



## ESTUDIOS CRÍTICOS SOBRE LA FLORA DE CHILE



### TOMO II

(Continuacion)

#### Subfamilia tercera: PAPILIONADAS

Flores simétricas, amariposadas. Pétalos de estivacion imbricada, el superior es el esterior.

#### I *Los estambres libres o cortamente unidos en la base.*

A. Hojas alternas, solitarias; fruto una legumbre coriácea.

1. Legumbre indehiscente, articulada... 9. *Sophora*

2. La legumbre se deshace en mericarpios transversales..... 26. *Patagonium*

B. Las hojas brotan sobre tuberculillos, fruto carnoso.....

10. *Gourliea*

#### II *Los estambres con los filamentos unidos.*

A. Hojas digitadas..... 13. *Lupinus*

B. Hojas enteras, o trifolioladas o pinadas.

1. Planta sembrada de glándulas rojizas..... 22. *Dalea* (1)
2. Plantas sin puntos glandulosos.
- a.) Cáliz 5--partido.
- a. Hojas trifolioladas..... 12. *Crotalaria*
- β. Hojas pinadas..... 23. *Galega*
- b.) Cáliz bilabiado.
- a. Flores en los extremos de las ramas. Cordillera alta..... 11. *Anarthrophyllum*.
- β. Flores en las axilas de las espinas. Arbusto sin hojas ..... 14. *Ulex*
- III *De los 10 estambres 9 con los filamentos unidos, el décimo suelto.*
- A. Hojas trifolioladas (2).
1. Árbol con las flores azules..... 21. *Psoralea*
2. Yerbas.
- a.) La quilla derecha, obtusa.
- a. Los filamentos no pegados a la corola.
- O Legumbre arqueada o contorneada..... 16. *Medicago*
- O O Legumbre derecha.
- + Flores en espigas largas. .. 17. *Melilotus*
- + + Flores en umbelas sésiles..... 15. *Trigonella*
- β. Los filamentos pegados a la corola..... 18. *Trifolium*
- b.) La quilla arqueada en forma de pico. Chile austral..... 20. *Lotus*
- B. Hojas pinadas (3).
1. Hojas pinadas con impar.
- a.) Planta sembrada de glándulas rojizas ..... 22. *Dalea*

(1) Véase también *Psoralea*.

(2) Véase también *Astragalus trifoliatu*s.

(3) Véase también *Lotus* número 20.

- b.) Plantas sin puntos glandulosos.
- a. Hojas irregularmente pinadas; flores solitarias, axilares..... 19. *Hosackia*
- β. Hojas pinadas; flores en racimos.
- O Las bolsitas de las anteras confluyen en el extremo..... 25. *Glycyrrhiza*
- O O Las bolsitas son separadas..... 24. *Astragalus*
2. Hojas paripinadas; el ráquis termina en cerda o zarcillo.
- a. El tubo de los filamentos oblicuamente cortado, siendo la parte libre de los estambres superiores mas larga que la inferior..... 27. *Vicia*.
- b. El tubo de los filamentos parejamente cortado, siendo la parte libre de todos los estambres de igual largo ..... 28. *Lathyrus*

Tribu I. *Sophóreas*.9. *Sophora*.—L.

Cáliz oblicuo con los dientes cortos. Estandarte anchamente trasaovado u orbicular, comunmente mas corto que la quilla. Alas oblongas, oblicuas, mas largas que la quilla. Estambres libres. Anteras sujetadas en el dorso. Ovario con  $\infty$  óvulos. Legumbre coriácea, articulada, indehiscente. Semillas globosas. Plantas comunmente leñosas con las hojas imparipinadas. Corola amarilla o blanca, rara vez violácea. Flores en racimos. Mas que 25 especies en las rejiones trópicas i subtropicas de ámbos mundos; en Chile 2.

- I. Legumbre no alada..... 1. *macrocarpa*
- II. Legumbre ribeteada de 4 alas..... 2. *tetraptera*

Seccion *Edwardsia* Salisb.

I. *S. MACROCARPA* Sm.—Gay II páj. 215. (*Edwardsia chilensis* Miers; *E. macrocarpa* Sm.; segun el Index Kew. *S. macrocarpa* Sm.=*S. tetraptera* J. Mill.) "Mayu".)

Arbusto con las ramas nuevas densamente tomentosas. Hojas numerosas, siempre verdes, aproximadas, de 10-15 cm. de largo, con 10-20 parejas de hojuelas elípticas o ovoides; las adultas peladas por encima i tomentosas por debajo, de 2 cm. de largo i de 8 mm. de ancho; flores largamente pedunculadas en racimos cortos. Cáliz tomentoso, oblicuamente acampanado. Corola grande, amarilla, mucho mas larga que el cáliz. *Legumbre tomentosa, mui hinchada sobre las 1-4 semillas* (legumbre moniliforme). Una forma con las hojas mayores i las flores menores que en el tipo es *S. meiantha* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 84, páj. 436. Las legumbres nadan a flor de agua, lo que facilita la propagacion del vegetal. Altura de 1-3,00 m.

Provincias centrales hasta Concepcion. Florece ya desde el mes de agosto.

J. F. 2. *S. TETRAPTERA* Ait.—Gay II páj. 216. (*S. microphylla* Jacq., *Edwardsia microphylla* Salisb.; *E. macnabiana* Grah.; *E. fernandeziana*, *Reedeana*, *masafuerana* Phil.; véase Johow, Estudios sobre la flora de Juan Fernández, páj. 88).—«Pelú», en el sur de Chile; «Mayu-Monte» en J. F.

Árbol o arbusto con las ramas largas, delgadas, difusas, casi peladas, solamente las mas nuevas cubiertas de un tomento rojizo. Hojas de 10-20 parejas de hojuelas trasaovado-orbiculares, de 1 cm. de largo i de 5 mm. de ancho. Flores en racimos cortos, mui parecidas a las de la especie anterior, pero con el cáliz ménos tomentoso. *Legumbre mui hinchada i ribetada de 4 alas denticuladas sobre las 1-6 semillas*. Una forma notable es *S. fernandeziana* Phil. Bot. Zeit., 1856, páj. 642, con las hojuelas espatuladas i la quilla arqueada en hoz. El árbol alcanza en el sur de Chile a varios m. de altura i de 25 cm. de diámetro.

Desde el Rio Maule al sur, observado todavía en el valle del Rio Palena; Juan Fernández (en formas algo discrepantes del tipo i cuyas legumbres son desconocidas.)

#### 10. *Gourliea*.—Gill.

Cáliz acampanado, bilabiado; el labio superior bifido, el labio inferior con 3 divisiones casi iguales. Pétalos unguiculados.

Estambres 10, libres casi hasta la base. Ovario cubierto de pelos sedosos, con ca. 4 óvulos. Estilo encorvado con el estigma apenas engrosado. Fruto globoso-ovóide con el epicarpio carnoso. Árboles o arbustos a veces espinudos, con las hojas pinadas i las flores en racimos cortos. Una especie de la República Argentina i de Chile.

\* I. G. DECORTICANS Gill. en Hook. et Arn. Contrib. III, páj. 208 tab. 106.—Gay II páj. 218. (*G. chilensis* Clos; *Lucuma spinosa* Mol.) "Chañar."

