incompleta.

Provincia de Atacama (Taltal, Las Breas). Octubre.

22. *S. BERTEROANUM*. Phil. Linnæa XXVIII, páj. 666 (Incompletamente conocido; véase tambien *Turritis chilensis* Ph.)

Planta perenne, elevada, *pelada.* Hojas *remotas una de otra, profundamente pinatífidas; pínulas 3 en cada lado, laciniadas, la impar mayor que las laterales.* Racimo al principio corto i las flores inferiores mui apartadas de las hojas; pedúnculo mas largo que el cáliz; éste mas corto que la corola blanca. Silícuas maduras desconocidas; las verdes que existen en la muestra largamente pedunculadas. Estigma sésil. Tallo 0, 45 m.

Provincia de O'Higgins. (Valle del rio Cachapoal).

23. *S. LACINIATUM*. Phil. ex sched. (¿o idéntica con la especie antecedente?)

Planta elevada, pelada, ménos las partes mas nuevas que llevan uno que otro pelito sencillo. Tallo algo flexuoso, ramoso. *Las*

hojas inferiores pinatífidas con impar, las pinulas irregular i groseramente dentadas; del mismo modo el ráquis. Las hojas superiores con las divisiones mui angostas, pectinadas (= como los dientes de un peine). Las hojas de la rejion florífera enteras, lineares. Racimos cortos; pedúnculos mas cortos que el cáliz. Pétalos 1 ½ veces tan largos como los sépalos (¿blancos o amarillos?) Estigma sésil. Silícuas maduras desconocidas.

Provincia de Malleco, (Angol). Noviembre.

*
* *

* 24. S. DIANTHOIDES. Phil. Viaje a la provincia de Tarapacá, páj. 2, núm. 8.

Planta perene, con la raiz larga; la ínfima rejion del tallo en forma de rizoma, cubierta de los despojos de las hojas muertas. Hojas radicales rosuladas, *peladas enteras, angostamente lineares*, algo atenuada en ámbos extremos, 5-6 cm. de largo. Los tallos derechos o tendidos en la base, las hojas tallinas de la misma forma que las radicales. Racimos cortos. Pétalos blancos, mas largos que los sépalos. *Silícuas lineares*; atenuadas hácia el extremo 2, 5 cm. de largo; pedúnculo de 7 mm. Valvas marcadas de un nervio. Semillas 1-seriadas. Estigma casi sésil. Silícuas sobrepasan las flores. Tallo 0. 1-0, 2 m.

Provincias de Tarapacá (3,600 m.) i de Linares. (Termas de Longavi 4,350 m). Enero, Febrero.

25. S. HISPIDUM. Phil. Anal. Univ. Santiago, 1872, II, páj. 670.

Planta perene, con la raiz gruesa, que echa unas pocas *rosetas de hojas apretadas, oblongas-lineares, puntiagudas, i cubiertas de pelos estrellados i sencillos que sobrepasan el extremo de la lámina*. Tallos varios, *delgados*; ramificados en panículas i desprovistos de hojas. Racimos largos i flojos. Pétalos blancos. Silícuas maduras desconocidas; las verdes que existen en la muestra *largamente pedunculadas, lineares, atenuadas en un estilo distinto*. Estigma en forma de cabezuela. Tallo 0.25 m.

Provincia de Colchagua; (cordillera de Talcahué). Diciembre, Enero.

26. *S. PETRÆUM* Phil. Linnæa XXVIII páj. 668. (*S. caespitosum* Phil. ex sched). *S. fastigiatum* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1872. II, páj. 670.

Planta perene; las hojas radicales puestas en rosetas apretadas, oblongas, obtusas, atenuadas en pectolo, no pestañosas, pero sembradas de pelos sencillos i tiesos, dirigidos hácia la punta de la lámina entera. Hojas tallinas escasas, sésiles, enteras. Tallos delgados, ramosos, con las ramas por fin abiertas. Pétalos blancos, dos veces tan largos como los sépalos. Silícuas erguidas, *mas cortas que los pedúnculos.* Semillas 1-seriadas. Estilo cortísimo, estigma en cabezuela. Tallo 0.2—0.3 m.

Cordillera de Santiago i de Chillan. Diciembre, Enero.

Var. *parvifolium* Phil. Linnæa XXVIII, páj. 667 (como especie). Se distingue por las hojas radicales que son pestañosas en las márgenes, por los tallos sembrados de pelitos sencillos i estrellados i los pétalos que son poco mas largos que el cáliz i de color morado por afuera.

Cordilleras de Linares.

*
* *

* 27. *S. NIVEUM* Phil. flor. Atacam. páj. 8 núm. 9. tab. I, fig. A.—Anal. Univ. Santiago, 1865. II, páj. 340. Véase tambien *Matthewsia incana* Ph.

Planta perene, casi leñosa, mui ramificada i *enteramente envuelta en un vello* que es blanco en las partes adultas i amarillento en las partes nuevas. *Hojas aproximadas, oblongas-lineares, sésiles, enteras.* Racimos cargados de hojas en su base. Flores bastante grandes; 1.5 cm. de largo, cortamente pedunculadas con el *cáliz cerrado en tubo.* Pétalos blancos (amarillomorenos, cuando secos, trasovados-cuneiformes. *Silícuas lineares* casi 2 cm. de largo sobre 3 mm. de ancho. Estigma sésil, en cabezuela. Semillas 1-seriadas. Tallo 0.2-0.3 m.

Desierto de Atacama (Puquios, Doña Ines). 3,600 m.

9. *Isatis* L.

Pétalos amarillos. Silícula linear o aovada, comprimida desde los costados, desprovista de disepimento. Las valvas aquilladas o aladas. Embrion notorizado. Yervas anuales o perennes con las silículas colgadas. Ca. 50 especies de la rejion del Mar Mediterráneo, de las que 1 se encuentra en Chile en estado medio silvestre.

I. TINCTORIA L.—Gay, I, páj. 151. "Glasto".

Planta elevada, vellosa. Tallo ramoso; hojas inferiores lanceoladas, pecioladas, *las superiores* sésiles, oblongas, obtusas, enteras, *aflechadas*. Las flores en panojas terminales i ramosas. Pedúnculos 3-4 veces mas largos que las flores. *Silícula en forma de cuña*, con 1 semilla. Tallo 0.5-0.8 m.

El glasto se observó en varios puntos del país, p. e. cerca de Rancagua, Santiago. Setiembre.

10. *Diplotaxis*. D. C.

Pétalos amarillos, a veces morados o blancos con venas moradas. Silcuas lineares, valvas recorridas por un nervio dorsal. Semillas biseriadas. Embrion con los cotiledones plegados i que ocultan la raicilla en su hendidura. Yervas anuales o perennes, con las hojas pinatipartidas i vellosas de pelos estrellados i sencillos. —Ca. 20 especies en Europa, 2 en Chile (?).

- A. Planta vellosa de pelos estrellados..... 1 *chilensis*
 B. Planta enteramente pelada..... 2 *vernalis*

* 1 D. CHILENSIS Barn. Gay I, páj. 132.

Planta anual con el tallo sencillo o poco ramoso. *Hojas vellosas*, sésiles, angostas, sinuoso-pinatífidas o dentadas. Flores en racimo flojo, pequeñas, con la corola blanca. Sépalos algo mas cortos que los pétalos. *Ovario i estilo velludos*. *Silcuas colgadas*.

Prov. de Coquimbo (cerros cerca de Coquimbo).

2. D. VERNALIS, Ph., Anal. Univ. Santiago, 1872, paj. 670.
 Planta anual, *lampiña*, hojas casi todas radicales, *pectinado-*

partidas, con 3-5 parejas de divisiones i la terminal trilobulada; las divisiones distantes. Flores pequeñas con los pétalos blancuecinos, que son 2 veces tan largos como los sépalos. Ovario cubierto de pelos mui cortos. Silícuas maduras desconocidas, las verdes que se observaron de *direccion casi horizontal* i con estilos de 3 mm. de largo. Tallo 0.07 m.

Prov. de Colchagua (San Fernando).

II. *Brassica* L.

Sépalos abiertos o erguidos. Pétalos amarillos, a veces blancos i con venas moradas. Silícua linear, con el estilo cilíndrico o alargada en un pico mas o ménos largo. Semillas globosas, 1-seriadas. Embrion como en el jénero antecedente. Yervas anuales o perenes con las hojas liradas, partidas o enteras.—Ca 50 especies del mundo antiguo, las 2 siguientes como silvestres en la República.

A. Los pedúnculos de las silícuas casi horizontales... 1 *rapa*

B. Los pedúnculos i las silícuas casi apretados al tallo. 2 *nigra*

J. F.—1. B. RAPA L., Gay, I., páj. 138 (*B. campestris* L.)
"Yuyo".

Hojas *inferiores* liradas de color *verde*, sembradas de pelos tiesos; las *superiores glaucas*, dentadas; las de mas arriba enteras. *Las flores abiertas sobrepasan los botones*. Las silícuas erguidas sobre los pedúnculos horizontales. Pétalos de color amarillo dorado. Tallo 0.3-0.8 m.

Planta sumamente comun en todo el país, principalmente entre los cereales, en los peñascos, a veces dominante en el cuadro de la vejetacion. Setiembre, Octubre.

J. F.—2. *B. nigra* Koch, Gay, I, páj. 140 (*Sinapis nigra* L.)
Hojas pecioladas, *verdes*, las superiores lanceoladas, enteras, las inferiores liradas. Pedúnculos cortos. *Flores pequeñas*. Silícuas nudosas, *tetrágonas*. Tallo 0.6-1.2 mm.

Planta ménos comun que la antecedente, pero en la costa escarpada de la provincia de Atacama tan frecuente, que los cerros brillan de una faja amarilla.

N. B. Plantas de cultivo son: *B. napus* L (el nabo) i *B. oleracea* L, que comprende las diferentes clases de coles.

12. *Raphanus* L.

Sépalos erguidos, algo huecos en su base. Pétalos blancos, rosados o morados, a veces recorridos por venas. Silícuca en la rejion inferior cilíndrica, nudosa, adelgazada hácia el estremo, con una médula fova o partida en segmentos trasversales. Embrion como en los 2 jéneros antecedentes. Plantas anuales o perenes con las hojas liradas.—Ca. 10 especies casi exclusivamente europeas; una en Chile perfectamente aclimatizada.

J. F.—I. R. SILVESTRIS L.—"Rábano"

Tallo levantado, ramificado. Hojas sembradas de pelos tiesos, liradas, las superiores sencillas. *Corola blanca o morada. Silícuca con médula fova.* Estilo largo. Tallo 0.4-0.7 m.

Planta de cultivo, pero con una variedad silvestre que es una maleza de las mas comunes. Noviembre, Diciembre.

13. *Crambe* L.

Sépalos abiertos. Los estambres mayores con un diente hácia el estremo. Pétalos blancos. La silícuca muy delgada, con 2 divisiones de las que la inferior es mas larga que la superior, terminada por su estigma mamilar i sésil. La silícuca es indehiscente. Embrion con los estiledones plegados i la raicilla oculta en la hendidura. Plantas anuales o perennes, casi leñosas, con el tallo mui ramoso i las hojas partidas o enteras.—20 especies europeas i centro-asiáticas, 1 en la América antártica.

† I. C. FILIFORMIS Tacq.—Gay, I, páj. 143. (*Rapistrum filiforme* Mñch.) Tallo delgado, ramoso, algo hispido en la base, lampiño hácia arriba. Las *hojas radicales* son pecioladas, *hirsutas, pinatífidas o pinatoliradas*, e. d. con el segmento terminal mui grande, aovado o trasovado, flores dispuestas en racimos. Pedúnculos de 2 mm. de largo. Silícula globosa, lisa, 3 mm de diámetro.

Lugares húmedos de la rejion del Estrecho de Magallanes.

14. *Nasturtium*, R. Br.

Pétalos enteros, blancos o amarillos. Silfúas (de las especies chilenas) lineares, con las valvas marcadas de un nervio débil, que ya se desaparece ántes de la punta. Semillas biseriadas, con el embrión pleurorizado. Yervas peladas con las hojas partidas o pinadas con impar.—Mas que 50 especies esparcidas sobre el globo; en Chile 11.

