



## ESTUDIOS CRÍTICOS SOBRE LA FLORA DE CHILE



(Continuacion)

### 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 disejamiento. Las semillas en las suturas de las hojas carpelares. Ovulos campilótrpos. El fruto es una silfca o silfca que se abre en 2 valvas; mas rara vez una nuez o silfca lomentácea (= articulada). Semillas desprovistas de endospermio; el embrión con los cotiledones planos i con la raicilla en el dorso (embrión notorizado) o en la hendidura de los cotiledones (embrión pleurorizado); o con los cotiledones doblados i con la raicilla adentro de la hendidura. A veces los cotiledones partidos. Yerbas, 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 caractéres no admite establecer limites seguros ni entre los jéneros. Especialmente el sistema de las Crucíferas chilenas en varios puntos queda problemático por no siempre estar a disposicion las semillas maduras indispensables para la clasificacion.

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 disepimiento 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.
- a. Flores inferiores axilares. Silículas casi orbiculares. 27 *Eudema*
- β. Flores no axilares. Silículas aovadas o elípticas. 21 *Draba*
- b) Silícula comprimida desde los costados.
- a. 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.
- a. Semillas biseriadas..... 10 *Diplotaxis*

(1) Véanse *Onuris*, *Armoracia*, *Lepidium*, *Draba* entre las Crucíferas problemáticas.

- β. Semillas uniseriadas.
- O. Silícuca con la médula  
fova..... 12 *Raphanus*
- OO. Silícuca sin médula  
entre las valvas..... 11 *Brassica*
- δ) 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 *Matheusia*
- ++ 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. *Thelypodieas*.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. Embrión 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 muy angostas.
- α. 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.)

*Raiz 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 raiz delgada, o perene, con la raiz 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 aias de las valvas son festonadas. Tallo 0,3-0,6 m.

Interior de las provincias de Coquimbo, Santiago, O'Higgins (Ranca-gua), 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 región florífera. Hojas pinadas con impar, las pínulas lineares i las ínfimas muy aproximadas al tallo. Las hojas radicales no distintamente amontonadas. Estigma cortamente bilobulado. Silículas aovadas con el dorso de las valvas tuberculado hacia 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, pág. 674.

Planta perenne, *pelada*, distintamente flexuosa desde la base. Hojas radicales?, *las tallinas trifidas 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 0,3-0,4 m.

Cordillera de Santiago (Valle del Yeso). Enero.

\* 5. M. GAVI Phil. Flor atac. pág. 8, núm. 17; Linnæa XXVIII, pág. 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* muy elevado; ala festonada. Tallo 0,1-0,2 m.

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

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

Planta perene, *los renuevos ligeramente vellosos; hojas inferiores escasamente pinadas o trifidas*, 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; hacia 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., Chañarillo, 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, página 336.

Planta anual, pequeña, ramosa en forma de corimbo, pelada. Hojas algo carnosas, las *ínfimas casi opuestas, lineares, enteras*; las *superiores trifidas con las lacinijs 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 descripción de *M. chilensis* Turcz (*Cynasoplera* 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 posición de la raicilla del embrión parece variable, según las especies. Estigma mamilar. Yervas con las hojas enteras o partidas, peladas o vellosas.—Son peculiares a Chile i a la República Argentina.

- 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 *Jussieui*
    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*

b) Tallo no áspero.

a Hojas lineares-lanceoladas.... 10 *frigida*

β Hojas ovaladas o lanceolado-

ovaladas, lijeramente vellosas... 11 *virens*

1. H. CONSTITUTIONIS F. Phil. Anal. Univ. Santiago, 1893, vcl. 81, páj. 335.

Planta perene, con la raíz 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 cotiledon. Al tura del tallo 0,1-0,3 m. Esta especie recuerda exactamente la traza de la *Menonvillea linearis*.

Es la especie que se avanza mas al sur que las otras; se observó solamente en los médanos cerca de Constitución, 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, pinatifidas*, 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, *pinatifidas*, 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 muy 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 muy 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.