Árbol con las ramas largas, gruesas i a veces terminadas en punta tiesa. La corteza se separa a pedazoş. *Las hojas nacen en hacecillos sobre tubérculos escamoso-tomentosos*, son de 2-4 cm. de largo i de unas 3 parejas de hojuelas comunmente no bien opuestas, de suerte que una hojuela se vuelve terminal; son trasaovado-oblongas i escotadas. Racimos sobre los mismos tubérculos como las hojas, de 2-3 cm. de largo. Cáliz tomentoso. Corola amarilla, listada de rojo. Fruto de 2-3 cm. de largo, de gusto dulce, con 1 semilla. Altura de 4,00-5,00 m.

Provincias de Tarapacá a Coquimbo, 500-1,600 m.

Tribu 2. *Gentsteas*.

#### 11. *Anarthrophyllum*.—Benth.

Cáliz tubuloso, los 2 segmentos superiores libres, los 3 inferiores unidos en un labio inferior. Estandarte trasaovado; alas oblongas, quilla arqueada. Todos los estambres unidos en una vaina abierta hácia arriba. Ovario con pocos óvulos. Estigma en forma de cabezuela. Legumbre mui comprimida. Arbustitos mui ramosos, rijidos, con las hojas punzantes, sencillas o trifidas; las estípulas comunmente unidas al pecíolo a manera de una vaina abrazadora. Flores solitarias o en corto número en los extremos de las ramas. Corola amarilla. 6-7 especies de Chile i de la República Argentina.

- I. Flores 2-3 en el ápice de las ramas..... 1. *brevistipula*  
 II. Flores solitarias.  
 A. Cáliz i legumbre pelados..... 2. *umbellatum*  
 B. Cáliz i legumbre sedoso-pubescentes.

1. Lámina sencilla.
  - a. Valvas contorneadas en espiral.... 3. *andicola*
  - b. Valvas no contorneadas..... 4. *juniperinum*
2. Lámina tripartida.
  - a. Estípulas lanceoladas, largas..... 5. *elegans*
  - b. Estípulas cortas (1 mm.), dentiformes..... 6. *Cumingii*

1. A. BREVISTIPULA Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 84, páj. 9.

Arbustito ramoso. Hojas escasamente pubescentes con los pelos recostados; lámina cortamente peciolada, trifida; las estípulas mas cortas que el pecíolo, unidas entre sí, pero separadas de aquél. Flores 2-3 en el ápice de las ramas. Cáliz i el lado esterior del estandarte peludos. Corola poco mas larga que el cáliz. Legumbre desconocida. Tallo 0,3 m.

Cordillera de Linares.

2. A. UMBELLATUM (Clos). Gay II páj. 56. (*Genista umbellata* Clos).

Arbustito mui ramoso, con las ramas casi umbeladas i mui aproximadas. Hojas *lustrosas*, de un verde amarillento, peladas (i, cuando secas, diverjentes del tallo, i quebradizas). Lámina linear-lanceolada, trifida; las estípulas algo mas cortas que las hojas. Largo de las hojas segun Clos de 3-4 mm., segun las muestras del Museo hasta 10 mm. de largo. Cáliz pelado, rojizo; corola poco mas larga hasta del doble largo de él. La legumbre apénas excede del cáliz, es ovóide, *pelada, lustrosa*, moreno-amarilla i *monosperma*. Tallos 0,1 m.

Cordillera de Santiago, 2500-3000 m. Enero.

3. A. ANDICOLA (Gill).—Gay II páj. 55. (*Genista andicola* Gill.) Las hojas son sencillas, cortamente aleznadas, estriadas, peladas; las estípulas casi de la misma dimension i consistencia (de suerte que parece resultar una hoja tripartida sin estípulas). Legumbres *sedosas*, comprimidas; las valvas contorneadas en tirabuzon.

Cordilleras de Aconcagua i de Santiago.

4. *A. JUNIPERINUM* (Meyen).—Gay II páj. 54 (*Genista juniperina* Meyen.).

Arbustito mui ramoso; las hojas *peladas*, mui tupidas, *sencilas*, lineares, punzantes, con 5 surcos, de 3-5 mm. de largo; estípulas enteras (como en la especie anterior). Flores mui cortamente pedunculadas. Cáliz acampanado, sedoso de 6 mm. de largo. Legumbre coriácea, mucronada, al principio sedoso pubescente, por fin pelada. *Valvas no enroscadas en tirabuzon*. Las 2-3 semillas ovoides, lisas, casi del tamaño de una arveja. Tallos 0,1-0,2 mm.

Cordillera de Colchagua, 3,000 m. Enero, febrero.

5. *A. ELEGANS* (Gill.).—Gay II páj. 54. (*Genista elegans* Gill.).

Arbustito mui ramoso. Las hojas mui tupidas, *tripartidas*, con los segmentos aleznados, surcados, *cubiertos de un vello sedoso plateado*; las estípulas lanceoladas *i del largo de las hojas*. Cáliz acampanado, sedoso. Corola casi del doble largo del cáliz. Legumbre coriácea, linear-lanceolada, primero sedosa, por fin pelada, *con 5-6 semillas*. Las valvas se enroscan en espiral. Tallos 0,1-0,3 m.

Cordilleras de Coquimbo i de Santiago. Enero, febrero.

6. *A. CUMINGII* (Hook.).—Gay II páj. 56. (*Genista Cumingii* Hook.).

Arbustito con las ramas gruesas, torcidas. Hojas mui tupidas, algo pubescentes, trífidas. Estípulas lanceoladas, *dentiformes* (de 1 mm. de largo). Flores casi siempre pedunculadas. Cáliz tomentoso-sedoso, corola del doble largo del cáliz. Legumbre irregularmente ovóide, mui comprimida i pubescente, de 1 cm. de largo i con 3-4 semillas aplastadas.

Cordilleras de Santiago i de Colchagua, 2,000-2,500 m. Noviembre.

Observacion. *A. rigidum* (Gill.) es de la República Arjentina.

## 12. *Crotalaria*.—L.

Cáliz 5-dentado o bilabiado. Estandarte orbicular, cortamente unguiculado; alas mas cortas que el estandarte; quilla mui

arqueada. Todos los estambres con los filamentos unidos en tubo, los 5 mayores con las anteras basifixas, los 5 menores con las anteras dorsifixas. Ovario con 2-∞ óvulos. Legumbre globosa u ovóide, hinchada, dehiscente.—Yerbas o plantas leñosas con las hojas enteras o compuestas. Estípulas de forma variada. Flores en racimos. Brácteas inmediatas al cáliz. Corolas amarillas, azules, purpúreas.—Ca. 250 especies de las zonas trópicas i subtropicas, una en el norte de Chile.

\* I. C. PICENSIS Phil. Viaje a la prov. de Tarapacá, páj. 13 N.º 53.

Planta perenne, herbácea. Tallo pubescente. Estípulas ningunas. Hojas hasta 10 cm. de largo del cual el pecíolo ocupa la mitad. Lámina de 3 hojuelas subovaladas, acuminadas en ámbos extremos. Racimos opuestos a las hojas. Pedúnculos muy cortos, cáliz profundamente 5-partido. Corola amarilla, 1½ veces tan larga como el cáliz. Legumbre hirsuta, cilíndrica, hinchada, ca. con 12 semillas. Tallo 0,4-0,5 m.

Provincia de Tarapacá (Pica). Enero, febrero.