I. Estilo de las silfúas nuevas 3 mm. de largo.

Planta elevada..... 1 *stenophyllum*

II. Estilo nulo o corto (1 mm).

A. Corola Amarilla:

1. Silfúas 2-3 veces tan largas como los pedúnculos..... 2 *bonariense*
2. Silfúas del largo de los pedúnculos.. 3 *palustre*

B. Corola blanca o blanquecina.

1. Hojas enteras o irregularmente partidas; ráquis ancho..... 4 *Coxi*

2. Hojas pinadas, distintamente liradas (1):

- a. Corola $1\frac{1}{2}$ veces tan larga como el cáliz..... 5 *patens*
- b. Corola del largo del cáliz..... 6 *turfosum*

3. Hojas no liradas.

- a. Corola $1\frac{1}{2}$ veces tan larga como el cáliz
 - a. Lóbulos de las hojas elípticos, acorazonados..... 7 *officinale*
 - β. Lóbulos lineares..... 8 *deserticola*
- b. Corola casi del largo del cáliz..... 9 *flaccidum*

Observacion. Los *N. impatiens* Barn. i *N. hastatum* Phil. véanse entre las Crucíferas de clasificacion dudosa.

(1) Véase tambien *N. flaccidum* var. *micranthum*.
Provincia de Valdivia.

† 1. N. STENOPHYLLUM. F. Phil, Anales Univ. Santiago, Vol 81, páj. 177.

Planta perene, elevada, ramosa. La parte subterránea del tallo echa raíces en los nudos. Hojas mui numerosas, pinadas con impar; *las pínulas lineares*, agudas. Racimos terminales, de unas pocas flores. Pedúnculo mas largo que el cáliz, este la mitad de la corola amarillenta. *Estambres mui ensanchados en la base. Silícuas* (inmaduras) *terminadas por un estilo filiforme de su propio largo*. Tallo 1,00 m.

‡ 2. N. BONARIENSE D. C.

Hojas pinato-partidas, con los lóbulos distantes, lineares, oscuramente dentados. *Pétalos amarillos*. Silícuas casi erguidas, cilíndricas, un tanto comprimidas, 2-3 veces tan largas como el pedúnculo. Planta anual. (Esta especie, mui problemática para Chile, tal vez se indicó por equivocacion.)

En Chile (segun GRISEBACH.)

3. N. PALUSTRE D. C.

Planta anual, pelada. Tallo erguido o ascendiente, las hojas pinatopartidas, las inferiores casi rosuladas, con el lóbulo terminal mas grande que los laterales. Los lóbulos dentados. Racimos largos. *Pétalos amarillos, tan largos como el cáliz*. Silícuas casi del mismo largo de los pedúnculos, de 4 mm., *gruesas*; estilo de 1 mm. Tallo 0.2-0.5 m. Las muestras chilenas difieren de las típicas en tener las hojas (principalmente las superiores) ménos partidas.

Rio Imperial, Valdivia, Palena. Enero.

4. N. COXI. Phil. Anal. Univ. Santiago vol. 81, páj. 182.

Planta pelada, elevada i ramosa. Hojas radicales largamente pecioladas, *elípticas*, atenuadas en peciolo, *con el borde sinuoso-almenado*; las tallinas elípticas, aserradas u oscuramente liradas, con la base aflechada. (En algunas muestras todas las hojas desde las ínfimas se ven mas partidas.) Racimos largos; pedúnculos mas largos que el cáliz, (éste de 1,5 mm.); pétalos blancos. Estigma sésil. Silícuas lineares, 18 mm. de largo; pedúnculos de 6.5 m. Tallo 0.5 m.

Provincia de Santiago (Mansel cerca de Hospital) Marzo.

† 5. N. PATENS Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 81, pág. 178.

Planta probablemente perene, elevada, ramosa. Hojas inferiores desconocidas, las otras algo distantes, *pinadas, livadas*, con las pínulas (en 3 parejas) *lineares*, enteras o dentadas; *el lóbulo terminal oblongo*. Las últimas hojas de mas arriba sencillas. Racimos largos, flojos. Pedúnculos (4 mm.) poco mas largos que el cáliz; éste mas corto que la corola blanca. Estigma sésil. Silícuas maduras 2.5 cm. de largo; sus *pedúnculos casi horizontales*, 4 mm. *Valvas recorridas por un nervio fuerte* (lo que se opone al carácter del jénero!) Tallo 0.8 m.

Provincia de Valdivia. Enero.

6. N. TURFOSUM Kunze.—Gay I, pág. 118.

Planta pelada con el tallo algo carnosos i levantado. Hojas inferiores con los lóbulos peciolulados i marcados por cinco ángulos obtusos, *el terminal mucho mayor que los demas*; las superiores sencillas, enteras o aserradas. Flores *blancas*, chicas, reunidas en un racimo apretado i multifloro. Los pétalos algo mas largos que el cáliz.

Provincias de Valparaíso, Santiago i Colchagua.

Var. *radicans* Valp. (Gay I, pág. 118) como especie. El tallo tendido echa raíces en los nudos i los lóbulos laterales son trifidos o enteros.

Valparaíso.

7. N. OFFICINALE R. Br.—Gay I, pág. 117. "Berro".

Planta pelada con el tallo erguido o lijeraente tendido en la base. Hojas pinadas con 3-7 parejas de hojuelas elípticas, algo acorazonadas i festonadas. Racimos bastante cortos. Pétalos blancos. Silícuas 1-1.5 cm. sobre pedúnculos abiertos de 0.5-1 centímetro, El tallo a veces echa raíces en los nudos. Tallo 0.3-0.6 m.

Planta de distribución estensa, tambien en las provincias centrales de Chile, pero escasamente.

Var. a) *chilensis* D. C. Las hojuelas en 4 parejas i con orejuelas en la base; son angostamente elípticas.

Var. b) *SIIFOLIUM* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 81, páj. 179 (como especie); probablemente idéntico con el *Nasturtium siifolium* Reichenb. Tallo grueso (8 mm. de diámetro) i hueco. Hojas inferiores 20 cm. de largo. Pínulas lanceoladas, acorazonadas en 4-5 parejas. La base del peciolo con 2 orejuelas cortas. Silícuas 1,5 cm. pedúnculo 0.5-1.5 m. Estilo nulo. Tallo 0,5 m.

Provincia de Valparaíso (Quillota). Octubre.

* ? 8. N. *DESERTICOLA* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1865, II, páj. 339 i 1893 (vol. 81) páj. 181.

Planta elevada i ramificada. *Hojas pinato-partidas, con el raquis i los lóbulos lineares, enteros; no son lirados.* Los lóbulos en 2 parejas. Las hojas superiores sencillas. Racimos largos. Pedúnculos de 8 mm, sépalos 3 mm.; pétalos 5-6 mm., blancos. Estilo corto i grueso. Silícuas maduras desconocidas. Semillas biseriadas.

Provincia de Atacama (los Puquios.)

9. N. *FLACCIDUM* Cham. et Schtdl.—Gay I, páj. 119. (*N. macrorrhizum* Steud.) Planta perene, con la raíz gruesa i perpendicular. Tallos vários, mas o ménos tendidos al suelo. Hojas pinadas, adelgazadas en peciolo; las hojuelas obtusas, ovaladas, anguloso-dentadas o enteras, sésiles, flores pequeñas, tan largas como los pedúnculos. Pétalos blanquecinos. Estilo corto. Silícuas algo gruesas, 8-10 mm. de largo, sobre pedúnculos de 2-3 mm. Tallos 0.2-0.3 m.

Esta especie fué observada desde la provincia de Coquimbo hasta el Estrecho. Agosto i Noviembre.

Var. *micranthum* Phil. Anal. Univ. Santiago, (vol. 81) 1893, páj. 178 (como especie). Planta anual, mui ramificada. Hojas de forma variada, pinatopartidas con el raquis ancho, algo liradas. Pínulas en 2-4 parejas, lineares; dentadas en las hojas inferiores, enteras en las superiores. El lóbulo terminal aovado i dentado. Silícuas casi erguidas, 12 mm. de largo sobre 1,5-1'75 mm.

de ancho, sostenidas por pedúnculos oblicuos de 2-3 mm. Tallo 0.2 m.

Provincias de Santiago, Chillan i Llanquihue, en lugares húmedos.

15. *Cardamine* L.

Pétalos blancos o rosados, a veces nulos. Silículas angostamente lanceoladas o lineares, a veces con las márgenes aquilladas, atenuadas en el estilo. Valvas recorridas por varios nervios delgados i comunicados entre sí; estas valvas, al madurarse la silícula, se saltan elásticamente. Semillas uniseriadas, aplastadas, a veces ribeteadas. Embrion pleurorizado.—Plantas anuales o perenes, lampiñas o sembradas de pelos sencillos. Hojas enteras o mas frecuentemente pinadas con impar.—Mas que 50 especies esparcidas sobre el globo.

Las 29 especies chilenas son de clasificacion sumamente intrincada por variar gradualmente en todos sus caracteres específicos.

Grupo I. Silículas de 2 formas, las unas en el extremo del tallo, las otras en la base, subterráneas..... 1. *chenopodiifolia*

Grupo II. Silículas de una sola forma.

I. Hojas sencillas (a lo sumo las ínfimas con 1-2 lobulitos) (1).

A. Hojas grandes, enteras o groseramente dentadas.

1. Hojas tallinas sésiles..... 2. *integrifolia*

2. Hojas tallinas pecioladas, anchas

a) Hojas ovaladas.

α. Estilo largo (6 mm.)..... 3. *rostrata*.

β. Estigma sésil..... 4. *ovata*

b) Hojas orbiculares, o mas anchas que largas..... 5. *cordata*

B. Hojas pequeñas (bajo 2 cm. de largo), enteras o aserradas (o ternadas).

(1) Véanse *C. variabilis* i *C. Calbucana*.

I. Tallo erguido.

a) Flores axilares..... 6. *chilensis*

b) Flores sin brácteas; individuos forman céspedes..... 7. *nana*

2. Tallo rastrero, flores axilares.... 8. *andicola*

II. Hojas pinadas (en todo caso las del medio.)

A. La rejion inferior del tallo o la raíz con túberes.

1. Rizoma de trecho en trecho engrosado en túberes.

a) Hojas radicales enteras o liradas, dentadas; lóbulos muy pequeños..... 9. *variabilis*

b) Hojas radicales ternadas, algo liradas, angulosas..... 10. *gongylodes*

2. Raíz gruesa.

a) Individuos unidos en céspedes; planta anual..... 11. *Krüsselii*

b) Individuos solitarios.

α. Hojas tallinas de 5 a 3 hojuelas 12. *reniformis*

β. Hojas tallinas ternadas.

O. Hojuela terminal cuneada..... 13. *ramosissima*

OO. Hojuela terminal arriñonada..... 14. *tuberosa*

B. La rejion inferior sin túberes.

1. Sépalos amarillos; corolas blancas. Parejas de pínulas numerosas..... 15. *flavescens*

2. Sépalos verdosos, a veces algo morados.

a) Pínulas lineares.

b) Pínulas no lineares..... 16. *tenuirostris*

α. Flores inferiores i del medio axilares.

- O. Hojas ternadas (a veces de 5 hojuelas); tallos flojos, débiles..... 17. *alsophila*
- OO. Hojas de 5 hojuelas. Tallo derecho..... 18. *nasturtioides*
- β. Flores no axilares (tal vez con escepcion de la ínfima.)
- O. Hojuelas orbiculares, súbitamente atenuadas en pecíolo.
- †. Planta vellosa..... 19. *hirsuta*
- ††. Planta pelada.
- ×. Hojuela terminal mui grande, como abanico..... 20. *decumbens*
- × ×. Hojuela terminal apenas el doble de las laterales, acorazonada o cuneada..... 21. *Volckmanni*
- OO. Hojuelas ni orbiculares ni súbitamente atenuadas en pecíolo.
- †. Hojas liradas (hojuela terminal mui grande)
- ×. Hojas ínfimas enteras. (Véase tambien núm. 23)..... 22. *calbucana*
- × ×. Todas las hojas pinadas.
- * Tallo sencillo, elevado..... 23. *stricta*
- ** Tallo ramificado (1).

(1) Véanse tambien las variedades de núm. 17.

- = Silículas cilíndricas.
- Δ Hojuela terminal arriñonada 24. *glacialis*
- ΔΔ Hojuela terminal trasovada.
- Plantas perennes.
- §. Hojuela terminal entera o trilobulada 25. *litoralis*
- §§. Hojuela terminal 7-9 lobulada..... 26. *affinis*
- Planta anual 27. *nivalis*
- = = Silículas prismáticas con 4 aristas 28. *strictula*
- ††. Hojas no liradas.
- ×. Planta elevada, vellosa; hojuelas pecioladas..... 19. *hirsuta*
- × ×. Plantitas pequeñas (apenas de 10 cm.)
- * Silículas fuertemente marginadas; semillas 4-6. 29. *marginata*
- ** Silículas algo comprimidas; planta pelada..... 27. *nivalis*

Observacion. Las *Cardamine colchaguensis* i *deserticola* véanse entre las crucíferas problemáticas.

