



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 nõ da cuenta cabal de las especies que son peculiares al pais. 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 estan mui 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, y 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 y de la literatura respectiva.

II

El territorio se comprende entre el grado 18 lat. mer. y el Cabo de Hornos; entre el Océano Pacífico y 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 y de las especies.

V

Las familias y 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 tambien en la organizacion anatómica, en cuanto la clasificacion se facilite o se asegure de este modo.

VIII

Hai que llamar la atencion hácia particularidades morfolóxicas i biolóxicas.

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 hipóginas; 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 distribución 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 <i>Myosurus</i>
II. Ovarios dispuestos en cabezuela.	
1. Flores hermafroditas.	
a) flores con cáliz i corola. Pétalos nectaríferos.....	2 <i>Ranunculus</i>
b) flores con perigonio, sin nectarios.....	1 <i>Anemone</i> .
2. Flores dioicas.	3 <i>Hamadryas</i>
B. Ovario con 2-6 óvulos. (Heleborídeas).	5 <i>Caltha</i>

I. *Anemone*. L.

Hojuelas del perigonio 6 o mas, petaloídeos. Estilo corto o a veces alargado i peludo. Yervas perenes con las hojas radicales lobulosas o descompuestas en segmentos estrechos. Bohordo con un involúcro 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. Hijuelas 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 (I). Gay. I páj. 25.

Rizoma negro, ramoso, escamoso. Hojas radicales varias,

(I) 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 veloso*; ovarios lijeraente asurcados; estilo encorvado. Tallo 0,6-0,75 m. Diámetro de la flor 3 cm.

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

2. A. ANTUCENSIS Pœpp. 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 puntiaguados 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-

ladas, *tripartidas con las divisiones multipartidas; los lóbulos lineares i agudos*. Bohordo derecho, tieso, velloso. 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, vellozas por afuera. Receptáculo hemisférico, por fin cilíndrico. Estilo lijaramente 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, lijaramente 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 muy polimorfos.

Cuadro 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 *biternatus*

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 ascendente. 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 trífilas.
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 márgenes 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.

- ×. Corola con 8-10 pé-
 talos..... 18 *chilensis*
 × ×. Corola con 3 pé-
 talos o nula..... 19 *minutiflorus*
 ††. Cáliz con 5 sépalos.
 ×. Corola con 5 pétalos
 poco mas largos que
 el cáliz 20 *valdivianus*
 × ×. 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. Nectarios foveolados o tubulosos. Raíces delgadas.

a) *Batrachium*.—Sépalos 5, pétalos 5, blancos; nectarios foveolados. Ovarios lijaramente arrugados. Tallo rastrero o flotante.

I 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, según 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, *trifilas con las hojuelas ovaladas u ovaladas-orbiculares*; las laterales bifidas, la del medio trifida 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 raices en los nudos. Hojas largamente pecioladas, lampiñas, *tripartidas con los lóbulos trifidis*; estas divisiones recortadas en *tiras casi lineares, agudas*. Pedúnculos opuestos a las hojas, terminados por una flor, casi del mismo largo que los peciols. 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 podría ser la consecuencia de la desecacion.

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

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

c) *Epirotes*.—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, mui obtusos. Ovarios *mui 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, *triptidas, 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 mui 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 manuscr. 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 lijeramente 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 Reloncavi. 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 *orbiculares, 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, escarniformes, reducidos a los nectarios*. Estambres de corto número; ovarios orbiculares

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 arriñonadas, delgadas, *acorazonadas*. Pedúnculos del mismo largo que las hojas. Sépalos 4, orbiculares extendidos o reflejos; pétalos 4 adelgazados en uña. *Ovarios 15-20, mui 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 extendidos o reflejos. Pétalos 5, *adelgazados en una uña larga*. Escama del nectario triangular. *Ovarios, 40-50, comprimidos, orbiculares, mui pequeños* i reunidos en una cabezuela apretada i subglobosa. Altura del tallo 0,1-0,3 m.; diámetro de la flor 4 mm.

Especie mui 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, guarnecido 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 (Paposó).

* 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, *avuada 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 manuscr.

Plantita pequeña, enteramente envuelta en un *vello sedoso*. Todas las hojas radicales, *tripartidas*, con los lóbulos laterales bifidos 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 manusc. Pétalos oblongos-lineares, casi no adelgazados en uña.

Cordillera de Santiago, Araucanía.

Var. b. *Gayi* Phil. ex manusc. 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 más 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. saxifragaeifolius* 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 $1\frac{1}{2}$ mm. de largo; ovarios maduros 4-6.

La especie i la variedad se encuentran en las provincias centrales i australes del país. 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 pecíolo 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, trifidas, con las hojuelas trifidas 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 raices fibrosas; hojas radicales largamente pecioladas, mui vellosas, trifidas 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 neccario 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 peciolo 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 Reloncavi. Florece en Enero i Febrero.

Mui 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); *Philippi* 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 muy recortadas, las últimas tiras muy angostas. Las hojas superiores lineares. Flores muy 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, pág. 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 más 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 lacinias trifidas. Pedúnculos 3-4 veces más largos que las hojas, unifloros; corola de 14 milímetros de diámetro.

Termas de Chillan.

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

Planta perene, los individuos agregados en céspedes flojos; tallo corto, vellosa, con 1-3 flores. Las hojas *radicales tan largas como el tallo*, anchamente ovaladas tripartidas con las divisiones muy 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 extienden 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*. DC?). "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 los 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 sería motivado establecer otro jénero de las Ranunculáceas.