### 13. *Lupinus*.—L.

Cáliz profundamente hendido; las 2 divisiones superiores unidas en un labio bidentado o escotado; las 3 inferiores en un labio entero o ± trifido. Alas unidas en una parte de su márgen superior; quilla arqueada. Ovario con 2-∞ óvulos. Estilo con el estigma terminal, a veces barbudo. Legumbre sedosa, ± comprimida. Valvas coriáceas.—Yerbas o arbustos con las hojas dijitadas. Las flores en racimos o en verticilos dispuestas a manera de racimo.—Ca. 100 especies, algunas en la rejion mediterránea, la mayor parte en América. En Chile 2-3 especies.

- I Flores casi sésiles. Legumbres 2-sperma. 1. *microcarpus*.  
 II Flores distintamente pedunculadas. Legum-  
 bre 2-5-sperma..... 2. *oreophilus*.  
 De clasificacion dudosa *L. andicola*.

I. L. MICROCARPUS Sims. Bot. Mag. tab 2,413.—Gay II páj. 84. "Alberjilla, Yerba del trarou".

Planta anual, hirsuta, con varios tallos. Hojas largamente pecioladas, radicales i tallinas, con 8-10 hojuelas trasaovado-lanceoladas. *Flores muy cortamente pedunculadas*, reunidas comunmente en número de 6 a 3-10 verticilos. *Brácteas persistentes*. Corola purpúrea. Legumbre pequeña, (de 10-12 mm), con 2 semillas. Tallo 0,1-0,3 m.—Los cotiledones de la planta de jermiñacion estan soldados en la base a manera de vaina que protege la puntilla del tallo.

Planta de la banda occidental de América, en Chile desde la provincia de Atacama hasta la Patagonia, i desde la zona litoral hasta los primeros cordones de la Cordillera alta. Octubre, noviembre.

Var. *recurvatus*.—(*Lupinus recurvatus* Meyen, Reise I, páj. 314; Gay II, páj. 84).

Planta con ménos tallos de la misma raiz; los tallos mas altos i mas poblados de hojas. Verticilos comunmente en número de 3 i cada uno de 4-5 flores. Semillas 1-2.

Cordillera de Santiago, Colchagua, 2,000-2,500 m. Enero, febrero.

2\* L. OREOPHILUS Phil. Viaje a la prov. de Tarapacá, páj. 13, N.º 54. «Garbanzo savinilla».

Planta elevada, completamente cubierta de pelos sedosos. Hojas radicales largamente (hasta 12 cm.) pecioladas, las tallinas con peciolo mas cortos; lámina de 7 hojuelas *linear-lanceoladas*, agudas, casi cuspidadas. Inflorescencias largas. *Brácteas caducas*. *Flores distintamente (8-10 mm.) pedunculadas*. Labio superior del cáliz con 2 manchas negras en el interior. Corola amarilla o azul. Estandarte con el centro anaranjado. Legumbre sedosa, casi de 2 cm. de largo i con 2-5 semillas. Tallo 0,6-0,8 m.

Provincia de Tarapacá.

3. L. ANDICOLA Gill. Bot. Misc. III, páj. 201.—Gay II páj. 83; Phil. en Anal. Univ. Santiago 1872, páj. 688.

Planta anual, cubierta de un vello lanoso, casi ceniciento-sedoso. Hojas largamente pecioladas, con 8-9 hojuelas trasaovado-lanceoladas i *obtusas*. Inflorescencia alargada. Las flores en 4-9 verticilos muy aproximadas. *Brácteas caducas*, mas cortas

que los cálices sedosos. *Flores distintamente pedunculadas*. Color de la corola i legumbre desconocidos. Tallo 0,2-0,5 m.

En las cordilleras entre Santiago i Mendoza.

Observacion. Los *L. albescens* Hook. et Arn., *L. alopecuroides* Desr., *L. aureonitens* Gill., *L. paniculatus* Wedd. no son de Chile. --*L. arboreus* Sims. con frecuencia se cultiva como planta de adorno.

#### 14 *Ulex*.—L.

Cáliz membranoso, profundamente bipartido, labio superior con 2, labio inferior con 3 dientes. Pétalos casi de igual largo. Ovario con  $\infty$  óvulos. Legumbre dehiscente, con 1-6 semillas.—Arbustos desprovistos de hojas, reduciéndose ellas a escamitas. Las ramas verdes, tiesas, estriadas se concluyen en espinas; otras espinas secundarias provienen de las axilas de las escamitas. Estípulas ningunas. Flores solitarias o por varias en la base de las espinas. Corolas grandes, amarillas.—Ca. 20 especies, principalmente en la península ibérica, de las que una medio silvestre en Chile.

1. U. EUROPAEUS L.—Gay II páj. 50.

Legumbre oblonga,  $\pm$  del largo del cáliz, con 2-4 semillas. Arbusto mui espinudo, de 0,6-1,00 m.

Esta planta fué observada en la provincia de Valparaiso (Concon) en tiempos pasados.—Actualmente en las provincias de Concepcion, Valdivia, Llanquihue; en Chiloé sirve para hacer cercas impenetrables, pero por motivo de las semillas, que se saltan elásticamente de las legumbres, se ha hecho una maleza tan comun como molesta.

Tribu 3. *Trifoliadas*.

#### 15. *Trigonella*.—L.

Cáliz corto o acampanado, con los dientes casi iguales. Alas mas largas que la quilla obtusa. Ovario con  $\infty$  óvulos. Legumbre linear, o lanceolada, u ovalada o cilíndrica,  $\pm$  comprimida, indehiscente o  $\pm$  dehiscente.—Plantas comunmente anuales; hojas trifolioladas, hojuelas denticuladas. Estípulas unidas al pecíolo. Flores solitarias o umbeladas o racimosas. Corolas

amarillas, blanquecinas o azules.—Ca. 70 especies principalmente de la rejion mediterránea, todas del mundo antiguo; una de ellas introducida a Chile i a la República Argentina.

1. T. MONSPELIACA L.—Phil. Linnaea XXXIII, páj. 40.

Plantita anual con el tallo tendido o levantado, cortamente pubescente. Hojuelas trasaovado-romoboidales, agudamente denticuladas. Umbelas sésiles, de unas 6 flores. Legumbres cilíndricas, reflejas, dobladas abajo i algo arqueadas, recorridas por nervios oblicuamente trasversales.—Las muestras chilenas son mui pequeñas, hasta 0,04 m. de alto.

Del sur de Europa, medio silvestre en los lechos de los rios Aconcagua i Cachapoal. Agosto, setiembre.

### 16 *Medicago*. -L.

Cáliz corto, con 5 divisiones. Estandarte trasaovado u oblongo, casi derecho. Alas mas largas que la quilla. Ovario con muchos, rara vez con 1 óvulo. Legumbre comunmente  $\pm$  arqueada o enroscada en la sutura dorsal, mui a menudo con tubérculos i púas; indchiscente o dehiscente cerca de su extremo ántes de la jermiñacion.—Plantas anuales o perennes, a veces leñosas con las hojas trifolioladas, denticuladas. Flores amarillas, violáceas o pintadas, en racimos cortos i axilares.—Ca. 50 especies principalmente de la rejion mediterránea. En Chile ninguna especie silvestre, sino todas (6) introducidas de Europa, con flores pequeñas, amarillas (ménos la alfalfa); en Chile se llaman Hualputa.

I Legumbres sin espinas o púas en las márgenes (1).