J. F. I. C. CHENOPODIIFOLIA Pers. (*Heterocarpus Fernandezianus* Phil., Bot. Zeit., XIV, páj. 641; Anal. Univ. Santiago, 1856, páj. 164.)

Planta pelada. Hojas *inciso dentadas* (como de *Quercus robur*), adelgazadas en peciolo. Flores pequeñas. *Silícuas de 2 clases*; las que nacieron de las flores ordinarias en el extremo del racimo de 3 cm. de largo, lineares, adelgazadas en el estilo. Las silícuas producidas por las flores cleistógamas en la rejion inferior del tallo son cortas, elípticas i enterradas.

Juan Fernandez (tambien en el Brasil i la República Arjentina).

*
* *

2. C. INTEGRIFOLIA Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol 81) páj. 71.

Planta pelada; tallo erguido, sencillo, *con todas las hojas enteras; las inferiores largamente pecioladas, ovaladas, festonado-dentadas*; las superiores sésiles, mas angostas, enteras o 3-5 dentadas. Pétalos 2 veces tan largos como los sépalos. Silícuas derechas, 22 mm. de largo sobre pedúnculos de 8 mm. Estilo distinto. Tallo 0.3 m.

Cordillera de Chillan. Febrero.

† 3. C. ROSTRATA Griseb. Systemat. Bemerk. (Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81) páj. 70).

Planta perene lampiña, ramosa. *Hojas enteras largamente pecioladas, acorazonadas-orbiculares, dentato-festonadas*. Racimos flojos. Silícuas erguidas-abiertas, aplanadas, en las 2 márgenes correspondientes a la placenta ancha *casi aquilladas*, 4 veces mas largas que sus pedúnculos, rematadas poco a poco en un estilo filiforme, algo obtuso i 3 veces mas largo que el ancho de las valvas, luego de 6 mm. de largo.

Provincia de Valdivia (Cordillera de Ranco). Enero, Febrero.

† 4. C. OVATA Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81) páj. 69. (*C. holophylla* Phil. ex sched).

Planta pelada, con el tallo erguido. Todas las hojas enteras (o solamente con 2 lóbulos mui pequeños debajo de la hojuela terminal i mui grande), *ovaladas, groseramente dentadas* i largamente pecioladas. Flores numerosas, pequeñas; pétalos 2 veces tan largos como los sépalos. Silícuas maduras casi ergui-

das, 3 cm, sostenidas por pedúnculos de 7-8 mm. Estigma sé-sil. Las hojas mayores 6 cm. de largo sobre 4,8 cm. de ancho.

Valles de los Rio Bueno i Palena. Febrero.

5. *C. CORDATA* Barn. Gay I, páj. 109. (*?C. monticola* Phil. Anal. 1893 (vol. 81), páj. 72).

Planta perene, *pelada*; tallo derecho, sencillo. *Pecíolos largos* (3-5 cm.) *Láminas sencillas, orbiculares*, (2 cm. de diámetro,) acorazonadas, lobuladas o festonadas; a veces existen un par de pínulas cortas en el pecíolo. Flores 7 mm. sobre pedúnculos de 5-10 mm; pétalos el doble del largo de los sépalos. Silícuas erguidas de 2.5 cm. *Semillas ribeteadas*. (La *C. monticola* Phil. difiere esencialmente por las semillas no ribeteadas, lo que en las muestras nuevas, sobre las que se estableció aquella especie, no se averigua con exactitud). Tallo 0.1-0.2 m.

Cordilleras de Coquimbo hasta Chillan.

6. *C. CHILENSIS* D. C. Gay I, páj. 108. (*C. Solisi* Phil. Anal. Univ. 1865, páj. 325).

Plantita *anual*, *pelada* o lijeramente vellosa; los tallos aproximados en céspedes. *Hojas largamente pecioladas, aovadas, enteras* o indistintamente aserradas; a veces ternadas con la division terminal mui grande. Flores en racimos cortos, las inferiores en las axilas de las hojas superiores. Pedúnculo mas largo que el cáliz. Pétalos 2 veces tan largos como los sépalos. Silícuas 1 cm. de largo. *Estigma sé-sil*. Tallo 0,1-0,2 m.

Desde la provincia de Coquimbo a la de Valdivia. Setiembre, Octubre.

Var. *valdiviana* Phil, Anal. Univ. Santiago, 1865. II, páj. 314 (como especie).

Planta mas robusta; estilo corto i grueso.

Provincia de Valdivia.

7. *C. NANA* Barn. Gay I, páj. 108.

Plantita *anual*, *pelada*, los individuos agregados en céspedes. Hojas largamente pecioladas, aovadas, pequeñas, *enteras* (o con 2 pínulas mui pequeñas), las superiores lineares. Pétalos 2 veces tan largos como los sépalos. Silícua lampiña, comprimida,

con el estigma sésil. *Flores no axilares*. Al madurar se alargan los pedúnculos.

Provincia de Valdivia. Agosto, Setiembre.

* 8. C. ANDICOLA Phil. Viaje a la prov. de Tarapacá, pág 1, núm. 5.

Planta *pelada*, con el tallo *tendido i radicante* en los nudos. Hojas inferiores de 1(-2) parejas de hojuelas *orbiculares, enteras*, pecioladas, la terminal de la misma forma. Las hojas superiores a veces sencillas, largamente pecioladas. *Flores solitarias en las axilas de las hojas*. Pétalos 2 veces tan largos como los sépalos. Silículas (de la muestra grande) de 6 mm. sobre pedúnculos capilares de 2 cm. (El museo posee 2 muestras de aspecto diferente, tal vez modificaciones debidas a la localidad). En cuanto se puede averiguar en las muestras conservadas, las silículas maduras se doblan abajo, enterrándose en el suelo.

Provincia de Taracacá (lugares húmedos entre Ascotan i Pica) 3000 m. Febrero.

9. C. VARIABILIS Phil. Linnæa XXXIII, pág. 5.

Planta perene, *pelada*, la parte enterrada del tallo engrosada en túberes. Tallo sencillo, derecho. Hojas radicales *enteras, cuneadas i adelgazadas en pectolo*, (rara vez con 2 lóbulos pequeños en ámbos lados). Las hojas tallinas *o enteras o pinadas-liradas la hojuela terminal dentada i recorrida por nervios dispuestos en abanico*. Pétalos poco mas largos que los sépalos. Silículas 24-28 mm. de largo; pedúnculos 8-10 mm. horizontales. Tallo, 0.2 m.

Provincia de Valdivia. (Ribera del lago de Ranco). Enero.

† 10. C. GONGYLODES Phil. Linnæa XXVIII, pág. 664.

Planta *pelada*, ramificada. La parte subterránea del tallo de trecho en trecho engrosada en túberes, la parte superior ascendiente de la base tuberosa. *Hojas inferiores ternadas-liradas*; hojas superiores imparipinadas con 2 pares de pínulas i no liradas; hojas supremas ternadas, con las hojuelas oblongas-lineares, *obtusas*. Racimos cortos; pétalos $1\frac{1}{2}$ veces tan largos como

los sépalos. Silfucas $2\frac{1}{2}$ veces tan largas como los pedúnculos casi horizontales. Estigma sésil. Tallo 0.12 mm.

En la playa arenosa del archipiélago de Chonos.

J. F. II. C. KRÜSSELII Johow spec. inedit.

Planta *anual*, con los tallos *agregados en céspedes*; raíces con *tubérculos*. Tallos muy ramificados. Hojas pinadas, con 1-3 pares de hojuelas enteras, 1-3-dentadas, la hojuela terminal mucho mas grande, lanceolada o cuneada, 1-3-dentada. Racimo de 6-12 flores; sépalos 1.5-2 mm.; los pétalos el doble. Estigma en cabezuela. Silfucas derechas, 1-1,5 mm. de ancho; 2.5 cm. de largo, en las márgenes algo pestañosas. Pedúnculos de 6-7 mm.

En la isla de Mas Afuera.

12. C. RENIFORMIS Phil. Anal. Univ. Santiago, 1865, II, páj. 313.

Raíz granulosa. Planta *pelada* con el tallo sencillo o poco ramificado. *Hojas radicales* distintamente rosuladas, largamente pecioladas, *sencilas*, *arriñonadas* o con un par de hojuelas laterales, *semicirculares* i con la hojuela terminal *arriñonada* (9 cm. de largo). Las hojas tallinas *ternadas* con las hojuelas dentadas. Racimo de muchas flores; pétalos $2-2\frac{1}{2}$ veces tan largos como los sépalos. Pedúnculos de 7 mm. Silfucas maduras desconocidas. Tallo 0.3-0.6 m.

Provincia de Valdivia (monte pantanoso).

13. C. RAMOSISSIMA Steud. Flora 1856, páj. 409.—Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81), páj. 75, núm. 11. (*C. macrostachya* Phil. *ibid.* páj. 75, núm. 12).

Planta (1) *pelada*, echando raíces en la rejion inferior del tallo granuloso. Hojas radicales e inferiores pinadas, con 2 parejas de pínulas i la division terminal mas grande, *cuneada-oblonga*, *3-dentada*; las *hojas superiores ternadas con las hojuelas lineares*. Racimo largo. Pétalos 2 veces tan largos como los

(1) La descripción se combinó de las de PHILIPPY i de STEUDEL, suponiéndose la identidad de las especies respectivas.

sépalos, de 6 mm., blancos con el centro morado. *Silicuas erguidas*, 25 mm. de largo sobre 2 mm. de ancho, 2 veces tan largas como los pedúnculos, atenuadas en el estilo con el estigma pequeño. Tallo 0.24 m.

En la Araucanía. Noviembre.

Var. *micropetala* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81) páj. 76. Flores pequeñas, pétalos apenas de 3 mm., pero del doble largo de los sépalos. Estilo i estigma mas gruesos.

En la Araucanía.

14. *C. TUBEROSA* D. C. Gay I, páj. III. (*C. cognata* Steudel?, *C. intermedia* Steudel; *Erysimum tuberosum* Domb., *Sisymbrium tuberosum* Lag).

Planta perene, pelada o ligeramente vellosa, con la *raíz granulosa*. Hojas inferiores *liradas*, con 1-2-(3) parejas de hojuelas; la *terminal casi arriñonada*, o enteras, arriñonadas. Las hojas tallinas de la misma forma, con la hojuela terminal ménos grande. La forma de las hojas i la calidad de sus márgenes varian muchísimo. *Corola* de 8-10 mm., *2-3 veces mas larga que el cáliz*. *Silicuas* de 3-4 cm. sobre pedúnculos de 1.5-2 cm. *Estilo* corto con el estigma en cabezuela. Tallo 0.2-0.3 m.

Provincias centrales, desde la zona litoral a 2,000 metros de elevacion. Florece en las rejiones bajas ya desde Agosto.

Var. *granulata* Phil. Linnæa XXXIII, páj. 8. *Silicuas* terminada en el estilo largo i delgado.

Cordillera de Colchagua.

15. *C. FLAVESCENS* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1872, páj. 667. (?Anal. 1893, vol. 81, páj. 78.)

Planta pelada, ramificada desde la base o con varios tallos distintos. Hojas inferiores casi en roseta, pinadas, con 6-7 *parejas de pínulas elípticas*, agudas, adelgazadas en pecíolo, enteras o tridentadas, la hojuela terminal del mismo porte; largo de la hoja de 6-7 cm. Las hojas tallinas con las hojuelas angostas, casi aleznadas. *Cáliz verdoso amarillo*; corola grande 2 veces

tan larga, de 4-5 mm. Silículas maduras 2.5-2.7 cm. sobre pedúnculos de 7 mm.; terminadas en un estilo largo i delgado. Semillas de 2 mm. de largo; 1.5 mm. de ancho, mui aplastadas i anchamente ribeteadas. Tallo, 0.3 m.

Valle de los rios Tinguiririca i Maule. Setiembre, Octubre.

16. *C. TENUIROSTRIS* Hook. Gay I, páj. 110. (*C. pentaphylla* Phil. Linnæa XXXIII, páj. 6).

Planta pelada, con las hojas pinadas, no liradas, con las hojuelas laterales en 2 parejas, mui angostas, lineares, agudas i enteras. Corola 2 veces tan larga como el cáliz. Silículas derechas, delgadas, de 2,5 cm. sobre pedúnculos de 7 mm., terminadas en una punta mui sutil (o ménos delgada: *C. pentaphylla* Phil.) Tallo 0.2 m.