Raíz perene; tallo *corto*, muy ramificado desde la base i las ramas pobladas, hojas muy juntas; éstas *espatuladas*, a veces un tanto agudas, erizadas de pelos sencillos, *muy 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.

Raíz 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 lijeramente 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<br>u oblongas.....                             | 1. <i>spathulatum</i>  |
| II. Hojas lineares  |                        |
| I. Tallos con la base leñosa;<br>raíces perenes.                              |                        |
| a) Tallos elevados, mas<br>altos que 6 cm.                                    |                        |
| α. Silículas maduras<br>orbiculares, mas<br>largas que el pe-<br>dúnculo..... | 2 <i>spicatum</i>      |
| β. Silículas elípticas,<br>tan largas como<br>el pedúnculo....                | 3 <i>cumingianum</i>   |
| γ. Silículas elípticas,<br>mas largas que<br>el pedúnculo....                 | 4 <i>Rahmeri</i>       |
| δ. Silículas ovaladas,<br>mui adelgaza-<br>das hácia la<br>punta.....         | 5 <i>suffruticosum</i> |

- 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 *ruderales*

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

\* I. L. SPATHULATUM Phil. flor. atac., pág. 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, Papos).

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 peciolo (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 Calchaui). Enero

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

Raiz 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.

*Plantita pequeña con 1 raiz* 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 sésil. 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.*)

Raiz gruesa, perenne, echando uno o varios tallos. *Hojas radicales* amontonadas, peladas, *pinnatifidas* con las pínulas dentadas i obtusas, algo carnosas i atenuadas en peciolo; las *tallinas* son sésiles, *pinnatifidas*, con las pínulas 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 sésil, 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 país, 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.

† 11. 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 clasificación 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 cccos indehiscentes i de cáscara gruesa i

arrugada; estigma sésil. Embrión 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, pinatífidas, con los lóbulos inciso-dentados, racimos numerosos, vellosos. Flores pequeñas, corola blanca, apenas 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 embrión 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 hacia 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 truncada en el ápice..... 4 *gracile*

## II. Silícula no troncada en el ápice.

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. Raiz perene; silícula 8 mm. de largo..... | 6 <i>commutatam</i> |
| 2. Plantita delicada; silícula 2 mm.....     | 5 <i>exile</i>      |

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

La raiz 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 troncadas 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.

Raiz, 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.

*Observación.*—Las especies 2 i 3 parecen mal definidas. Varias muestras conservadas del *T. magellanicum* un 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 sencillo 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 <sup>3</sup>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 ménos vellosas.

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

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

§ 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 ménos 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. Silícuas anchas (1,5 mm.) i cortas.
1. Planta sembrada de papilas cristalinas..... 9 *polyphyllum*
2. Planta pelada, mui ramificada e intrincada..... 10 *intricatissimum*
- B Silícuas 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 pestañosas (1)..... 13 *sagittatum*
- β Márgenes de las hojas no pestañosas.
- 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, avadas, 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.
- $\alpha$  Pínulas en 2-3 parejas..... 20 *carinosulum*  
      $\beta$  Pínulas en 6-8 parejas..... 21 *pectinatum*
- b) Especies de las provincias centrales....
- $\alpha$  Las flores abiertas sobrepujan los botones..... 22 *Berteroanum*  
      $\beta$  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 disposición los análisis orijinales, ni muestras conservadas; es muy probable que coinciden con una i otra especie enumerada a continuacion.

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

Planta *anual*, lijeramente vellca. 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. *Silicuas apretadas al tallo*. Tallo 0,4-0,8 m.