A. Inflorescencias de 1-5 flores. Legumbre de 3-5 vueltas.

1. Legumbre recorrida por venas trasversales..... 2. *orbicularis*
2. Legumbres sin venas trasversales..... 3. *tuberculata*

(1) Véase *M. minima* var. *mitis*.

- B. Inflorescencias tupidas de 15-20 flores.  
 Legumbre de 1 vuelta..... 1. *lupulina*
- II Legumbres armadas de espinas en las márgenes
- A. Estípulas enteras o ligeramente denticuladas..... 4. *minima*.
- B. Estípulas pestañoso-dentadas.
1. La base de cada púa sentada sobre la márgen.. ..... 5. *maculata*
2. La base de cada púa sentada sobre la márgen i una línea paralela a ella. 6. *denticulata*

Seccion *Lupularia*.

1. M. LUPULINA L.—Gay II páj. 59.

Toda la planta algo pubescente, con el tallo débil i tendido. Los pecíolos de las hojas superiores mui cortos. Hojuelas tra-saovadas, escotadas, denticuladas hácia el ápice. Estípulas ova-ladas, casi enteras. Inflorescencia  $\pm$  del largo de la hoja. Espigas casi cilíndricas, de muchas (hasta 20) flores. Legumbres mui pequeñas, enroscadas, con el centro cerrado, *de una sola vuelta*, recorridas por venas arqueadas; peladas o ligeramente pubes-centes. Las legumbres maduras se vuelven negras i contienen una semilla.

En sitios cultivados, campos i vegas. Octubre.

Seccion *Spirocarpos*.

2. M. ORBICULARIS All.—Gay II páj. 61. (*M. marginata* Willd. segun Index Kew.)

Inflorescencias *de 1-3 flores* i mas cortas que la hoja. Legum-bre comprimida, enroscada *con ca. 6 vueltas, sobrepuetas con las márgenes reflejas, recorridas por venas trasversales* que se engrue-san hácia las márgenes. Estípulas profundamente pestañoso-den-tadas. Hojuelas peladas, con dientes pequeños i agudos.—En la *M. marginata* Willd. las vueltas estan mas flojas.

En sitios cultivados, etc.

3. M. TUBERCULATA Willd.—Gay II páj. 64. (*M. Berteroana* Moris segun Index Kew.)

Inflorescencia de 1-2 (en la *M. Berteroana* de 2-5) flores, mas corta o tan larga como la hoja. Legumbre enroscada, casi cilíndrica, *desprovista de venas, con 3-5 vueltas muy juntas*, aquilladas, en ámbos lados de la quilla sembradas de tubérculos que son espinitas cortas en el fruto nuevo, pero tetitas cortas en el fruto maduro. Estípulas ovaladas, profundamente pestañoso-dentadas. Pedúnculos i el extremo del tallo pubérulo.

En sitios cultivados de las provincias de Coquimbo, Santiago, etc.

4. *M. MINIMA* Lam.—Gay II páj. 63.

*Toda la planta cubierta de pelos vellosos, blandos.* Tallos tendidos sobre el suelo. Hojuelas trasaovadas o trasacorazonadas, escotadas, *de un verde ceniciento.* Estípulas ovalado-lanceoladas, casi del tamaño de las hojuelas, *enteras o denticuladas.* Inflorescencia de 1-3 (-6?) flores. Corola poco mas larga que el cáliz, de un amarillo dorado. Legumbres casi globosas, de 3-5 vueltas juntas, desprovistas de venas i con 2 filas de púas largas, ganchosas en la márjen. Cada púa marcada de 2 surcos. Tallos 0,1 m.

Santiago (cerro San Cristóbal, Renca) i otros puntos de las provincias centrales. Octubre.

Var. *mitis* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1872, páj. 687.

Estípulas grandes (de 5 mm.) Las púas de la márjen cortísimas.

En las mismas localidades como el tipo.

J. F.—5. *M. MACULATA* Willd.—Gay II páj. 61.

Tallos largos, prismáticos, levantados o tendidos, lijaramente peludos. Pecíolos largos (de 2-6 cm.) con 3 hojuelas membranosas, bastante grandes, hasta 2-5 cm. de largo, trasaovadas o cuneadas,  $\pm$  escotadas i denticuladas, en el medio a veces con una mancha blanquecina o morena. *Estípulas grandes, de la base ancha atenuadas hácia el extremo, profundamente pestañoso-dentadas.* Inflorescencias mas cortas que las hojas, con 2-5 flores. Legumbre de 3-5 vueltas no muy juntas, recorrida por ve-

nas oblicuas y en la márjen con 2 filas diverjentes de púas ganchosas, *colocadas sobre la márjen*.

En sitios cultivados, etc. Octubre.

J. F.—6. *M. DENTICULATA* Willd.—Gay II páj. 62.

Planta en todas las partes mas pequeña que la anterior. *Estípulas lanceoladas, pestañosas*. Inflorescencias mas cortas o tan largas como las hojas, con 2-5 flores. Legumbre de 2-5 vueltas no mui juntas i recorridas por nervios ramificados, en la márjen con 2 filas diverjentes de púas que son media vez tan largas como el diámetro de la legumbre. *La base de cada púa se levanta de 2 puntos*; uno situado sobre la misma márjen, el otro sobre una línea elevada, paralela a la márjen, pero separada de ella.

En sitios cultivados, etc. Octubre.

#### Seccion *Falcago*.

A esta seccion pertenece *M. sativa* L., la alfalfa (o alfa en la provincia de Tarapacá.) Es el mejor forraje del pais i fué introducido ya a principios del siglo XVII. Su cultivo se estiende desde la provincia de Tarapacá (3,500 m.) hasta la provincia de Concepcion. A veces se cria como planta silvestre. (Tambien en Juan Fernández).

#### 17. *Melilotus*.—Juss.

Cáliz cortamente acampanado, con 5 dientes cortos, casi iguales; con 5 (o 10) nervios. Ovario con pocos óvulos. Legumbre ovóide o globosa, indehiscente, con 1-3 semillas.—Plantas anuales o perennes, con las hojas trifolioladas, denticuladas. Estípulas pegadas al pecíolo; flores pequeñas en racimos axilares. Corola amarilla, blanca o azulada. La yerba seca huele a cumarina.—Ca. 20 especies del mundo antiguo, unas pocas como medio silvestres en otros países, (1 especie en Chile).

J. F.—1. *M. INDICA*. All.—Gay II páj. 65. (Segun Index Kew. = *M. parviflora* Desf.; *M. officinalis* Bert. Merc. Chil.) 'Trévil'

Planta anual con el tallo sencillo o ramificado. Pecíolos de

largo variable. Hojuelas trasaovadas o cuneadas, algo truncadas o escotadas en el ápice i denticuladas. *Estípulas escasamente dentadas en la base o enteras*. Racimos primero cortos, apretados, despues largos i flojos. Las flores mui pequeñas. Pedúnculos mas cortos que el cáliz. *Corola amarilla*; alas i quilla casi del mismo largo; el estandarte algo mas largo. Legumbre monosperma, *casi globosa*, arrugada. Tallo 0,3-0,6 m.

Bastante frecuente en las provincias centrales. Noviembre.