Provincias de Colchagua a Valdivia. Noviembre, Diciembre.

J. F. 17. *C. ALSOPHILA*, Phil. Linnæa, XXX, páj. 186, (bajo *C. nemophila*) i Anal. Univ. Santiago, 1893, (vol. 81), páj. 73.—T. p.

Planta lijeramente vellosa; tallos varios ramificados, algo tendidos en la base: Hojas con 1—(2) (1) parejas de pínulas aovadas, enteras o trilobuladas, la terminal algo mayor, 3-5—lobulada. Las ínfimas flores en las axilas de las hojas ternadas, las de mas arriba protegidas por brácteas puntiagudas. Flores pequeñas, pétalos dos veces mas grandes que los sépalos. Silículas hasta 2,5 cm. sobre pedúnculos de 5mm. Estilo corto. Tallo 0.2 m.

Provincias de Santiago, Concepcion, Llanquihue, Juan Fernandez. Enero.

Var. a) *tridens* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893, (vol. 81), páj. 74. Plantita pequeña (10 cm.); las hojas superiores indivisas, tridentadas como la hojuela terminal de las inferiores; estilo mui grueso.

Provincia de Aconcagua. Enero.

(1) En la descripción orijinal a esta especie se le atribuyen hojas ternadas; pero las mismas muestras sobre las que se estableció la descripción, no cumplen exactamente con esta indicacion.

Var b.) *bracteata* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893. (vol. 81), páj. 85. Las ínfimas hojas con 3-4 parejas de hojuelas; estilo corto con el estigma grueso. Tallo 0.13 m.

Cordillera de Santiago.

Var c.) *caespitosa* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893, (vol 81), páj. 79. Plantita pequeña, pelada, hasta 9 cm. de altura; hojas con 2-3 parejas de pínulas. Los 2 a 3 pedúnculos inferiores tienen una bráctea linear.

Cordillera de Chillan.

Var. d.) *hispidula* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893, (vol. 81) páj. 79. Plantita pequeña, de 7 cm. de altura, vellosa; hojas con 2-3 parejas de pínulas orbiculares. El cáliz i los pedúnculos pelados. Silícuas atenuadas en el estilo. Estigma en cabezuela.

Cordillera de la provincia del Ñuble. Octubre.

Var. e.) *pusilla* Phil. Linnæa, XXVIII, páj. 665. Plantita de 4-6 cm. de altura, pelada. Hojas inferiores i superiores ternadas, las medianas de 5 hojuelas. Estilo corto i grueso. Estigma en cabezuela.

Cordillera de Santiago.

18. C. NASTURTIOIDES. Bert. Gay I, páj. 113. 'Berro.'

Planta delgada, pelada o ligeramente vellosa con las hojas impari-pinadas con las hojuelas algo pecioladas, trilobuladas o sencillas; *las hojas inferiores con dos, las superiores con una pareja de hojuelas*. Las brácteas que acompañan las flores son apenas pinadas, a veces lineares. Silícuas erguidas, de 2 cm. sobre pedúnculos oblicuos de 5-7 mm. Estilo nulo. *Semillas ribeteadas*. Tallo 0.12-0.24 m.

Planta comun en lugares pantanosos. Setiembre, Octubre.

19. C. HIRSUTA. L. Gay (1) I, páj. 112.—T. p.

Planta mas o ménos *vellosa*; la raiz echa muchos tallos car-

(1) La identidad de la especie chilena con la de LINNÉE parece problemática.

gados de hojas pinadas. Las hojas radicales dispuestas en roseta i ya muertas en la época de las flores; *las pínulas orbiculares o aovadas*, enteras o almenado-dentadas; cortamente pecioladas, *i en 2-5 parejas*. Las pínulas de las hojas superiores ménos numerosas i mas angostas. Flores pequeñas con la corola dos veces tan grande como el cáliz. Silícuas de 2 cm. sobre pedúnculos de 6 mm., erguidas o abiertas. Estigma sésil. Tallo 0.05-0.2 m.

Desde Santiago hasta la Tierra del Fuego.

El carácter distintivo de esta especie consiste en el número crecido de las pínulas de sus hojas radicales que no son liradas; en cuanto al número de las pínulas, a la densidad del vello, a la forma de las hojuelas se distinguen las variedades siguientes:

Var a.) *vulgaris* Phil. Linnæa, XXVIII, páj. 665, (*C. pratensis* L. segun BARNÉOUD en Gay I, páj. 114). Hojuelas de las hojas radicales en 2-6 parejas, las de las hojas superiores en 2 parejas. Pétalos 3 veces tan largos como los sépalos. El carácter distintivo que se funda en el estigma que no es en forma de cabezuela, no parece constante.

Planta no mui escasa, principalmente en los bosques sombríos.

Var. b.) *magellanica* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1872, páj. 666. Las hojuelas de las hojas radicales son sésiles, en 2-3 parejas. Pétalos $2\frac{1}{2}$ veces tan largos como el cáliz. Pedúnculos de 3 mm. i gruesos.

Estrecho de Magallanes.

Var. c.) *antiscorbutica* Bks. Grisebach, System. Bemerk. páj. 27, número 2. (*C. hirsuta* Hook).

Hojuelas orbiculares, pecioluladas, en 3-4 parejas. Estilo tan largo como el diámetro de la silícua. Pétalos 2 veces tan largos como los sépalos. Los pedúnculos de las silícuas maduras erguidas.

Estrecho de Magallanes.

Var. d.) *Soehrensi* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893, (vol. 81), páj. 84. Hojuelas de las hojas radicales en 3 parejas, las infe-

riores mas pequeñas que las superiores, todas ovaladas-orbiculares. Hojas tallinas 1-2, de las radicales apenas distintas. Racimos de 10-12 flores. Pedúnculos i silícuas gruesas, 22 mm. entre los dos. Estigma sésil, no en forma de cabezuela.

Cordillera de Santiago.

* 20. *C. DECUMBENS* Barn. Gay I, páj. 109; (Phil. Anal. Univ. Santiago, 1872, páj. 668; ?*C. peteroana* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81), páj. 74, incompletamente conocida).

Planta pelada, con el tallo en la base tendido. Hojas pinadas con impar; 2-3 parejas de hojuelas orbiculares, distintamente pecioluladas; la hojuela terminal muy grande, en forma de abanico, sinuosa. Racimos de pocas flores. Estilo corto; semillas no ribeteadas. Varía en el porte de sus hojas. Tallo 0.3 m.

Cordillera de Coquimbo, 2,600 metros. Febrero.

21. *C. VOLCKMANNI* Linnæa XXXIII, páj. 7, (*C. Palenæ* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81), páj. 80).

Planta perene, ramosa, pelada o las partes mas nuevas algo vellosas. Hojas radicales casi en roseta, todas pinadas con 3 parejas de hojuelas ovaladas-orbiculares, adelgazada en un peciolo distinto de 4 mm.; las ínfimas hojuelas distantes del tallo; la hojuela terminal trilobulada. Pétalos 2 veces tan largos como los sépalos. Silícuas 12 mm. de largo, erguidas; estilo corto i grueso. La *C. Palenæ* tiene las silícuas del doble mas largas. Tallo 9,2-0,3 m.

Cordilleras de Coquimbo i de Santiago; rio Palena. Enero, Febrero.

† 22. *C. CALBUCANA* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1872, páj. 77. páj. 668.

Planta perene, pelada, tallo erguido. Hojas radicales distintamente rosuladas, pecioladas, orbiculares, anguloso-dentadas; las tallinas pinadas con impar, con 1-2 parejas de hojuelas ovaladas u oblongas. Racimo (de la única muestra conocida) de 6 flores; ésta 8-12 mm. de largo sobre pedúnculos de 5 mm. Silícuas (medio maduras) de 23 mm. sobre pedúnculo de 8 mm. Estigma en cabezuela i bilobulado. Tallo 0.25 m.

En las faldas del volcan Calbuco. Enero.

23. *C. STRICTA* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81), (*?C. andina* Phil. *ibid.* páj. 71).

Planta *pelada*, con el tallo sencillo i derecho. *Hojas inferiores* no rosuladas, *largamente pecioladas, enteras o pinadas-liradas*, con 2-3 pares de hojuelas ovaladas u oblongas, la terminal trasovada-cuneada, *trilobulada o dentada*. Las hojuelas laterales mui pequeñas en comparacion de la terminal. Racimo largo. Pedúnculos del mismo largo de la flor; corola 2 veces tan largo como el cáliz. Silículas abiertas, *atenuadas hácia el extremo*, de 36 mm. de largo; estilo de 2 mm. Tallo 0.3-0.45 m.

Cordilleras de las provincias de Santiago i O'Higgins. Enero.

OBSERVACION.—A la *C. stricta* se atribuyen la hojuela terminal trilobulada i las silículas erguidas, a la *C. andina* las infimas hojas enteras, la hojuela terminal sinuosa-dentada i las silículas abiertas. De estos caracteres solamente el que se refiere a la hojuela terminal parece bien marcado.

† 24 *C. GLACIALIS* D. C. Gay I, páj. 112. (*Sisymbrium glaciale* Forst.)

Plantita casi *pelada*; *las hojuelas algo pestañosas* en sus contornos, *sésiles* i mui pequeñas; la hojuela terminal mui grande, *peciolulada, arriñonada*. Silículas delgadas i cilíndricas, de 2 cm. de largo; estigma casi sésil. Tallo 0.04 m.

En la Tierra del Fuego, casi debajo de la nieve.

† 25. *C. LITORALIS* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1865, páj. 313 (?). *C. triphylla* Phil. l. c. 1893 (vol. 81), páj. 72).

Planta perene, *pelada*, ramificada. Hojas inferiores *pinadas-liradas, con 2 parejas de pínulas* pequeñas, *orbiculares* i la hojuela terminal mui grande algo *acorazonada*. Las hojas tallinas con las pínulas mas angostas, ternadas, lineares ovaladas, a veces 1-dentadas, siempre *obtusas*, 6-12 cm. de largo. Pétalos 2 veces tan largos como los sépalos. Silículas erguidas, 22 cm. de largo, 2 mm. de ancho, sobre pedúnculos de 7 mm. *Estilo corto, grueso*. Tallo 0.3 m.

Litoral de Valdivia hasta Palena. Diciembre, Enero.

26. *C. AFFINIS* Hook. et Arn. Gay I, páj. 112; Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81), páj. 80.

Planta pelada, con las hojas *pinadas-liradas*, con 2 parejas de *pinulas lineares*; la hojuela terminal mui grande, *trasovada*, angulosa i sinuosa. Las hojas tallinas ternadas. Pétalos del doble mas grande que los sépalos. Silícuas delgadas i atenuadas hácia el extremo; *estilo delgado*. Tallo 0.2 m.

En las cordilleras, p. e. de la provincia de Ñuble.

27. C. NIVALIS Guill. Gay I, páj. III.

Plantita *anual*, *lampiña*, derecha, algo tendida en su base. Hojas pinadas con las hojuelas aovadas, angulosas en 2-3 parejas, la terminal trasovada i mayor que las demas. Flores blancas, grandes; cáliz lampiño, más corto del doble o del triple que la corola. Silícuas lineares, prolongadas, derechas, pedunculadas i terminadas por su estilo corto i acuminado.

En las cordilleras entre Santiago i Mendoza.

† 28. C. STRICTULA Steudel flora, 1856, páj. 410; Phil. Anal. Univ. 1893, (vol. 81), páj. 81.

Rizoma casi leñoso; tallos ya cespitosos, ya solitarios, derechos, mas o ménos vellosos. Hojas pinadas-liradas; hojuelas de forma variada, en 3-4 parejas, la terminal por lo comun mui grande. Pétalos del doble largo del cáliz. Silícuas mui derechas, *prismáticas con 4 aristas lampiñas*, el doble mas largas que su pedúnculo, 23-35 mm. Tallo 0.30 m.

Estrecho de Magallanes (Punta Arenas).

29. C. MARGINATA Phil. Anal. Univ., Santiago, 1865, II páj. 324.

Plantita *pelada*; hojas inferiores ternadas, las superiores de 5 hojuelas lineares, enteras, solamente la terminal 3 dentada. Racimo de 5-7 flores no axilares. Corola del doble tamaño del cáliz. Silícuas 15 mm. de largo sobre 2 mm. de ancho, fuertemente marjinadas (=aquillada). Estilo puntiagudo. Pedúnculo de la silícua 5.6 mm. Tallo 0.05-0.12 mm.