Planta muy 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. Silicuas 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 peciolo, *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 Coquímbo 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 ovoida, dentadas.* Flores blancas. Pedúnculos numerosos i muy abiertos. Estilo cortísimo. Estigma peltado o umbilicado. Silículas 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. Silículas (medio maduras) delgadas, 2.5 cm. de largo. Las silículas 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, muy ramosa desde la base. Tallos delgados, ligeramente vellosos. Hojas *angostamente lineares, enteras*. Racimos largos, flojos. Pedúnculos del largo del cáliz. Pétalos apenas mas largos que los sépalos, amarillentos. Silículas *horizontales, ligeramente atenuadas en ámbos extremos*, coronadas por el estilo distinto de 2 mm. de largo; estigma ensanchado. Largo de la silícula 1 cm. Tallo 0,4 m.

Provincia de Tarapacá (Cuesta de Taiña) .Marzo.

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

Planta perenne, ligeramente 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, 1½ vez

tan largos como los sépalos. Las silículas no sobrepasan el racimo; son muy delgadas, sembradas de pelitos estrellados. Estilo distinto, de 2 mm. Estigma muy 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 y flojos; flores muy pequeñas. Sépalos vellosos, pétalos blancos, poco más largos que los sépalos. Silículas (sin pedúnculo) de 2-3 cm. de largo, algo arqueadas, con pelos estrellados. Pedúnculo de 5 mm. Las silículas 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 papilos transparentes*. Hojas muy juntas, *erguidas*, sésiles, *lanceoladas-lineares*, agudas, *enteras*, no marcadas por nervios. Racimos muy apretados. Pétalos blancos, dos veces tan largos como los sépalos. Silículas erguidas, muy aproximadas al tallo, *gruesas* (3 mm. de ancho), *atenuadas en ambos 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. *Silículas arqueadas*, sin pedúnculo, 1 cm. de largo, 1 mm. de ancho. Valvas indistintamente ner-

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

Provincia de Tarapacá. Marzo.

\*? II. *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. Silícuca 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 silíquas doblados hácia abajo*, gruesos. Silíquas derechas o algo arqueadas. Estigma sésil. Semillas 1-seriadas. Valvas recorridas por varios nervios iguales i mui 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 ménos *festonadas-dentadas*, las inferiores *a veces casi pinatífidas, pestañosas 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 mui aproximadas a las hojas. Pétalos blancos o rosados, del mismo largo de los sépalos. *Silíquas mui 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. Silícula linear, lampiña, 2 centímetros de largo. Estigma sésil i peltado.

Cordillera de Santiago.

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

*Planta mui lampiña*, derecha, ramosa. *Hojas lineares, angostísimas; las radicales mas o ménos dentadas, las superiores mui enteras*. Pedúnculos horizontales. Pétalos blancos, estrechos i cortos. Silículas 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). *Silículas lineares, atenuadas en ámbos extremos pelados; 1-1, 5 cm. de largo; pedúnculo del mismo largo*. Las silículas 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. Silículas 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 pinulas 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. Silículas largas, *atenuadas hacia 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 pinulas lineares*, 4-5 cm. de largo i 2 mm. de ancho. Racimos largos hasta 30 cm., pétalos blancos. Silículas 2-2, 5 cm. de largo sobre pedúnculos de 5 mm. Valvas sin nervio principal. *Semillas biseriadas*. Tallo 1,00 m. Especie muy característica, pero de clasificacion algo problemática. El *S. Larrañagæ* está establecido sobre una muestra muy incompleta.

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

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

Planta perenne, elevada, *pelada*. Hojas *remotas una de otra, profundamente pinatífidas; pinulas 3 en cada lado, laciniadas, la impar mayor que las laterales*. Racimo al principio corto i las flores inferiores muy apartadas de las hojas; pedúnculo mas largo que el cáliz; éste mas corto que la corola blanca. Silículas 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, menos las partes mas nuevas que llevan uno que otro pelito sencillo. Tallo algo flexuoso, ramoso. *Las*

*hojas inferiores pinatífidas con impar, las pínulas 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 1½ 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 1,350 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 pecíolo, 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. Silículas 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. *Silículas 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. Yerbas 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 pais, p. e. cerca de Rancagua, Santiago. Setiembre.

10. *Diploxaxis*. D. C.