### 18. *Trifolium*.—L.

Cáliz tubuloso o acampanado, con 5 dientes  $\pm$  profundos i a veces desiguales. Corola persistente, los pétalos libres o  $\pm$  unidos entre sí. Alas mas largas que la quilla obtusa. Estambres 9+1 Ovario con 2-8 óvulos. Legumbre comunmente envuelta en el cáliz i a veces en la corola marchitada; indehiscente o poco dehiscente, con 1-2 (-6) semillas.—Yerbas anuales o perennes; hojas compuestas de 3 hojuelas. Estípulas  $\pm$  unidas al pecíolo. Corola de color variado; flores en umbelas o cabezuelas, rara vez solitarias. Brácteas distintas, las exteriores a veces en forma de invólucro.—Mas de 250 especies, principalmente de las zonas templadas; en Chile 18 especies. "Trébol".

- I. Pedúnculos unifloros..... 5. *indecorum*
- II. Pedúnculos con una umbela o cabezuela de flores.
  - A. Corolas amarillas, por fin morenas.
    - 1. Cabezuela con 20-40 flores apretadas. Estandarte surcado..... 1. *procumbens*
    - 2. Cabezuela con 10-20 flores flojas. Estandarte liso..... 2. *filiforme*
  - B. Corolas no amarillas.
    - 1. Cabezuelas rodeadas por un invólucro de una pieza multifida.
      - a. Invólucro cortísimo, flores 3-6. Hojuelas cunear-lineadas..... 10. *depauperatum*
      - b. Invólucro a lo ménos media vez tan largo como la cabezuela.

- a. Estípulas envainadoras, del largo de los entrenudos. . . . . 11. *phisanthum*
- β. Estípulas mas cortas que los entrenudos.
- O. Invólucro i cálices vestidos de lana blanca... . . . . 12. *vernum*
- OO. Invólucros i cálices pelados o pubescentes.
- + Dientes del cáliz mas largos que el tubo i mui puntiagudos.
- Δ. Estípulas agudas, pectinado-pestañosas, Hojas medianas i superiores cortamente pecioladas.... 13. *chilense*
- ΔΔ. Estípulas terminadas en 2 puntas finas, Hojas medianas i superiores largamente pecioladas..... 14. *triaristatum*
- + + Dientes del cáliz distintamente mas cortos que el tubo.
- Δ. Dientes del cáliz enteros. Estípulas espinoso-pestañosas..... 15. *involucratum*
- ΔΔ. Dientes del cáliz pestañosos. Estípulas casi enteras..... 16. *microdon*
2. Cabezuelas o umbelas sin invólucro de una sola pieza.
- a. Cáliz con pelos largos i sedosos.
- α. Cabezuelas 1-2, sésiles entre medio de las hojas superiores.. 17. *Macraei*
- β. Pedúnculos de las cabezuelas del largo de las hojas..... 18. *densiflorum*

- b. Cáliz pelado o pubescente.
- a. Cabezuelas sésiles.
- O. Tallo tendido. Corola mas corta que el cáliz..... 8. *suffocatum*
- OO. Tallo derecho. Corola mas larga que el cáliz..... 9. *glomeratum*
- β. Cabezuelas o umbelas pedunculadas.
- O. Hojuelas cuneado-lineares. Cabezuela con 3-6 flores sésiles..... 10. *depauperatum*
- OO. Hojuelas trasacorazonadas. Flores mas numerosas, + Tallo rastrero, radicante. Corolas blancas..... 7. *repens*
- + + Tallo tendido al suelo. Corolas rosadas o coloradas.
- Δ. Legumbre con 1 semilla. Planta vellosa..... 3. *polymorphum*
- ΔΔ. Legumbre con 4-6 semillas.
- × Flores flojas, distintamente pediceladas. 4. *megalanthum*
- × × Flores apretadas, casi sésiles; brácteas imbricadas..... 6. *stipitatum*

SUBJÉNERO I. *Trifolium*.—Flores rodeadas por brácteas ± desarrolladas. El interior del tubo calicinal sin pelos. Legumbre comunmente con 2-8 semillas, rara vez con una sola.

SECCION I. *Chronosemium*.

I. T. PROCUMBENS. L.

Planta anual con el tallo derecho o ascendiente, delgado. De las 3 hojuelas la del medio con el peciólulo mas largo que las 2 laterales. Estípulas ovaladas. Inflorescencias axilares, mas largas que las hojas. Cabezuela ovoide-cilíndrica, con ca. 40 flores cortamente pedunculadas i por fin dobladas abajo. Los 2 dientes

superiores del cáliz mas cortos que los otros. Estandarte surcado, en forma de cuchara; *las alas mui diverjentes*. Estilo de la cuarta parte del largo de la legumbre. Las corolas marchitadas son morenas. Tallo 0,07-0,3 m.

Planta europea, observada en la provincia de Concepcion.

## 2. T. FILIFORME L.

Planta anual, pequeña, con el tallo ramoso, *délgado*. De las 3 hojuelas la del medio con el peciólulo mas largo que las 2 laterales. Estípulas ovaladas. Inflorescencias mas largas que las hojas. *Cabezuelas globosas*, flojas, de 10-20 flores pequeñas. Los 2 dientes superiores del cáliz mas largos que los inferiores. Estandarte apénas surcado, doblado a lo largo. Alas no diverjentes. Estilo como en la especie anterior. Tallo 0,05-0,3 m.

Planta de Europa, observada en las provincias de Curicó i de Maule.

## Seccion 2. Euamoria.

+ 3. T. POLYMORPHUM. Poir. Dict. III, páj. 20.—Gay II páj. 71.

Planta *mui vellosa* con los tallos tendidos. Peciólos ¿de qué largo? Hojuelas trasacorazonado-cuneiformes, denticuladas. Estípulas anchas, hojosas, con una pequeña punta declinada. *Pedúnculos largos, por fin doblados abajo*. Flores pediceladas, al marchitarse dobladas abajo. Cáliz con los dientes casi tetrágonos, del largo del tubo. Corola mas larga que el cáliz. Estandarte mas largo que las alas. Legumbre ovalado-obtusa, *mui pequeña, monosperma*, semilla peluda.

Rejion del Estrecho de Magallanes.

4. T. MEGALANTHUM Hook. en Steud. Nomencl.—Gay II páj. 68. (*T. grandiflorum*. Hook., *F. obcordatum* Desv.  $\beta$ . sec. Clos.) T. p.

Planta perenne con la raiz fusiforme, sencilla, con 3-4 tallos tendidos sobre el suelo. Peciólos de 6-8 mm.; *las hojuelas mui pequeñas*, trasacorazonadas, de 2 mm., profundamente escotadas, débilmente dentadas, pubescentes. Estípulas ovaladas,  $\pm$  mem-

branas, largamente aristadas. Pedúnculos de 1,8-3,2 cm. de largo, tomentoso-vellosos. Brácteas muy pequeñas, lanceoladas, escamosas. Pédicelos de 6-8 mm. Cáliz corto, acampanado, *con 5 dientes anchamente lanceolados, i próximamente del mismo largo del tubo*. Corola 5 veces mas larga que el cáliz; ovario con 4 óvulos.

De las provincias centrales a Valdivia, hasta en la cordillera. Setiembre á noviembre.

*Observacion.* Al *T. megalanthum* se parecen varias especies que solamente difieren por el largo de los pecíolos, pedúnculos i dientes calicinales. En vista de las transiciones que existen, conviene reunir las en un tipo polimorfo, disponiendo las sub-especies como sigue:

A. Dientes del cáliz mas cortos o tan largos como el tubo.

1) *T. megalanthum genuinum*.—Gay II páj. 68.