Provincia de Ñuble (cerca de Chillan).

16. *Dentaria*.—L.

Corola blanca, amarillenta o rosada, grande. Silícuas angostamente lanceoladas, atenuada en el estilo. Valvas desprovistas de nervio fuerte. Semillas ovaladas.—Plantas perenes, con rizoma subterráneo i (no siempre) cargado de hojuelas escamiformes. Hojas pinadas o ternadas, a veces verticiladas. Ca. 15 especies del hemisferio boreal; 1 en Chile.

Observacion. El género *Dentaria* concuerda con *Cardamine* en todos los caracteres esenciales, pero difiere notablemente por su traza.

† I. D. GERANIIFOLIA (D. C.) Reiche. (*Cardamine geraniifolia* D. C., Gay I, páj. 115).

Rizoma grueso, *horizontal*, pero probablemente desprovisto de escamas; tallo cilíndrico, poco ramoso. Hojas grandes, alternas, *bipinadas* con las hojuelas lobuladas i mas o ménos agudas; peciolos ca. 10 cm. Pedúnculos de las flores de 10 mm., sépalos, 4-5 mm., *pétalos blancos, 10-12 mm.* Silícuas 4.5 cm. sobre pedúnculos de 1 cm. *Estigma obtuso, casi truncado.* Tallo 0.3-0.4 m.

Desde el rio Palena al sur. Diciembre, Enero.

III. Schizopetáleas

17. *Matheusia*.—Hook. et Arn.

Flores bastante grandes (1.5 cm.); pétalos amarillentos, largamente unguiculados, torcidos por la desecacion. Silícuas anchamente lineares o elípticas, con las valvas llanas, reticuladas, 1-nerviosas. Disepimento ancho, membranoso, semillas biseriadas. Embrion notorizado.—Plantas perenes, leñosas en la base, tupidamente vellosas de pelos estrellados, con los tallos mui ramosos i las hojas mui juntas. Plantas del Perú i de Chile boreal.

I. Hojas enteras.

A. Hojas superiores atenuadas hácia la base,

sésiles. I. *incana*.

B. Hojas superiores abrazadoras con 2 orejuelas..... 2. *auriculata*.

II. Hojas recortadas o pinatífidas.

A. Silículas anchamente lineares, vellosas; hojas recortadas..... 3. *laciniata*.

B. Silículas oblongas, peladas; hojas pinatífidas..... 4. *foliosa* (1).

* 1. *M. INCANA* Phil. flor. Atacam. páj. 8, núm. 13. (*M. angustifolia* Phil. ex sched.)

Planta perene, leñosa, cenicienta. *Hojas largamente lineares, atenuadas en la base, enteras*, mui aproximadas. Silículas anchamente lineares, cenicientas, por fin casi peladas, algo atenuadas hácia la punta, 23 mm. de largo, 3 mm. de ancho. Semillas rojizas. Tallo 0.3 m.

Provincia de Atacama (Cachinal, Sierra Esmeralda, Carrizal).

* 2. *M. AURICULATA* Phil. Anal. Univ., Santiago, 1893, (vol. 81), páj. 193.

Planta enteramente envuelta en un vello blanco i tupido. Tallos algo flexuosos, (= ondeados); hojas mui juntas, *las superiores con 2 orejuelas distintas en la base abrazadora*. Silículas 2.5 cm. de largo, lineares, sensiblemente atenuadas hácia la punta; *las valvas vellosas i reticuladas*. Semillas morenas. Tallo 0.4 m.

Provincia de Atacama (Carrizal Bajo, Copiapó, Caldera).

Observacion.—Las 2 especies antecedentes son mui parecidas al *Sisymbrium niveum* i merecen un estudio comparativo que ha de fundarse en muestras vivas.

* 3. *M. LACINIATA*, Phil. Anal. Univ., Santiago 1893, (vol. 81), páj. 194.

Hojas sésiles *oblongas-ovaladas, groseramente recortadas con unas 3 lacinias en cada lado; la base abrazadora con 2 orejuelas, Silículas anchamente lineares*, 2 cm. de largo sobre 3 mm. de ancho; *cubiertas de un vello blanco*.

Provincia de Atacama (Chañarcillo).

(1) La descripción de la *M. linearifolia* Turcz no está a mi alcance.

4. *M. FOLIOSA*, Hook. et Arn., Gay I, páj. 153.

Hojas *pinatifidas*, obtusas, sésiles i un poco dobladas en sus márgenes. Racimos largos. Pedúnculos mas cortos que el cáliz. *Silicuas oblongas grandes* (3.5 cm. de largo, 7 mm. de ancho). *Valvas peladas*. Estigma sésil. Semillas de color moreno oscuro i cubiertas de marcas puntiformes. Tallo 0.2-0.3 m.

Litoral de Coquimbo a Valparaiso. Setiembre.

Var a) *angustifolia* Hook. et Arn. Las hojas mas angostas i vellosas; las flores mas pequeñas, (no alcanzan a 1.5 cm. de largo).

18. *Schizopetalum*.—Sims.

Sépalos derechos i apretados. Pétalos con el limbo pinatifido i la uñuela mas larga. Estigma prolongado hácia abajo encima de las valvas. Silicuas largas, cilíndricas con las semillas 1-(2) seriadas. Embrion verde con los cotiledones largos, partidos i vueltos en espiral (*Schizopetalum*) o planos, enteros i la raicilla aplicada al dorso de un cotiledon. (*Perreymondia*).—Yerbas con las hojas pinatifidas i cubiertas de un vello de pelos estrellados. Las flores a veces en las axilas de brácteas. 8 especies exclusivamente chilenas.

I. Cotiledones partidos (*Schizopetalum*).

Especies casi todas litorales.

A. Vello ceniciento o blanco.

1. Pedúnculo de la silicua madura

mas largo que el cáliz.....

1. *Walkeri*

2. Pedúnculo mas corto que el cáliz...

a) Hojas pinatifidas.....

2. *Gayanum*

b) Hojas bipinatifidas.....

3. *bipinnatifidum*

B. Vello verdoso-amarillento, tupido i

corto.....

4. *San Romani*

II. Cotiledones enteros (*Perreymondia*).

Especies alpinas.

A. Semillas biseriales.....

5. *biseriatum*

B. Semillas uniseriales.

1. Brácteas o nulas o mas cortas que el pedúnculo.
 - a) Planta ramosísima, sin roseta de hojas radicales..... 6. *Brogniarti*
 - b) Planta sencilla o poco ramosa; con roseta radical..... 7. *rupestre*
2. Brácteas tan largas como el pedúnculo i cáliz..... 8. *viride*

I. SCH. WALKERI Hook. Gay I, páj. 145.

Planta anual, cubierta de un vello de pelos estrellados. *Hojas pinatífidas*, con las lacinias enteras o dentadas, obtusas. Las hojas radicales atenuadas en pecíolo. Racimos terminales muy flojos. Pétalos 2 veces tan largos como los sépalos; blancos. *Silícuas lineares, vellosas*, hasta 3 cm. de largo, sobre pedúnculos de 2 cm. i a veces doblados hácia abajo. Tallo 0.08-0.4 m.

Litoral arenoso desde la provincia de Atacama hasta la de Maule. Setiembre.

* 2. SCH. GAYANUM Barn. Gay I, páj. 145. (*Sch. maritimum* Barn. Annal. sc. nat. III, 168).

Planta anual, *delgada*, con el tallo sencillito, o poco ramoso en la parte superior. Hojas como en la especie anterior, pero mas angostas i las pínulas mas finas. *Racimo corto i flojo*. Flores parecidas a las de la primera especie. Silícuas maduras dobladas hácia abajo, hasta 4-5 cm. de largo i sostenidas por *pedúnculos de 5 mm. Valvas peladas*. Tallo 0.1-0.2 m.

Litoral de Coquimbo. Agosto, Setiembre

Var a) *tenuifolium*. Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81) páj. 191, i de 1872, páj. 671. Silícuas vellosas, hasta 4-5 cm. de largo.

Litoral de la provincia de Atacama.

* 3. SCH. BIPINNATIFIDUM. Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81), páj. 192.

Planta anual cenicienta. *Hojas inferiores bipinatífidas*, las

superiores pinnatífidas. Racimos cargados de hojas en su base. Sépalos con la márgen membranosa i ancha. Pedúnculos mas, cortos que el cáliz, doblados hácia abajo. Tallo 0.25 m.

Provincia de Coquimbo (cerca de Paihuano).

4. SCH. SAN ROMANI, Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81), páj. 191.—Viaje a la provincia de Tarapacá, páj. 5, núm. 18.

Planta anual, cortamente vellosa; *el vello tupido, verdoso o amarillento*; hojas oblongas, atenuadas, con el pecíolo corto, *groseramente festonadas, dentadas*. Racimos de 5-12 flores; pedúnculo a lo sumo del mismo largo del cáliz. Silícuas desconocidas. Tallo 0.1 m.

Provincia de Atacama (Quebrada de Codecido, de Paipote). Enero.

* 5. SCH. BISERIATUM. Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81), páj. 192. (*Perreymondia*).

Planta delicada, anual, cubierta de un vello corto. Tallo derecho, sencillo o poco ramoso; todas las hojas pinatífidas, con 5-6 lobulitos en cada lado. Pedúnculos cortos al tiempo de florecer, despues de 11 mm. de largo. Silícuas éscasamente vellosas, de 30 mm. de largo sobre 2-5 mm. de ancho. Semillas biseriadas. Tallo 0.12 m.

Litoral de la provincia de Atacama. (Caldera).

* 6. SCH. BROGNIARTI Barn. Gay I, páj. 149, Sab. 4. (*Perreymondia*).

Planta elevada, vellosa, ramosa desde la base; los ejemplares adultos sin roseta de hojas radicales. Hojas tallinas pinatífidas, con las lacinias dentadas i adalgazadas hácia abajo. Racimos largos i flojos, las ínfimas flores muy acercadas a las hojas superiores, i todas en la axila de una hoja caediza (siempre?); cáliz de la mitad del largo de la corola blanca. *Silícuas largas, de 3-5 cm, vellosas, dobladas hácia abajo*, en forma de gusano, nudosas. *Semillas 1 seriadas*.

Provincia de Atacama (Copiapó, Chañarcillo). Setiembre.

* 7. SCH. RUPESTRE Barn. (*Perreymondia*, Gay, I, páj. 148; *P. dentata* Barn. Gay I, páj. 147, *P. multifida*. Barn. Gay I, páj. 148).

Planta anual, vellosa, cenicienta, con los tallos sencillos o ramosos. *Hojas radicales pinatifidas*, mas o ménos profundamente recortadas o dentadas. Racimos flojos. *Flores a menudo en la axila de una hojita dentada* i mas corta que el pedúnculo. Corola blanca. Las *silicuas vellosas*, (por fin a veces casi lampiñas), cilíndricas, arrugadas o nudosas a manera de gusano, cuando maduras i dobladas hácia abajo. Tallo 0.25-0.3 m.

Cordillera de Coquimbo, 3-4000 m. Octubre, Noviembre (1).

8. SCH. VIRIDE Phil. (*Perreymondia*). Linnæa XXVIII páj. 668.

Planta mui parecida a la especie antecedente, de la cual difiere por el *color verde de su vello delgado* i las *brácteas que son tan largas como el pedúnculo con el cáliz*. Pétalos amarillentos verdosos? Tallo 0.2 m.

Cordilleras de Coquimbo i de Santiago (las Arañas).

IV Hesperídeas

19. *Hutchinsia*.—R. Br.

Pétalos blancos. Silícula oblonga-ovalada o lanceolada, comprimida desde los costados, sin alas. Semillas 2 o várias en cada celdilla. Embrion notorizado. Plantitas pequeñas con las hojas enteras o partidas; pelos estrellados, a veces entremezclados con pelos sencillos, o faltan enteramente. 8 especies, casi esclusivamente del mundo antiguo; 1 en Chile.

† I. H. RETICULATA Griseb. Systemat. Bemerk. páj. 27 (Phil. Anal. Univ. 1893, (vol. 81) páj. 332).

(1) Especie mui variable en cuanto al grado de la descomposicion de sus hojas. Los individuos con las hojas dentadas son *Perreymondia dentada*, los con las hojas mui recortadas son *P. multifida*; pero las transiciones suaves establecidas entre ellas no permiten separarlas.