Pétalos amarillos, a veces morados o blancos con venas moradas. Silículas lineares, valvas recorridas por un nervio dorsal. Semillas biseriadas. Embrion con los cotiledones plegados i que ocultan la raicilla en su hendidura. Yerbas 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. Silículas 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 blancos, que son 2 veces tan largos como los sépalos. Ovario cubierto de pelos mui cortos. Silículas 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).

## 11. *Brassica* L.

Sépalos abiertos o erguidos. Pétalos amarillos, a veces blancos i con venas moradas. Silícula 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 silículas casi horizontales... 1 *rapa*

B. Los pedúnculos i las silículas 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 silículas erguidas sobre los pedúnculos horizontales. Pétalos de color amarillo dorado. Tallo 0.3-0.8 m.

Planta sumamente comun en todo el pais, 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*. Silículas 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 extremo, 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 extremo. 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. Silícuca globosa, lisa, 3 mm de diámetro.

Lugares húmedos de la rejion del Estrecho de Magallanes.

14. *Nasturtium*, R. Br.

Pétalos enteros, blancos o amarillos. Silículas (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 silículas nuevas 3 mm. de largo.

Planta elevada..... I *stenophyllum*

## II. Estilo nulo o corto (1 mm).

## A. Corola Amarilla:

## 1. Silículas 2-3 veces tan largas como los

pedúnculos..... 2 *bonariense*

2. Silículas del largo de los pedúnculos.. 3 *palustre*

## B. Corola blanca o blanquecina.

## 1. Hojas enteras o irregularmente parti-

das; ráquis ancho..... 4 *Coxi*

## 2. Hojas pinadas, distintamente liradas (1):

## a. Corola 1½ veces tan larga como el

cáliz..... 5 *patens*

b. Corola del largo del cáliz..... 6 *turfosum*

## 3. Hojas no liradas.

## a. Corola 1½ veces tan larga como el

cáliz

## a. Lóbulos de las hojas elípticos, aco-

razonados..... 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.

† I. 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 pinulas 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.

Río 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, páj. 178.

Planta probablemente perene, elevada, ramosa. Hojas inferiores desconocidas, las otras algo distantes, *pinadas, liradas*, 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. Silículas maduras 2.5 cm. de largo; sus *pedúnculos casi horizontales*, 4 mm. *Valvas recorridas por unnervio fuerte* (lo que se opone al carácter del jénero!) Tallo 0.8 m.

Provincia de Valdivia. Enero.

6. *N. TURFOSUM* Kunze.—Gay I, páj. 118.

Planta pelada con el tallo algo carnoso 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 Valparaiso, Santiago i Colchagua.

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

Valparaiso.

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

Planta pelada con el tallo erguido o lijeramente tendido en la base. Hojas pinadas con 3-7 parejas de hojuelas elípticas, algo acorazonadas i festonadas. Racimos bastante cortos. Pétalos blancos. Silículas 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 Schldl.—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. Silícuas 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 especificos.

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

*Grupo* II. Silícuas de una sola forma.

I. Hojas sencillas (a lo sumo las infimas 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. *gongyloides*
2. Raíz grumosa.
- 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 cuñeada..... 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 también núm. 23)..... 22. *calbucana*
- × ×. Todas las hojas pinadas.
- \* Tallo sencillo, elevado..... 23. *stricta*
- \*\* Tallo ramificado (1).

(1) Véanse también 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. *offinis*
- □ 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. *Silículas 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 silículas 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 Argentina).

\*  
\* \*

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, festonadodentadas*; las superiores sésiles, mas angostas, enteras o 3-5 dentadas. Pétalos 2 veces tan largos como los sépalos. Silículas 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. Silículas 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. Silículas 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. *Peciolos 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 peciolo. Flores 7 mm. sobre pedúnculos de 5-10 mm; pétalos el doble del largo de los sépalos. Silículas 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 división 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. Silículas 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. Silícula 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. Silfucas (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 silfucas 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. Silfucas 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. Silículas  $2\frac{1}{2}$  veces tan largas como los pedúnculos casi horizontales. Estigma sésil. Tallo 0.12 mm.