Pecíolos de 6-8 mm.; hojuelas muy pequeñas, de 2 mm. de largo. Pedúnculos de 1,8-3,2 cm. de largo. Las flores a veces cleistógamas. (Phil. Bot. Zeit. 1865, páj. 274.)

2) *T. amphicarpum*. Phil. Anal. Univ. Santiago, 1894 (vol. 84), páj. 11. (como especie).

Pecíolos de 4-5 mm. Flores cleistógamas. Seguramente idéntico con la sub-especie anterior.

En la provincia de Aconcagua.

B. Dientes del cáliz distintamente mas largos que el tubo.

3) *T. brevipes* Phil. Linnæa XXVIII, páj. 680. (como especie).

Planta pubescente. Pecíolos cortos (10 mm.); hojuelas pequeñas, de 3 mm. Estipulas anchamente aovadas, membranosas. Pedúnculos tomentoso-peludos, de 14 mm. de largo. Dientes del cáliz aleznados, algo mas largo que el tubo. Corola del doble largo del cáliz.

Isla de Chiloé.

4) *T. Crosmerii* Clos.—Gay II páj. 68 (como especie).

Planta pelada. Pecíolos largos (de 6-8 cm.) Hojuelas de 6

mm. de largo. Estípulas membranosas, ovaladas, largas. Pedúnculos de 16 cm. Dientes del cáliz aleznados i del doble largo del tubo. Corola del doble largo del cáliz.

Provincia de Valdivia. Marzo.

5) *T. simplex* Clos.—Gay II páj. 69 (como especie).

Planta débil. Pecíolos de 4-6 cm. Hojuelas de 4 mm. de largo. Estípulas? Pedúnculos de 8-12 cm. Cáliz i corola como en la subespecie anterior.

Cordilleras de Coquimbo, 2,000-3,000 m.

6) *T. rivale* Clos.—Gay II páj. 70 (como especie).

Planta pelada. Pecíolos de 8-16 mm. Hojuelas pequeñas, de 3 mm. de largo. Estípulas grandes, membranosas. Pedúnculos de 2-4 cm. Cáliz corto, con los dientes subulados i del doble largo del tubo. Corola poco mas larga que el cáliz.

En Valdivia, Chiloé.

7) *T. concinnum* Phil. flor. atac. páj. 14, núm. 67 (como especie).

Planta vellosa. Pecíolos largos, de 4-7 cm. Hojuelas grandes, de 10-15 mm. de largo. Estípulas membranosas. Pedúnculos poco mas largos que los pecíolos. Dientes del cáliz lanceolados, agudos, casi del doble largo del tubo. Corola del doble a triple largo del cáliz.

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

5. *T. INDECORUM* Clos.—Gay II páj. 67.

Planta pelada con el tallo tendido al suelo. *Estípulas muy pequeñas*, membranosas. Pecíolos de 2 cm.; hojuelas trasacorazonadas, pequeñas, denticuladas. Pedúnculos del largo de las hojas, *unifloros*. Cáliz corto, pubescente, los dientes lanceolados del largo del tubo. Corola del triple largo del cáliz. Legumbre desconocida. Tal vez una forma reducida de la especie anterior?

Cordilleras de Coquimbo (Ovalle), 2500-3000 metros.

6. *T. STIPITATUM* Clos.—Gay II páj. 71.

Planta pelada, con los tallos débiles, huecos, tendidos sobre

el suelo. Pecíolos de 6 cm. i mas de largo. Hojuelas trasaovadas o romboide-trasaovadas, de 12-16 mm. de largo, escotadas, finamente dentadas desde la base a la estremidad, marcadas de manchas blancas. Estípulas mui largas, envainadoras, lanceoladas i prolongadas en una punta larga. Pedúnculos del doble largo de las hojas. Cabezuelas con mas de 40 flores mui cortamente pediceladas, acompañadas en su base de infinitas brácteas escamosas i como imbricadas. Dientes del cáliz lanceolados, agudos i mas cortos que el tubo.

En las provincias centrales.

7. *T. REPENS* L. (*T. limonium* Phil. Linnæa XXVIII, páj. 679.)

Planta perenne con el tallo rastrero i radicante. Hojas largamente pecioladas, hojuelas trasaovadas, denticuladas. Estípulas membranosas, aovadas, de repente atenuadas en una punta aguda. Cabezuelas globosas; las flores pedunculadas, los pedúnculos de las flores centrales tan largos como el tubo del cáliz; por fin, los pedúnculos doblados abajo. Cáliz con los dientes lanceolados, los 2 superiores mas largos que los otros. Corola blanca, a veces lijaramente rosada. Legumbre ovalada con 3-4 semillas de un amarillo intenso o morenas. Tallo 0.1-0.3 m.—*T. limonium* Phil. difiere del tipo por las estípulas mas cortas, las hojas mas pequeñas i mas profundamente aserradas i los dientes del cáliz mas cortos.

Planta de Europa, cultivada i medio silvestre en varios puntos de la república, hasta en las Cordilleras.

8. *T. SUFFOCATUM* L. (Phil. Anal. Univ., Santiago, vol. 84 (1894), páj. 12).

Planta anual, con los tallos cortos, tendidos al suelo. Hojas largamente pecioladas; las hojuelas trasacorazonadas o trasaovado-cuneadas, denticuladas. Estípulas secas, membranosas, largamente acuminadas. Cabezuelas subglobosas, sésiles en las axilas de las hojas, bastante aglomeradas i rodeadas por las estípulas. Cáliz pubescente con los dientes arqueados, lanceo-

lados, los 2 superiores mas largos. Corola blanca, media vez tan larga como el cáliz. Legumbre de 2 semillas. Tallos 0.06 m.

En el sur de Europa, pero observado en las provincias de Santiago i de Concepcion.

9. T. GLOMERATUM L. (*T. axillare* Phil. Anal. Univ., Santiago, vol. 84 (1894), páj. 10).

Planta anual, pelada, con el tallo ramoso, *difuso*. Hojuelas trasaovadas, denticuladas. Estípulas membranosas, lanceoladas, unidas al peciolo i largamente puntiagudas. *Cabezuelas globosas, sésiles en el extremo del tallo i en las áxilas de las hojas superiores*. Dientes del cáliz *acorazonados* en la base, aovado-acuminados, horizontales o reflejos. Corola mas larga que el cáliz, rosada. Tallo 0.1-0.2 m.

En el sur de Europa, observada en las provincias de Maule (Constitucion) i Ñuble (Chillan). Octubre, noviembre.

### Seccion 3. Involucraria.

10. T. DEPAUPERATUM Desv.—Jour. bot. 1814, IV, páj. 69. Gay II páj. 74.

Planta anual, pelada, con los tallos  $\pm$  ramosos. Peciolos de 8-10 mm.; *las hojuelas linear-cuneadas*, escotadas en el ápice, denticuladas. *Estípulas enteras, membranosas, atenuadas en una punta fina*. Inflorescencias mas largas que las hojas. *Cabezuelas desprovistas de involucreo o con un involucreo cortísimo*. *Flores pocas, 3-6*. Dientes del cáliz tan largos como el tubo, aleznados. *El estandarte rojizo i el tubo de la corola se hinchan i agrandan durante la madurez de la legumbre corta, oculta en el cáliz i de 2 semillas*. Tallo 0.1-0.3 m.

Provincias de Santiago hasta Ñuble i la Araucanía. Octubre, noviembre.