Planta anual, enana, desparramada, lampiña. Las hojas inferiores con un pecíolo muy largo; son pinatipartidas; sus segmentos cortos, oblongos, apartados, frecuentemente en una sola pareja; las hojas tallinas oblongas, enteras, con 2 orejuelas; el racimo flojo i de pocas flores. La corola blanca, encerrada; las silículas oblongas, obtusas, con 6-8 semillas en cada celda; las valvas muestran una red de venas flojas; disepimento oblongo, lanceolado; estigma sésil; embrión pleurorizado.

Estrecho de Magallanes.

20. *Capsella*.—DC.

Pétalos blancos, poco mas largos que el cáliz. Silícula comprimida desde los costados, triangular, atenuada hacia abajo escotada en el extremo. Celdas con varias semillas. Embrión notorizado. Yerbas anuales con las hojas enteras o partidas. 4 especies esparcidas sobre el globo.

I. *C. BURSA PASTORIS* (L) Mnch. Gay I, pág. 173. "Bolsita." Tallo erguido, sencillo o ramoso. Hojas radicales puestas en roseta, enteras, dentadas o pinatífidas; las hojas tallinas mas pequeñas, sésiles. Pedúnculos abiertos. Tallo 0.07-0.5 m. Los individuos frecuentemente apestados por *Cystopus candidus*, un hongo parásitico de color blanco.

Planta cosmopolitana, muy comun en todo el país, i con flores i frutos durante todo el año.

21. *Draba*.—L

Sépalos abiertos o erguidos. Pétalos blancos o amarillos, enteros, escotados o bífidos; frutos de forma variada; o cortos, elípticos o (ménos frecuentemente) lineares. Valvas recorridas por 1 nervio. Semillas numerosas, biseriadas (¿tambien en los frutos lineares?). Embrión pleurorizado.—Yerbas anuales o perenes, con las hojas radicales en roseta, enteras o dentadas, peladas o cubiertas de pelos estrellados i sencillos. 150 especies, esparcidas sobre el globo; en Chile 14.

I. Plantitas cubiertas de vello mas o ménos tupido de pelos estrellados.

- A. Corola amarilla..... 1. *Schoenleini*
 B. Corola blanca.....
1. Silículas maduras torcidas en tirabuzon.....
- a) Hojas radicales indistintamente rosuladas; tallos numerosos. Hojas tallinas juntas. Silículas vellosas. Planta verde..... 2. *Davila*
- b) Hojas radicales distintamente rosuladas; hojas tallinas escasas..... 3. *Gilliesii*
2. Silículas no torcidas.....
- a) Estilo largo (3 mm)..... 4. *araucana*
- b) Estilo corto (1 mm) o nulo.
- α Silícula pelada..... 5. *pusilla*
- β Silícula vellosa..... 6. *magellanica*
- II. Plantas sembradas de pelos sencillos, largos i de estrellados, mui cortos (a veces ahorquillados).....
- A. Hojas groseramente dentadas..... 7. *patagonica*
- B. Hojas enteras o mui escasamente dentadas.....
1. Estilo corto (1 m.); flores en racimo... 8. *chillanensis*
2. Estilo nulo; flores en corimbo..... 9. *andina*
- III (I) Plantas sembradas de pelos sencillos. Silículas lineares, a veces arqueadas...
- A. Hojas mui escasamente pestañosas, casi peladas, largamente espatuladas... 10. *cauquenensis*
- B. Hojas erizadas de pelos i pestañosas...
1. Hojas largamente trasovadas o espatuladas.....
- a) Extremo de los pétalos morado. Silículas casi apretadas al tallo..... 11. *Leyboldi*
- b) Pétalos blancos. Silículas abiertas. 12. *stenophylla*
2. Hojas angostamente lineares..... 13. *imbricatifolia*
- IV. Planta pelada, mui tierna..... 14. *tenuis*

(I) Las especies del grupo III son de clasificacion problemática.

1. D. SCHÖNLEINI Meigen, Englers Jahrb. XVII, páj. 290.

Planta perene; hojas radicales amontonadas en roseta, lanceoladas, atenuadas hácia la base, enteras, un tanto agudas, pestañosas i escasamente vellosas. Tallos varios, cenicientos, desprovistos de hojas o con 1-2. *Pétalos amarillos*, enteros. Silícula elíptica, 4-5 mm. de largo sobre pedúnculos de 2-3 mm. Tallos 0.02-0.04 m.

Cordillera de Santiago (Yerba loca, 3000-3400 m.) Febrero.

2. D. DAVILÆ Phil. Anal. Univ. Santiago, 1872, páj. 672.

Planta perenne con la raíz leñosa que echa *muchos* (ca. 10) tallos aproximados. Hojas inferiores amontonadas, oblongas, verdes, sembradas de pelitos estrellados, *mui enteras*, atenuadas hácia la base. Hojas tallinas numerosas, ensanchadas en la base, sésiles, *casi abrazadoras*. Silículas 11 mm. de largo sobre 3 de ancho, *torcidas, vellosas*; estilo 3-4 mm., pedúnculos 6-8 mm. Tallo, 0.15 m.

Cordillera de Maipú.

3. D. GILLIESII Hook. et Arn. Gay I, páj. 154.

Planta perene, con la raíz leñosa i que echa uno o varios tallos. Hojas radicales amontonadas en roseta, *oblongas, obtusas*, sembradas de pelos estrellados; las hojas tallinas oblongo-lineares, algo agudas, sésiles, *dentadas*. Flores primero en corimbos, despues en racimos largos. Sépalos vellosos; pétalos el doble mas largos. Silícula (sin el estilo) del largo del pedúnculo, *vellosa en el principio, despues casi lampiña, i torcida*. *Estilo 3-4 mm.*, estigma en cabezuela. Varía con los pedúnculos de las silículas maduras 3-4 veces tan largos como ellas mismas. Tallo 0.15-0.3 m.

Cordilleras de Chillan i de Valdivia. Enero.

Var. a) *stolonifera* Barn. (como especie) Gay I, páj. 155.

Planta *estolonifera*, con las hojas radicales aovadas. Los sépalos verdosos i membranosos en las márgenes i las *silículas peladas desde el principio*. Flores colocadas en racimos. *Aspecto de la planta mas verdoso que ceniciento*.

Cordillera baja de la provincia de Aconcagua. Setiembre, Octubre.

Var. *b*) *rosulada* Phil. (como especie) Linnæa XXVIII, páj. 669. (*D. colchaguensis* Phil. Anal. Univ. Santiago 1872, páj. 673). *Planta cenicienta*; las silículas cubiertas de *vello tupido i duradero*. Estilo de 2 mm. Tallo 0.1 m.

Cordilleras de Santiago i de Colchagua, en la zona de las nieves perpetuas. Noviembre a Febrero.

4. *D. ARAUCANA* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1872, páj. 672. *Planta perene, vellosa, de pelos estrellados. Hojas radicales en roseta, oblongo-espatuladas, muy enteras*; las hojas tallinas sésiles, ovaladas-lanceoladas. Sépalos vellosos de un verde claro, con las márgenes membranosas. Pétalos blancos, el doble mas largos que el cáliz. Silículas ovaladas-lanceoladas, *no torcidas*, las inmaduras de 6 mm. vellosas, sobre pedúnculos de 4 mm. *Estilo 3-5 mm.* Tallo 0.08 m.

Cordillera de Nahuelbuta.

5. *D. PUSILLA* F. Phil. 1893, (vol. 81), páj. 329.

Plantita perene, tupidamente vellosa de pelos estrellados. Hojas radicales amontonadas en roseta, espatuladas-ovaladas, enteras o escasamente dentadas. Tallos varios, con unas pocas hojas. Flores ca. 8, en racimo. Sépalos vellosos; pétalos blancos, 2 veces tan largos como el cáliz. Silículas angostamente elípticas, peladas, 6 mm., de largo sobre pedúnculos de 3-4 mm. Estilo nulo. Tallo 0.03-0.04 m.

Cordillera de Santiago (Valle Hermoso). Enero.

† 6. *D. MAGELLANICA* Lam. Gay I, páj. 156. (*D. incana* var. Hook.; *D. caespitosa* Mol., *D. Saffordi* Phil. Anal. Univ. Santiago 1893, (vol. 81), páj. 331).

*Planta perene, cubierta de un vello corto i tupido. Hojas radicales en roseta, oblongas, mas o menos obtusas. Las hojas tallinas escasas, sésiles, oscuramente dentadas. Sépalos vellosos con las márgenes membranosas. Silículas vellosas, algo mas cortas que los pedúnculos, no torcidas. Estilo muy corto (0.5-0.75 mm). Tallo 0.08-0.3 m. La *D. Saffordi* parece establecida sobre individuos raquíticos.*

Estrecho de Magallanes. Diciembre i Enero.

† 7. D. PATAGONICA Phil. Linnæa XXVIII, páj. 669.

Planta perene, con las hojas amontonadas en roseta, oblongas, *pestañosas, groseramente dentadas, casi pinatífidas*. Tallos varios, guarnecidos de algunas hojas enteras. Pelos largos, sencillos i cortos, estrellados. Racimo corto i mui apretado; flores desconocidas. Silículas *oblongas, peladas*, 7-8 mm. sobre pedúnculos de 2-3 mm. Estigma sésil. Tallo 0.08 m.

Al pié del volcan de Osorno. Enero i Febrero.

8. D. CHILLANENSIS Phil. Anal. Univ., Santiago, 1862, II, páj. 377; Linnæa XXXIII, páj. 11.

Planta perene, casi leñosa en la base. Hojas radicales amontonadas en roseta, largamente espatuladas i 1-dentadas hácia la base, *peladas* o mui escasamente vellosas, pestañosas, las hojas tallinas de la misma forma. *Sépalos pelados* con las márgenes membranosas. Corola blanca, $1\frac{1}{2}$ veces tan larga como el cáliz. *Silículas anchamente lineares*, 2 cm de largo, sobre pedúnculos de 8-11 mm. *Estilo corto, de 1 mm.* Varía con las hojas ménos rosuladas i ménos pestañosas (Anales Univ., 1893, vol. 81, páj. 330). Tallo 0.08-0.15 m.

Cordilleras de Talca i de Chillan. Enero.

9. D. ANDINA Phil. Linnæa XXVIII, páj. 669.

Plantita perene; las hojas radicales son rosuladas, oblongas, obtusas, enteras o marcadas de dientes mui escasos, pestañosas en las márgenes i atenuadas en pecíolo. Hojas tallinas escasas. *Racimo corto i apretado, casi un corimbo*. Pedúnculos gruesos. Sépalos sembrados de uno que otro pelito. Pétalos morados por afuera. Silículas oblongas, *peladas*, de 6 mm. sobre pedúnculos de 3-4 mm. *Estigma sésil*. Tallo 0.04-0.05 m.

Cordilleras de Santiago i de Linares. Enero.

10. D. CAUQUENENSIS Phil. Anal. Univ., Santiago, 1893, vol. 81, páj. 330.

Planta perene, con la raíz larga i gruesa que echa varios tallos. Hojas radicales rosuladas, *lineares-espatuladas, atenuadas en un pecíolo* largo, peladas, con escepcion de las márgenes

escasamente pestañosas; los pelos sencillos. Tallos con pocas hojas sésiles. Flores colocadas en racimos corimbiformes. Pedúnculos delgados. Sépalos lampiños. Pétalos dos veces tan largos, blancos. *Silícuas* maduras desconocidas; serán *peladas* i con el estilo distinto, probablemente de forma linear-lanceolada. Tallo 0.07 m.

Cordillera de Cauquenes.

11. D. LEYBOLDI Phil. Linnæa XXXIII, páj. 10.

Planta perene, los individuos apretados en céspedes. Hojas radicales en roseta, *oblongas-lineares*, atenuadas hácia la base *hispidas i pestañosas* de pelos largos, tiesos i sencillos. Las hojas tallinas escasas. Tallo pelado. Sépalos pelados; *pétalos blancos con el extremo morado*. *Silícuas casi apretadas al tallo, lampiñas*, 6-7 mm., sobre pedúnculos de 8-9 mm. Estilo corto, de 1 mm., terminado por un *estigma ancho i bilobulado*. Tallo 0.15 m.

Cordillera de Coquimbo.

12. D. STENOPHYLLA Leyb. Anal. Univ., Santiago, 1859 páj. 679, con lámina.

Plantita con la raíz leñosa que echa varios tallos. Hojas radicales en roseta, lineares-lanceoladas, obtusas, enteras; erizadas de pelos sencillos i pestañosas. Tallos con unas pocas hojas lineares. Flores numerosas, agregadas en racimos corimbiformes. Sépalos pelados; *pétalos blancos*, 2 veces tan largos como los sépalos. *Silícuas* oblongo-lanceoladas, peladas, 7-8 mm. sobre pedúnculos de 5 mm., estilo de 1 mm. Tallo 0.04-0.06 m.