En la playa arenosa del archipiélago de Chonos.

J. F. 11. C. KRÜSSELI 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. Silículas 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.

*Raiz granulosa*. Planta *pelada* con el tallo sencillo o poco ramificado. *Hojas radicales* distintamente rosuladas, largamente pecioladas, sencillas, 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. Silículas 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 PHILIPP i de STEUDEL, suponiéndose la identidad de las especies respectivas.

sépalos, de 6 mm., blancos con el centro morado. *Silículas 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 lijeramente 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 varían muchísimo. Corola de 8-10 mm., 2-3 veces mas larga que el cáliz. Silículas 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. Silículas 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 *plnulas 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 aieznadas. *Cáliz verdoso amarillo*; corola grande 2 veces

tan larga, de 4-5 mm. Silícuas 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. Silícuas 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 ptnulas aovadas, enteras o trilobuladas, la terminal algo mayor, 3-5—lobulada. Las infimas 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. Silícuas 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 descripcion orijinal a esta especie se le atribuyen hojas ternadas; pero las mismas muestras sobre las que se estableció la descripcion, 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. Silículas 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 lijeramente 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 apénas pinadas, a veces lineares. Silículas 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 BARNEOUD 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 silícula. Pétalos 2 veces tan largos como los sépalos. Los pedúnculos de las silícuas maduras erguidas.

Estrecho de Magallanes.

Var. d.) *Soehrensii* 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 silículas 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 mui grande, en forma de abanico, sinuosa. Racimos de pocas flores. Estilo cortó; 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. Silículas 12 mm. de largo, erguidas; estilo corto i grueso. La *C. Palenæ* tiene las silículas 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. Silículas (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. Silícuas abiertas, *atenuadas hácia el extremo*, de 36 mm. de largo; estilo de 2 mm. Tallo 0.3 o 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 silícuas erguidas, a la *C. andina* las infimas hojas enteras, la hojuela terminal sinuosa-dentada i las silícuas 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*. Silícuas 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. Silícuas 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 muy grande, *trasevada*, angulosa i sinuosa. Las hojas tallinas ternadas. Pétalos del doble mas grande que los sépalos. Silículas 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. Silículas 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 muy grande. Pétalos del doble largo del cáliz. Silículas muy 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. Silículas 15 mm. de largo sobre 2 mm. de ancho, fuertemente marjinadas (=aquillada). Estilo puntiagudo. Pedúnculo de la silícula 5.6 mm. Tallo 0.05-0.12 mm.

Provincia de Ñuble (cerca de Chillan).

16. *Dentaria*.—L.

Corola blanca, amarillenta o rosada, grande. Silícula angostamente lanceolada, 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 geranii-folia* 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 menos agudas; peciolos ca. 10 cm. Pedúnculos de las flores de 10 mm., sépalos, 4-5 mm., *pétalos blancos, 10-12 mm.* Silículas 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. Schizopetéleas

17. *Mathevsia*.—Hook. et Arn.

Flores bastante grandes (1.5 cm.); pétalos amarillentos, largamente unguiculados, torcidos por la desecacion. Silículas 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 (Chañarillo).

(1) La descripcion 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. *Silícuas 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 pinatífido i la ñuela mas larga. Estigma prolongado hácia abajo encima de las valvas. Silícuas largas, cilíndricas con las semillas 1-(2) seriadas. Embrión 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 pinatífidas 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 silícula madura  
mas largo que el cáliz..... 1. *Walkeri*
2. Pedúnculo mas corto que el cáliz...
  - a) Hojas pinatífidas..... 2. *Gayanum*
  - b) Hojas bipinatífidas..... 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*

1. SCH. WALKERI Hook. Gay I, páj. 145.

Planta anual, cubierta de un vello de pelos estrellados. *Hojas pinatifidas*, 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. *Silicuas 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 sencillo, 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. Silicuas 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. Silicuas 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 bipinatifidas*, 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 Codedido, 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 escasamente 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 adelgazadas 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 *silículas 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 varias 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; i 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 infimas con un peciolo mui 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 silfculas oblongas, obtusas, con 6-8 semillas en cada celda; las valvas muestran una red de venas flojas; disepimento oblongo, lanceolado; estigma sésil; embrion pleurorizado.