11. T. PHYSANTHUM Hook. et Arn. Bot. Misc. III páj. 180.—Gay II páj. 75.

Planta anual, pelada, con varios tallos ascendientes. Peciolos de 2-4 cm. Hojuelas angostamente trasaovadas, obtusas o escotadas. Estípulas largas, envainadoras, *comunmente del largo de los entrenudos*, largamente dentadas en el extremo. Inflorescencias mas largas que las hojas. *Involucreo de una sola pieza irre-*

*gularmente dentada i casi del largo de la cabezuela hemisférica.* Flores numerosas. Cáliz membranoso, algo peludo en el ápice; los 5 dientes sencillos o 2-3-partidos, aleznados, mas largos que la corola de un rojo oscuro. La parte inferior de la corola se hincha al madurar; la legumbre ovóide i de 2 semillas. Tallos 0.05-0.75 m.

Provincias de Aconcagua hasta Llanquihue. Octubre, noviembre.

12. T. VERNUM. Phil. Anal. Univ., Santiago, 1872, páj. 687.

Planta anual, *pubescente*, con los tallos tendidos o levantados. Hojas largamente pecioladas. Hojuelas trasaovado-cuneadas, lijeramente escotadas, denticuladas, pecioluladas. *Estípulas ova-ladas, largas, atenuadas en una punta fina, enteras.* Inflorescencias mas cortas hasta tan largas como la hoja. Cabezuelas globosas. Invólucro de una pieza *vestida de lana blanca*, de 6-8 divisiones lanceoladas, agudas; casi tan larga como las flores. Éstas cortamente pedunculadas. *Cáliz envuelto en lana blanca*, con 5 dientes largos, delgados, puntiagudos i amarillentos, tan largos como la corola rosada. Tallo 0,1-0,15 m.

Provincia de Colchagua (con las inflorescencias mas cortas que las hojas); en la Araucanía (con las inflorescencias casi del largo de las hojas).—Setiembre, octubre.

13. T. CHILENSE Hook. et Arn. Bot. Beech. páj. 16.—Gay II páj. 75.

Planta anual,  $\pm$  ramosa, con los tallos derechos o ascendentes, pelada i a veces de un color rojizo. *Hojas intermedias i superiores con los pecíolos mas cortos que la lámina.* Hojuelas angostamente oblongo-aovadas, *agudamente dentadas con los dientes desiguales.* Estípulas aovadas, membranosas, puntiagudo-pestañosas. Inflorescencia mas larga que la hoja. Invólucro de una sola pieza irregularmente dentada i mas corta que las flores. Cáliz acampanado, hinchado al madurar el fruto, con las nervaciones salientes i con 5 divisiones abiertas en 3 dientes puntiagudos, de los que el del medio es mas largo que los laterales. Corola roja, poco mas larga que el cáliz. Tallo 0,1-0,3 m. Varía con las hojuelas casi trasaovadas i con los pecíolos superiores mas largos; toda la planta mas débil.

Provincias centrales hasta Llanquihue.—Octubre, noviembre.

14. *T. TRIARISTATUM* Bert. Mem. Tor. XXXVII, páj. 54, sab. 3.—Gay II páj 72.

Planta anual, pelada, con uno o varios tallos sencillos. *Hojas intermedias con los pectolos mas largos que la lámina.* Hojuelas tiesas, lineares-oblongas, hasta 3,5 cm. de largo, con los bordes agudamente dentados; *los dientes desiguales.* Estípulas membranosas, largas, pero mas cortas que los entrenudos, envainadoras, aovado-lanceoladas, pestañoso-dentadas en las márgenes i terminadas por 2 espinas derechas. Tallos concluidos en 1-2 cabezuelas. Invólucro de una sola pieza partida en divisiones desiguales i espinudas, poco mas cortas que las flores. Cáliz con las nervaciones salientes i con 5 divisiones abiertas en 3 dientes puntiagudos, de los que el del medio es mas largo que los laterales. Corola roja, poco mas larga que el cáliz. Tallo 0,1-0,15 m.

Provincias centrales, p. e., provincia de O'Higgins: Rancagua, Baños de Cauquenes.

15. *T. INVOLUCRATUM* Willd.—Gay II páj. 77. (*T. tridentatum* Lindl., *T. Willdenowii* Spr.)

Planta anual, derecha, poco ramosa, pelada. Hojuelas linear-lanceoladas, mucronadas; las márgenes con dientes sub-espinosos. Estípulas lanceoladas, puntiagudas, dentadas, con los dientes algo espinosos. Invólucro de una sola pieza multifida i mas corta que la cabezuela hemisférica i floja. Cáliz tubuloso, con los dientes derechos, lanceolados i distintamente mas cortos que el tubo, en forma de puntas agudas, acompañadas a veces de un diente lateral. Legumbre oblonga, dehiscente, con 2 semillas.

Provincia de Valparaiso i en otros puntos de las provincias centrales.

16. *T. MICRODON* Hook. et Arn. Bot Misc. III, páj. 180.—Gay II, páj. 76. (*T. Lechleri* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1894 (vol. 84), páj. 10.)

Planta probablemente anual, pelada, con muchos tallos delgados i tendidos en la base,  $\pm$  ramosos. Hojas largamente pecioladas; hojuelas trasacorazonadas, escotadas, dentadas. Estípulas anchamente lanceoladas, enteras (o a veces con unos dientes cortos). Inflorescencias mas largas que las hojas. Invólucro multifido, mas corto que la cabezuela hemisférica. Cáliz

con los dientes cortos, triangulares-ovalados, agudos, finamente denticulado-pestañosos. Corola mas larga que el cáliz. Cáliz 0,2-0,3 m. Parece variar en la forma de las estípulas que pasan insensiblemente a las de número 13 i 14.

Provincias de Valparaiso, Maule, hasta Valdivia.

SUBJÉNERO 2. *Lagopus*. Flores sin brácteas. Boca del cáliz cerrada por una elevacion circular, a veces peluda. Legumbre casi siempre monosperma. Yerbas comunmente peludas.

17. T. MACRÆEI Hook. et Arn. Bot. Mis. III, páj. 179.— Gay II páj. 73.

Planta anual, *vellosa*, con 2-4 tallos derechos u oblicuos, algo tiesos i rojizos. Hojas largamente pecioladas; hojuelas  $\pm$  angostamente trasaovadas, redondeadas o cortamente agudas en el extremo, denticuladas hácia el ápice. Estípulas aovado-lanceoladas, *enteras*, puntiagudas, *vellosas*. *Las cabezuelas (1-2) terminales, sésiles en las axilas de las hojas que les sirven de involu-cro*. Cáliz cubierto de pelos largos, sedosos, rojizo-amarillentos; dientes aleznados. Corola poco mas larga que el cáliz, de un violáceo intenso. Tallo 0,1-0,2 m.

Provincias de Santiago, Valparaiso, O'Higgins.

18. T. DENSIFLORUM Phil. Linnaea XXVIII, páj. 619.

Planta anual, *pubescente*, con muchos tallos cortos i tendidos en la base. Hojas numerosas, con los pecíolos largos (2-3 cm.); hojuelas trasaovadas u oblongas, lijeramente escotadas i mucronuladas, denticuladas, distintamente pecioluladas. Estípulas lanceolado-subuladas, envainadoras. Inflorescencias axilares, tan largas como las hojas. Cabezuelas pequeñas (de 0,5 cm. de largo), con muchas flores apretadas. Brácteas del largo del cáliz; éste con pelos largos i sedosos; los dientes aleznados i del largo del tubo. Corola mas larga que el cáliz.