Cordilleras de Santiago, de Talca i de Chillan. Febrero.

13. D. IMBRICATIFOLIA Barn. Gay I, páj. 158. (*Sisymbrium imbricatifolium* Wedell Chloris and. tab. 85).

Plantita pequeña, perene; la raíz echa varios tallos apretados en céspedes. Hojas radicales amontonadas en rosetas, *muy pequeñas (5 mm.)*, *atejadas, lineares*, enteras, i erizadas de *pelos sencillos*. Los tallos con flores desde su rejion inferior. Sépalos vellosos, membranosos en las márgenes. Pétalos blancos, el doble mas largos que los sépalos. *Silícua* lampiña, casi de 1 cm.,

linear, algo arqueada, sobre pedúnculos de 5 mm. i el estilo de 1.5 mm. Tallo 0.04-0.05 m.

Cordilleras de Coquimbo i de Santiago. 4000 m.

Var. *suffruticosa* Barn. Gay I, páj. 157 (como especie). Se distingue por sus tallos mui leñosos i enlazados en la base, por sus hojas lineares, *alargadas* (hasta 7 mm.), bordadas de pestañas tiesas, vellosas solamente en la parte superior i por los racimitos cargados de unas pocas hojitas. Pedúnculos de las silículas inferiores hasta 2.5 cm. Tallo 0.05-0.1 m.

Cordilleras de Coquimbo hasta el Estrecho de Magallanes. Diciembre i Enero.

14. D. TENUIS Barn. Gay I, páj. 156.

Plantita pequeña, *pelada* o mui lijeramente vellosa, ramosa, con las hojas radicales indistintamente rosuladas, oblongas, enteras o escasamente dentadas. Las hojas tallinas de la misma forma. Pedúnculos mas largos que las flores, engrosados hácia el extremo. Silícula 2-3 mm. sobre pedúnculo de 6-7 mm., *pelada, desprovista de estilo*. Tallo 0.04-0.05 m.

Cordilleras de Coquimbo i de Ovalle.

22. *Agallis*.—Phil.

Pétalos amarillos. Racimo con hojas. Silícula comprimida desde los costados, con el disepimento angosto i con 4-6 semillas en cada celda. Embrion notorizado. Yerba con las hojas pinatífidas. Una especie chilena.

1. A. MONTANA Phil. Linnæa XXXIII, páj. 12. Tal vez el *Lepidium lanatum* Barn?

Planta *anual*, cubierta de pelos ásperos i sencillos. Hojas pinatipartidas con las pínulas 3-5—dentadas. Pétalos dos veces tan largos como los sépalos. Silículas vellosas, elípticas, 7-8 mm. de largo sobre 3 mm. de ancho, pedúnculos de 5-8 mm. Estilo de 1 mm. Tallos 0.08-0.2 m.

Provincia de Aconcagua (Catemu) i de Santiago (Cerros San Cristóbal i Moquehue cerca de la capital). Setiembre i Octubre.

23. *Descurainia*.—Webb. et Berth.

Sépalos caedizos. Pétalos amarillos. Silfúas lanceoladas, o las mas veces lineares con el estilo corto. Valvas marcadas por el nervio dorsal i sus ramificaciones. Semillas 1-2 seriadas. Embrion notorizado. Plantas anuales o perenes con las hojas bipinatífidas. Varias especies en Europa, las Canarias, Norte-América i Chile (10 especies). Todas las especies se encuentran en la seccion *Sophia* del jénero *Sisymbrium*.

I. Semillas biseriadas.

A. Silfúas erguidas, aproximadas al tallo.

- | | | |
|---|---|--------------------|
| 1. Hojas pinatipartidas; pelos estrellados i glandulosos..... | 1 | <i>stricta</i> |
| 2. Hojas bipinadas | 2 | <i>brachycarpa</i> |

B. Silfúas abiertas..... 3 *depressa*

II. Semillas uniseriadas.

A. Silfúas erguidas, aproximadas al tallo.

- | | | |
|---|---|--------------------|
| 1. Hojas pinadas-pinatífidas; pétalos colorados por afuera..... | 4 | <i>rubescens</i> |
| 2. Hojas bipinadas..... | 5 | <i>minutiflora</i> |

B. Silfúas abiertas.

- | | | |
|--|----|--------------------|
| 1. Hojas pinadas-pinatífidas..... | 6 | <i>erodiifolia</i> |
| 2. Hojas bipinadas-pinatífidas. | | |
| a) Planta verde, no glandulosa..... | 7 | <i>Sophia</i> |
| b) Planta de color verde-marino, glandulosa..... | 8 | <i>glaucescens</i> |
| c) Planta cenicienta. | 9 | <i>canescens</i> |
| 3. Hojas tripinadas-pinatífidas..... | 10 | <i>cuminigiana</i> |

* I. D. STRICTA (Phil.) Prtl. (*Sisymbrium*), flora atac., pájina 7, núm. 7.

Planta anual o biene, con *pelos estrellados i glandulosos*. Hojas pinatipartidas con las lacinias obtusas, enteras o recortadas. Racimos largos. Flores pequeñas. *Silfúas vellosas*, derechas,

lineares, 5 veces mas largas que anchas, de 1 cm. de largo. *Semillas biseriadas*. Tallo 0.3-0.6 m.

Desierto de Atacama (Valle Sandon, 25° 4' l. m.) 3400 m.

* 2. D. BRACHYCARPA (Phil.) Prtl. (*Sisymbrium*). Viaje a la provincia de Tarapacá, páj. 4, núm. 15.

Planta perene, vellosa, cenicienta, mui ramosa. *Hojas cortas* (1 cm.), *bipinatifidas* con las pínulas obtusas. Racimos largos. Flores mui pequeñas. Sépalos lijeramente colorados; pétalos amarillos, 1½ veces mas largos que el cáliz. *Silicuas cortas* (6 mm.), *erguidas* i casi apretadas al tallo, *peladas*. *Semillas biseriadas*. Estigma sésil.

Provincia de Tarapacá. 3570 metros. Enero.

* 3. D. DEPRESSA (Phil.) Prtl. (*Sisymbrium*). Viaje a la provincia de Tarapacá, páj. 4, núm. 16.

Planta perene, felpuda, con los *tallos ramosos, tendidos*. *Hojas cortas* (6 mm.), casi *bipinatifidas*, con los lóbulos arredondados. Racimos cortos. Flores pequeñísimas, con el cáliz felpudo. *Silicuas peladas*, sostenidas por *pedúnculos casi horizontales*; largo de la silicua 5 mm., ancho de 1 mm. *Semillas biseriadas*. Tallos 0.1-0.12 m.

Provincia de Tarapacá, (Lugares arenosos de Pica; 28° 30' l. m.) Marzo.

* 4. D. RUBESCENS (Phil.) Prtl. (*Sisymbrium*). Viaje a la provincia de Tarapacá, páj. 3, núm. 14. "Yuyo morado".

Planta perene, elevada, ramosa, cenicienta. *Hojas pinatifidas con las lacinias lobuladas*, casi pinadas-pinatifidas. Racimos mui largos. Flores pequeñas, con los sépalos algo vellosos. *Petalos colorados en la cara exterior*. Silicuas atenuadas en ámbos extremos, *erguidas*. Estigma sésil. Tallo 0.3-0.4 m.

Provincia de Tarapacá. (Entre Vegas del Diablo i Antofagasta de la Sierra; 4000 m.) Enero.

* 5. D. MINUTIFLORA (Phil.) Prtl. (*Sisymbrium*). Viaje a la provincia de Tarapacá, páj. 3, núm. 13. (*Sisymbrium umbelliferum*. Phil. Anal. Univ., 1893, vol. 81, páj. 188).

Planta perene, elevada, ramosa, *cenicienta*. Hojas casi bipinatifidas con las pínulas obtusas. Racimo mui largo; las flores pequeñas, con los sépalos primero vellosos, despues casi pelados; *los pétalos del largo del cáliz*. Silículas lineares-lanceoladas, *atenuadas en ámbos extremos*, i sostenidas por pedúnculos casi erguidos i media vez tan largos como ellas mismas. Las valvas con nervios indistintos. Tallo 0.4-0.6 m.

Provincia de Tarapacá. (Calalaste, 3700 m.) Enero.

Var. *florida* Phil. Viaje a la provincia de Tarapacá, páj. 3, núm. 12, (como especie). Pétalos casi del doble largo de los sépalos.

Provincia de Tarapacá. 3600 m.

6. D. ERODIIFOLIA. (Phil. ex sched.) Prtl.

Planta perenne, vellosa. *Hojas pinadas-pinatifidas*, con los lóbulos obtusos. Pelos estrellados i glandulosos. Hojas parecidas a las de *Crysanthemum partheniifolium*. Silículas gruesas, 1 cm. de largo, sobre *pedúnculos horizontales* i del mismo o mayor largo. Tallo 0.4-0.6 m.

Cordillera de Santiago (Rio Colorado). Enero.

7. D. SOPHIA (L.) Webb., Gay I, páj. 127.

Planta anual, con el tallo derecho, levantado, cargado de hojas numerosas, *bipinadas*, anchas, sésiles, con las pínulas oblongas-lineares, festonadas o recortadas, *verdes*, sembradas de pelos estrellados. *Cáliz algo mas largo que la corola*. Silículas maduras, 1.5-2 cm., lineares sobre *pedúnculos casi horizontales*; *peladas*; estigma ancho, casi sésil. Tallo 0.3-0.8 m.

Planta introducida de Europa; se encontró cerca de Santiago, etc.

Var. *macrophylla* (Barn.) Prtl. (*Sisymbrium macrophyllum* Barn. como especie, Gay I, páj. 129). Tallo grueso, hueco en el medio i meduloso; las hojas mui grandes; pedúnculos delgados. Pétalos tan largos como los sépalos.

Cordillera de Linares.

8. D. GLAUDESCENS (Phil.) Prtl. (*Sisymbrium*). Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81) páj. 190.

Planta perene, de un *verde marino*, cubierta de un vello mui corto. Las hojas casi peladas, bipinatífidas, las lacinias, 1.5-2 mm. de ancho, con unos pocos lóbulos redondos en el extremo. *Los pedúnculos i los cálices con pelos glandulosos*. Cáliz apénas 2 milímetros de largo, tan largo como las corolas. Las silcuas abiertas, *peladas*, 2-3 veces tan largas como los pedúnculos. Tallo 0.45 m.

Cordillera de Santiago (Rio Colorado). Enero.

9. D. CANESCENS (Nutt.) Prtl. (*Sisymbrium canescens* Nutt., Gay I, páj. 128).

Planta anual (o biene), con el tallo derecho, cargado de *hojas profundamente bipinatífidas con las lacinias desigualmente cava-das i obtusamente dentadas*; las hojas i el tallo cubiertos de pelos estrellados i tupidos que forman un *vello blanquecino*. Racimo terminal de muchas flores pequeñas. *Sépalos vellosos*, del largo de la corola. Silcuas *lampiñas*, cilíndricas, 1-1.5 cm. de largo sobre *pedúnculos casi horizontales*. Estigma sésil. Las silcuas tiernas son mas gruesas hácia la punta. Tallo 0.3-0.8 m. Varia respecto al vello i la descomposicion de las hojas.

Cordilleras de Coquimbo, Santiago; Magallanes. Enero.

* Var. *pimpinellae folium*. Barn. Gay I, páj. 129 (como especie). Difiere de la especie anterior por sus lacinias larguísimas i las silcuas mas cortas.

Cordillera de Coquimbo. 3800 m. Noviembre.

10. D. CUMINGIANA (Fisch. et Meyer) Prtl. (*Sisymbrium* Gay I, páj. 128 (*Sisymbrium elegantulum*. Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81), páj. 189).

Planta *cenicienta*, *hojas casi tripinadas-pinatífidas*. Racimos terminales de muchas flores. *Sépalos vellosos*, corola apénas tan larga como el cáliz. Silcuas delgadas, angostas, mas largas

que los *pedúnculos finos i cubiertos* particularmente cuando tiernas, *de un felpe ligero de pelos estrellados*. Tallo 0.05-0.15 m.

Provincias de Atacama, Coquimbo i Santiago.

* Var. *tenuissima* Phil. (*Sisymbrium*). Linnæa XXXIII, página 9.

Planta cubierta de pelos estrellados i *glandulosos*. Estilo largo.