Estrecho de Magallanes.

#### 20. *Capsella*.—DC.

Pétalos blancos, poco mas largos que el cáliz. Silfcula comprimida desde los costados, triangular, atenuada hácia abajo escotada en el extremo. Celdas con varias semillas. Embrion notorizado. Yervas anuales con las hojas enteras o partidas. 4 especies esparcidas sobre el globo.

I. C. BURSA PASTORIS (L) Mnch. Gay I, páj 173. "Bolsita." Tallo erguido, sencillo o ramoso. Hojas radicales puestas en roseta, enteras, dentadas o pinatífidas; las hojas tallinas mas pequeñas, séviles. Pedúnculos abiertos. Tallo 0.07-0.5 m. Los individuos frecuentemente apestados por *Cystopus candidus*, un hongo parásitico de color blanco.

Planta cosmopolitana, mui comun en todo el pais, i con flores i frutos durant e 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?). Embrion pleurorizado.—Yervas 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. *Schoenleinii*
- B. Corola blanca.....
1. Silículas maduras torcidas en tirabuzón.....
- a) Hojas radicales indistintamente rosuladas; tallos numerosos. Hojas tallinas juntas. Silículas vellosas. Planta verde..... 2. *Davilaë*
- 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.
- a 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 (1) 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 trasoyadas 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*

(1) Las especies del grupo III son de clasificación problemática.

1. D. SCHÖENLEINI 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, *muy 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, mui 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 ménos 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 mui corto* (0.5-0.75 mm). Tallo 0.08-0.3 m. La *D. Saffordi* parece establecida sobre individuos raquíuticos.

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 pinatifidas*. 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. *Silcuas 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 peciolo. 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 pectolo* 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, pág. 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, pág. 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, pág. 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 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 silícuas 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 más 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. Embrión 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. Silícuas 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. Silículas 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. Silículas erguidas, aproximadas al tallo,

1. Hojas pinatipartidas; pelos estrellados i glandulosos..... 1 *stricta*
2. Hojas bipinadas ..... 2 *brachycarpa*

B. Silículas abiertas..... 3 *depressa*

## II. Semillas uniseriadas.

## A. Silículas erguidas, aproximadas al tallo.

1. Hojas pinadas-pinatífidas; pétalos colorados por afuera..... 4 *rubescens*
2. Hojas bipinadas..... 5 *minutiflora*

## B. Silículas abiertas.

1. Hojas pinadas-pinatífidas..... 6 *erodiifolia*
2. Hojas bipinadas-pinatífidas.
  - a) Planta verde, no glandulosa..... 7 *Sophia*
  - b) Planta de color verde-marino, glandulosa..... 8 *glaucescens*
  - c) Planta cenicienta. .... 9 *canescens*
3. Hojas tripinadas-pinatífidas..... 10 *cumingiana*

\* I. D. STRICTA (Phil.) Prtl. (*Sisymbrium*), flora atac., página 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. *Silículas 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.), *bipinatífidas* con las pínulas obtusas. Racimos largos. Flores mui pequeñas. Sépalos lijeramente colorados; pétalos amarillos, 1 1/2 veces mas largos que el cáliz. *Silícuas 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 *bipinatipartidas*, con los lóbulos arredondados. Racimos cortos. Flores pequeñísimas, con el cáliz felpudo. *Silícuas peladas*, sostenidas por *pedúnculos casi horizontales*; largo de la silícula 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 pinatífidas con las lacinias lobuladas*, casi pinadas-pinatífidas. Racimos mui largos. Flores pequeñas, con los sépalos algo vellosos. *Pétalos colorados en la cara exterior*. Silícuas atenuadas en ámbos estremos, *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 muy largo; las flores pequeñas, con los sépalos primero vellosos, después casi pelados; *los pétalos del largo del cáliz*. Silículas lineares-lanceoladas, *atenuadas en ambos 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. (Galalaste, 3700 m.) Enero.