Las especies del jénero *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 ó 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; Archipiélago 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 extremo Cáliz vellosa. 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 Espiritu 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.

1. 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 raquiticas).

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 peciols 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, lijeraente arqueadas.

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

C. 2. ANDICOLA.—Gay I, páj. 49. Atlas bot. tab. 2. (*C. de Ranco*. 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 Reloncavi; 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 mui 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 jéneros; 1 jénero 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."

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

Hojas algo variables, *trasovadaso lanceoladas, puntiagudas u obtusas*, cortamente pecioladas, *coriáceas*. Las flores o solitarias en las áxilas 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 *mui juntas* en los extremos de las ramas, *angostamente oblongas, casi lineares*, mui cortamente pecioladas, flores umbeladas o paniculadas.

Árbol elevado en la Isla de Juan Fernandez.

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

3. Familia. LACTORIDÁCEAS

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 (*ócrea*). 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 más 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 embrión envuelto en el endospermo.

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."

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

Las brácteas en la base de los racimos de flores muy pequeñas, ovaladas-lanceoladas. Flores fragantes. Las hojuelas ovaladas obtusas, enteras, o trilobuladas, peladas, muy 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. I. *infusata* 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 también triternadas?) con la hojuela intermedia aovada, a veces obcordada, las laterales más pequeñas, todas peladas, enteras, o festonadas o trilobuladas.

Altura del tallo 2-3 m.

Desde la provincia de Aconcagua (32½°) 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 comúnmente 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. Yervas perenes o arbustos con las 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 basales..... *Berberis*

1. *Berberidopsis* Hook. fil.

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

interiores, todas colocadas en líneas espirales, las interiores marcadas por un nervio central; nectarios nulos. Estambres 8 (o más) 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 conñstruidos 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 uñas 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 lijeramente dentadas, verdes en ambas caras.
- †. Hojas tridentadas en el ápice..... 13 *litoralis*
- ††. Hojas lijeramente dentadas en los márgenes: 14 *valdiviana*
- OO. Hojas anguloso-espinudo-dentadas.
- †. Racimos mas cortos que las hojas..... 16 *brachybotrya*
- ††. Racimos de igual o mas largo.
- ×. Hojas trasovadas, cuneadas..... 15 *chilensis*
- ××. Hojas trapezoideas o romboideas..... 17 *fragrans*
- B. Pedúnculos unifloros, solitarios o agrupados por varios.
- I. Estambres sin apéndices debajo de la antera.
1. Hojas ovaladas o trasovadas..... 18 *buxifolia*
2. Hojas lanceoladas o lineares-lanceoladas 19 *linearifolia*
- II. Estambres apendiculados.
1. Todas las hojas enteras, elípticas; flores 10-20 en cada ramita. 20 *florida*

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 palmecadas.

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 lijeramente dentadas, verdes en ambas caras.
- †. Hojas tridentadas en el ápice..... 13 *litoralis*
- ††. Hojas lijeramente dentadas en los márgenes. 14 *valdiviana*
- OO. Hojas anguloso-espinudo-dentadas.
- †. Racimos mas cortos que las hojas..... 16 *brachybotrya*
- ††. Racimos de igual o mas largo:
- ×. Hojas trasovadas, cuneadas..... 15 *chilensis*
- × ×. Hojas trapezoideas o romboideas..... 17 *fragrans*
- B. Pedúnculos unifloros, solitarios o agrupados por varios.
- I. Estambres sin apéndices debajo de la antera.
1. Hojas ovaladas o trasovadas..... 18 *buxifolia*
2. Hojas lanceoladas o lineares-lanceoladas 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-espino-
do-dentadas, (las otras a ve-
ces enteras).
- a) Flores solitarias.
- a. Hojas las unas espinudo-den-
tadas, las otras enteras..... 22 *heterophylla*
- β. Hojas cuneadas, tridenta-
das..... 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 des-
de 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 clasificacion, 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 reves, *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 Malloco. 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 filas, 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 trifidas, 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 llévan 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 márgen), 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 lustrósa 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 márgenes 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 márgenes 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, trifidas. 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, trifidas*, 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. iliotolia* 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. Leña 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 Valparaíso.

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 Valparaíso.

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 1. *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 estremos 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. tricuspidata* 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 mas 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 más 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 más 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 apenas del mismo largo que las hojas. Estambres apendiculados. *Baya un tanto ovoides 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, los márgenes espinudo-dentadas ya desde la región 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 más nuevas enteras*. *Pedúnculos agrupados por varios*, más o menos 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 más divididas. Hojas más coriáceas i más 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.), trifidas, 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-espino-dentadas hácia la punta, o *trapezoideas* 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 trifidas, 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 trífidas, 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. Yervas, rara vez plantas leñosas, con las hojas alternas; frecuentemente cargadas de jugos lechosos.

28 jéneros, casi todos del hemisferio boreal.

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

I. Cáliz en forma de gorra..... 1. *Eschscholtzia*

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

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 silfca 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 Páfrica.

I. 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.

I. A. MEXICANA L. Gay I, p. 99 (*A. ochroleuca* Sweet, *A. grandiflora* Sweet, *A. vulgaris* Spach, *A. Hunnemanni* 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 pequeña.

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, Valparaíso); escasea en el sur (fué observada una vez cerca de Constitución.)

NB. La amapola o adormidera (*Papaver somniferum* L.) se cria 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. Yerbas 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 países.

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 $\frac{1}{10}$ - $\frac{1}{3}$ 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, $\frac{1}{10}$ - $\frac{1}{5}$ 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.

KARL REICHE