Provincia de Coquimbo.

24. *Turritis*.—L.

Corola blanca o amarillenta. Silícuca linear. Valvas recorridas por un nervio fuerte. Semillas 1-2 seriadas. Embrion pleurorizado. Yerbas bienas o perennes, con las hojas tallinas peladas i las radicales peladas o vellosas, enteras o partidas. 6 especies esparcidas sobre el globo; 1 en Chile.

1. T. CHILENSIS. Phil. ex sched.

Planta incompletamente conocida, probablemente alta i robusta. Hojas radicales e inferiores desconocidas, las superiores pecioladas, *pinatipartidas, peladas*. Tallo ramificado en la rejion superior. Racimos terminales, flores 3-4 mm. de largo, pedunculadas; corola blanca, poco mas larga que el cáliz. *Silícuas maduras horizontales*, 25 mm., sobre pedúnculos de 5-7 mm., con el estigma sésil. Semillas biseriadas. Compárense *Sisymbrium laciniatum* i *S. Berteroanum*.

Provincia de Valdivia. Diciembre.

25. *Arabis*.—L.

Sépalos erguidos. Pétalos blancos, amarillentos, rosados o azulados. Silícuas lineares. Valvas con el nervio mediano mas o ménos marcado i con una red de nervios laterales. Estilo mui corto. Semillas 1-seriadas, con el embrion pleurorizado. Yerbas anuales o perenes, con las hojas enteras, rara vez partidas i

sembradas de pelos ramosos. Mas que 100 especies, principalmente en la zona boreal i la rejion mediterránea; 1 en Chile.

† *A. MACLOVIANA*. Hook., Gay I, páj. 138. (*Brassica macloviana*, *magellanica* Fuss. *Erysimum maclovianum*, *Brassica antartica* Mol.)

Planta perene, elevada, con las hojas aovado-oblongas, profundamente pinatífidas en forma de peine, algo vellosas; las inferiores pecioladas, las superiores sésiles, flores dispuestas en racimos subcorimbosos. Pétalos amarillentos. Silfucas derechas Tallo 0.3-0.5 m. (?).

Estrecho de Magallanes. Enero.

? 26. *Braya*.—Sternb. i Hoppe.

Sépalos abiertos; corola blanca o colorada. Fruto ovalado, oblongo o linear con las semillas biseriadas; embrion notorizado. Plantas perenes, apretadas en céspedes, con las hojas radicales enteras o dentadas, rosuladas; las hojas tallinas escasas. Racimos cortos, apretados. Las 8 especies del hemisferio boreal; 1 en Chile?

1. *B. PUSILLA*. A. Gray. (? *Erysimum pusillum* Gill, Gay I, páj. 131).

La raiz echa varios tallos cortos con las *hojas radicales espatulado-lineares*, hispídas o pestañosas en las márgenes, algo carnosas. Las hojas tallinas o mui escasas o nulas. Racimo de 5-6 flores. Silfucas lineares o lineares-oblongas, mas largas casi del doble que el pedúnculo; ca. 8 semillas en cada celda. Estilo mui corto.

Cordilleras de Santiago, en la zona de las nieves perpetuas.

Observacion. La clasificacion ha de ser dudosa, porque las descripciones publicadas no dan cuenta ni del embrion ni de la configuracion de los pelos.

? 27. *Eudema*.—H. B. K.

Sépalos abiertos. Pétalos blancos. Silfcula ovalada-oblonga. Estilo largo; disepimento incompleto. Semillas numerosas. Embrion notorizado. Plantas apretadas en céspedes, con las hojas

angostas, enteras i las flores axilares. 2 especies en las cordilleras de Ecuador; 1 en Chile (?).

I. E. THLASPIFORME Phil. Anal. Univ. Santiago, 1872, páj. 675.

Raiz larga que echa varios tallos aproximados. Hojas radicales rosuladas, oblongas, obtusas, apénas sinuadas-dentadas, atenuadas en pecíolo. Hojas tallinas sentadas, ovaladas; todas sembradas de pelos estrellados. Los racimos ramificados en la base. Sépalos anchamente oblongos, persistentes por mucho tiempo. Pétalos blancos. Silículas (casi maduras) comprimidas desde el dorso, aovado-orbitulares, peladas. Cada valva recorrida por un nervio fuerte, 8 mm. de largo, 6 mm. de ancho; estilo de 3 mm., pedúnculo de 7 mm. Disepimento ancho i membranoso. Ca. 10 semillas en cada celda. Tallo 0.12 m.

Cordillera de Maipú (provincia de Santiago).

CRUCÍFERAS DE CLASIFICACION [PROBLEMÁTICA

28. *Onuris*.—Phil.

I. O. GRAMINIFOLIA Phil. Anal. Univ. Santiago, 1872, páj. 675.

Planta perene, lampiña. Hojas radicales dispuestas en roseta, muí numerosas, bastante carnosas, largamente espatuladas. Hojas tallinas lineares. Las ínfimas flores del racimo en la axila de bráctea. Pétalos blancos, el doble mas largos que el cáliz. El ovario de la flor es casi globoso, con el estilo corto i grueso. El fruto (verde todavía) es aovado, adelgazado en el estilo. Valvas sin nervio. *Cada celda con una sola semilla*. A veces las ínfimas flores cleistógamas. Semilla madura desconocida. Tallo 0.08 m.

En la Araucanía (Cupulhue).

2. NOV. SPEC?

Raiz gruesa, que echa varios tallos cortos i aproximados en céped. Hojas lineares, casi todas radicales, sésiles i sembradas

de pelitos sencillos. Tallos cargados de flores ya desde la base. Flores pequeñas, 2 mm. de largo, i mas cortas que los pedúnculos. Cáliz abierto, pétalos blancos, del mismo largo de los sépalos. Silículas maduras desconocidas; las inmaduras varias veces mas cortas que los pedúnculos, peladas, casi triangulares, comprimidas desde los costados; las valvas huecas i aquilladas i atenuadas en un estilo distinto con el estigma casi truncado. Una semilla en cada celda. Tallo 0.02-0.03 m.

Cordillera de Santiago, 2700 m. Enero.

† ARMORACIA VALDIVIANA Phil. Linnæa XXVIII, páj. 671.

Planta pelada. Hojas juntas, lineares, pecioladas, profundamente sinuoso-dentadas o casi pinatífidas, con los dientes concluidos por una glándula. Flores dispuestas en corimbo; pétalos blancos, algo mas largos que los sépalos. Estambres ensanchados hácia la base. Silícula pelada, en forma de pera, hinchada, comprimida. Valvas reticuladas i recorridas por un nervio mediano. En cada celda 4 semillas. Semillas maduras desconocidas. Tallo 0.3-0.6 m.

En los montes virjenes entre la ciudad de Osorno i el volcan.

LEPIDIUM LANATUM Barn., Gay, I, páj. 167.

Planta anual, cubierta de pelitos blanquizcos. Hojas radicales subpinatífidas con las laciniás angostas. Flores blancas, solitarias en el ápice del tallo (??). Sépalos algo mas cortos que los pétalos blancos. La silícula es ovalada, velluda, entera en su ápice. Estilo persistente. Tallo 0.12-0.14 m.

En los cerros de Santiago. Agosto.

CARDAMINE LECHLERIANA Steudel. Flora 1856, páj. 409. Anal. Univ. 1893, (vol. 81) páj. 84.

La descripción es tan poco exacta que conviene dejarla a un lado.

* ? CARDAMINE DESERTICOLA Phil. Anal. Univ. Santiago 1893 (vol. 81), páj. 86. "Breita."

Planta ramosa, con pelos sencillos en la rejion inferior, con pelos estrellados en la rejion superior. Hojas inferiores desco-

nocidas, las superiores medio abrazadoras, oblongas-ovaladas, con 1-2 lobulitos en cada márgen. Racimos de muchas flores. Pedúnculos tan largos como el cáliz, abiertos; pétalos blancos, con uñuela larga, 2 veces tan largo como el cáliz. Estilo distinto con el estigma en cabezuela. Semillas desconocidas.

Provincia de Atacama.

CARDAMINE COLCHAGUENSIS Barn., Gay I, páj. 115.

Planta desparramada en forma de césped, perenne. Tallo corto, dividido en otros varios, sustentando unos bohordos casi desnudos i lampiños. Hojas radicales oblongas, adelgazadas en pecíolo, obtusas, enteras, rara vez dentadas, pestañosas. Hojas tallinas mui escasas i de igual forma. Flores dispuestas en corimbo, pequeñas. Pétalos blancos, adelgazadas en uñuela. La silícua algo comprimida, corta. Valvas con un nervio fuerte en el dorso. Semillas 1-seriadas, con el embrión *notorizado*. Tallo 0.6-0.8 m.

Provincia de Colchagua (cordillera de Talcaregue), 2700-3000 m.
Enero, Febrero.

* NASTUSTIUM IMPATIENS Cham. et Schl., Gay I, páj. 120.

Planta cubierta de pelos estrellados. Hojas inferiores bipinatifidas, sésiles, blanquizas, vellosas; las superiores pinadas, con las lacinias obtusas i dentadas. Racimos flojos. Sépalos vellosos, algo mas cortos que los pétalos amarillentos. El estigma sésil. Silícua pelada, cilíndrica, semillas biseriadas.

Cordillera de Coquimbo, 3000 m.

NASTURTIIUM HASTATUM Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81) páj. 180.

Planta vellosa en la rejion inferior, pelada en la superior. Hojas radicales aovadas, atenuadas en pecíolo; las tallinas sésiles, aflechadas, todas enteras. Pétalos blancos. Silícuas de 25 mm. sobre pedúnculos horizontales de 10 mm. Los nervios de las valvas poco aparentes. Semillas biseriadas. Tallo 0.5 m.

Cordillera de Santiago. Enero.

Observacion. La única muestra que examiné tenia las semillas 1-seriadas.

† DRABA DEPILIS Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81) páj. 331.

Planta pequeña, pelada, con muchos tallos. Las hojas radicales oblongas espatuladas, las tallinas mui juntas, sésiles, oblongas-lineares. Flores dispuestas en corimbos apretados. Pedúnculos del mismo largo de la flor. Pétalos blancos o morados. Silículas desconocidas. Tallo 0.05 m.

Tierra del Fuego (Bahía del Espíritu Santo). Octubre.

ARABIS DRABÆFORMIS Schlechtdl. Flora 1856, páj. 410. Anal. Univ. Santiago, 1893 (vol. 81), páj. 194.

Raíz con varios tallos en céspedes. Tallos angulosos, lampiños, con hojas oblongas-lineales, dentadas i pestañosas en su borde. Silículas erguidas, pedunculadas, lampiñas, rematadas en un pequeño estigma. Semillas biseriadas en cada celda, no aladas.

Provincia de Valdivia (cordillera de Ranco).

8. Familia. CAPARIDACEAS

Flores hermafroditas, lijeramente simétricas, los órganos de la flor frecuentemente segun el tipo cuaternario. Un disco nectarífero en la base del ovario. Estambres 4 o numerosos. Ovario llevado por un sustentáculo; 2 hojas carpelares unidas en un ovario unilocular. Semillas numerosas, pegadas a las 2 suturas de las hojas carpelares. Fruto de configuracion variada. Semillas arrañonadas, sin endospermio. Yerbas o plantas leñosas con las hojas enteras o compuestas, sin estípulas; las flores colocadas en racimos. 34 jéneros distribuidos sobre el globo; 1 especie en Chile.

I. Cleomecideas

I. *Cleome*.—L.

Sépalos 44, pétalos, atenuadas en uñuela; estambres 4-6 con los filamentos mui largos, delgados i algo desiguales. Ovario llevado por un sustentáculo largo; unilocular, de dos valvas. Estilo distinto. Cápsula en forma de silícula; las valvas se des-

prenden de una especie de marco persistente. Yervas con las hojas dijítadas.—Ca. 70 especies en las rejiones trópicas de ámbos hemisferios; en Chile 1 especie.

* I. C. CHILENSIS D. C. Gay I, páj. 187.

Planta anual, lampiña. Hojas alternas, largamente pecioladas, dijítadas de 5-7 hojuelas lanceoladas. Las hojas florales mucho mas chicas, mui cortamente pecioladas i con 3 (-5) hojuelas. Flores largamente pedunculadas; pétalos pajizos. Cápsula linear, comprimida, cabizbaja, 3 cm. de largo sobre sustentáculo i pedúnclo de igual dimension. Tallo 0.2-0.4 m.

Provincia de Antofagasta (Taltal, Paposo). Noviembre, Diciembre.