Var. *florida* Phil. Viaje a la provincia de Tarapacá, pág. 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 (Río Colorado). Enero.

7. D. SOPHIA (L.) Webb., Gay I, pág. 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, pág. 129). Tallo grueso, hueco en el medio i meduloso; las hojas muy 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 muy corto. Las hojas casi peladas, bipinatifidas, 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 apenas 2 milímetros de largo, tan largo como las corolas. Las silículas abiertas, *peladas*, 2-3 veces tan largas como los pedúnculos. Tallo 0.45 m.

Cordillera de Santiago (Río 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 bipinatifidas 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. Silículas *lampiñas*, cilíndricas, 1-1.5 cm. de largo sobre *pedúnculos casi horizontales*. Estigma sésil. Las silículas tiernas son mas gruesas hácia la punta. Tallo 0.3-0.8 m. Varía 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 silículas 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-pinatifidas*. Racimos terminales de muchas flores. *Sépalos vellosos*, corola apenas tan larga como el cáliz. Silículas delgadas, angostas, mas largas

que los *pedúnculos finos i cubiertos* particularmente cuando tiernas, *de un felpe lijero 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. Silícu linear. Valvas recorridas por un nervio fuerte. Semillas 1-2 seriadas. Embrion pleurorizado. Yervas bienes 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. Yervas 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 antarctica* 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; embrión 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 raíz echa varios tallos cortos con las *hojas radicales espatulado-lineares*, hispidas o pestañosas en las márjenes, 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 embrión ni de la configuración de los pelos.

? 27. *Eudema*.—H. B. K.

Sépalos abiertos. Pétalos blancos. Silfucula ovalada-oblonga. Estilo largo; diseipimento incompleto. Semillas numerosas. Embrión notorizado. Plantas apretadas en céspedes, con las hojas

angostas, enteras i las flores axilares. 2 especies en las cordilleras de Ecuador; 1 en Chile (?).

1. 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-orbiculares, 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.

1. O. GRAMINIFOLIA Phil. Anal. Univ. Santiago, 1872, páj. 675.

Planta perene, lampiña. Hojas radicales dispuestas en roseta, mui 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 vírjenes 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 lacinias 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 descripcion 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 silícuca algo comprimida, corta. Valvas con un nervio fuerte en el dorso. Semillas 1-seriadas, con el embrión *notorizado*. Tallo 0.6 o 0.8 m.

Provincia de Colchagua (cordillera de Talcalegue), 2700-3000 m.  
Enero, Febrero.

\* NASTUSTIUM IMPATIENS Cham. et Schl., Gay I, páj. 120.

Planta cubierta de pelos estrellados. Hojas inferiores bipinatifidas, sésiles, blanquizcas, vellosas; las superiores pinadas, con las lacinias obtusas i dentadas. Racimos flojos. Sépalos vellosos, algo mas cortos que los pétalos amarillentos. El estigma sésil. Silícuca 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 muy 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 Schlechtld. 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, ligeramente simétricas, los órganos de la flor frecuentemente según 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 configuración variada. Semillas arriñonadas, 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. Cleomeoideas

#### 1. *Cleome*.—L.

Sépalos 4, pétalos, atenuadas en uñuela; estambres 4-6 con los filamentos muy 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. Yerbas con las hojas dijitadas.—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, dijitadas 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 pedúnculo de igual dimension. Tallo 0.2-0.4 m.

Provincia de Antofagasta (Taltal, Paposo). Noviembre, Diciembre.

KARL REICHE

(Continuará)