Provincia de Valparaiso (Quillota).

Observacion. *Trifolium pratense* L. se cultiva como forraje i se escapa a veces a las culturas.

Tribu 4. *Loteae*.19. *Hosackia*.—Dougl.

Dientes del cáliz casi iguales, mas cortos que el tubo. Quilla del mismo largo o mas corta que las alas, arqueada. Ovario con  $\infty$  óvulos. Legumbre linear, comprimida o casi cilíndrica, derecha o arqueada, dehiscente, con tabiques atravesados. Comúnmente plantas herbáceas. Las hojas pinadas, con 2- $\infty$  hojuelas. Estípulas de desarrollo variado. Flores axilares, solitarias o en umbelas protegidas por un involúcro. Corolas amarillas o rojizas.—Mas que 30 especies, principalmente en la banda occidental de América, desde los Estados Unidos a Chile; aquí 1 especie.

1. *H. SUBPINNATA* Torr. et Gray Flor. of N. Am., páj. 322. —Gay II, páj. 78. (*Lotus subpinnatus* Lag., *Anthyllis chilensis* DC., *Anisolotus anthylloides* Bernh.)

Planta anual, hirsuta, con varios tallos tendidos o levantados. Hojas desprovistas de estípulas i de pecíolo, comúnmente de 5 hojuelas oblongas, de la que una es terminal, dos opuestas en pareja i las otras dos en el mismo lado del ráquis. Flores solitarias, axilares, casi sésiles. Cáliz con 5 divisiones lineares i mas largas que el tubo. Corola poco mas larga que el cáliz. Legumbre comprimida, cortamente hirsuta, con 3-4 semillas. Tallo 0,5-0,15 cm.—La planta varia muchísimo segun la localidad; notable una variedad casi pelada. (Var. *a* Gay l. c., páj. 79.)

Desde la provincia de Atacama hasta Valdivia. Setiembre a octubre.

20. *Lotus*. — L.

Cáliz con 5 dientes casi iguales o el inferior mas largo; o bilabiado. Quilla arqueada, aguda. Ovario con  $\infty$  óvulos. Legumbre linear, derecha o arqueada, cilíndrica, hinchada, rara vez comprimida o alada, dehiscente. Yervas o arbolitos. Hojas pinadas con impar, la ínfima pareja de hojuelas mui aproximada al tallo, a manera de estípulas; estas últimas mui reducidas o ningunas. Flores en umbelas axilares, o solitarias, a veces protegidas por una bráctea 3-partida. Corola amarilla, rosada, colorada, rara vez blanca.—80 especies principalmente de la rejion mediterránea. En Chile 1 especie.

+ 1 *L. ULIGINOSUS* Schk. Handb. II, páj. 412.—Gay II páj. 79. (*L. corniculatus* L.; *L. corniculatus*  $\beta$  *major* Ser.; *L. major* Sm.)

Planta pelada o algo pubescente con los tallos tendidos, huecos. Hoja de 5 hojuelas ovaladas (parecidas a hojas trifolioladas con 2 estípulas). Inflorescencias axilares, sobre sustentáculos muy largos; de 8-10 flores reunidas en cabezuela. Dientes del cáliz del largo del tubo. Corola amarilla, del doble largo del cáliz. Legumbre con muchas semillas. Tallos de 0,25-0,5 m.

Pantanos de Valdivia, Llanquihue, Chiloé; también en Asia i Europa. Diciembre, enero.

Observacion. *Lotus capitellatus* Clos. Gay II páj. 80, es idéntico con *Patagonium oligophyllum* Phil.

Tribu 5. *Galégeas*.

## 21. *Psoralea*.—L.

Cáliz acampanado, con las 5 divisiones casi iguales o la inferior mas larga; las 2 superiores comunmente unidas. Pétalos de igual largo o la quilla mas corta. Estandarte cortamente unguiculado. Quilla obtusa, arqueada. Estambres todos unidos o el décimo  $\pm$  suelto. Ovario con un solo óvulo. Legumbre monosperma, indehisciente. Semilla pegada al pericarpio. Plantas herbáceas o leñosas, sembradas de glándulas; hojas muy variadas. Estípulas con la base ancha. Flores en espigas, racimos. Brácteas membranosas. Corolas blancas, azules, rosadas.—Mas que 100 especies en África, Australia, Asia; pocas en América; 1 en Chile.

1. *P. GLANDULOSA* L.—Gay II páj. 86. "Culen"

Arbusto con la madera verdosa. Las ramas nuevas, hojas i cálices sembrados de glándulas. Hojas grandes, casi de 1 dm. de largo; del cual el pecíolo ocupa la mitad. Hojuelas 3, lanceoladas u oval-lanceoladas, acuminadas, tiernas i de un verde claro. Flores en racimos largos, axilares; cortamente pedunculadas. Corola purpúrea o blanca o azulada; el estandarte azul en su centro, la quilla de un azul oscuro en su extremo. Altura de 2,00-4,00 m. *P. lutea* Mol. es una variacion de color.

De la provincia de Coquimbo a Valdivia, muy abundante en lugares húmedos. Es un remedio febrifugo. Noviembre, diciembre.

22. *Dalea*.—L.

Cáliz con 5 divisiones casi iguales. Pétalos unguiculados. Estandarte comunmente libre, casi acorazonado. Alas i quilla mas largas que el estandarte; sus uñuelas  $\pm$  unidas al tubo de los filamentos. Los filamentos unidos en un tubo que está abierto hácia arriba. Ovario con 2, rara vez con 3-6 óvulos. Legumbre membranosa, envuelta en el cáliz, indehiscente, comunmente monosperma.—Yerbas ó arbolitos sembrados de glándulas rojizas. Hojas imparipinadas. Estípulas pequeñas. Flores en espigas o racimos. Corolas purpúreas, azules, blancas, rara vez amarillas. Ca. 100 especies desde Norte América a Chile.

- I. Corola amarilla..... *multifoliata*  
 II. Corola azul..... *azurea*

\* I. D. MUTIFOLIATA (Clos). Gay II páj. 87. (*Psoralea multifoliata* Clos; *Errazurizia glandulifera* Phil. Anal. Univ. Santiago, 1872, páj. 688-689).

Arbustito de olor aromático, cubierto de vello ceniciento i de glándulas rojizas. Hojas de 6-8 cm. de largo i con 7-12 parejas de hojuelas oblongas u oblongo-lineares. Estípulas alezadas, de 4 mm. Pecíolo mui corto. Inflorescencias terminales, largas, formadas por grupos de 2-4 flores dispuestas a manera de espiga. Brácteas alezadas. Corola amarilla, poco mas larga que el cáliz. Fruto negruzco, obtusamente trígono i glanduloso. Tallos 0,2-0,5 m.

Provincia de Atacama hasta Coquimbo.

\* D. AZUREA (Phil). (*Psoralea azurea* Phil. flor. atac. páj. 14, núm. 71).

Planta leñosa, sembrada de glándulas rojizas, principalmente las hojas; las ramas delgadas, pubescentes. Hojas peladas, de 3 cm. de largo sobre el pecíolo corto; 5-7 parejas de hojuelas trasaovado-oblongas, lijaramente escotadas. Estípulas alezadas. Inflorescencias terminales, en forma de espigas cortas i apretadas. Brácteas ningunas (¿o caducas?). Corola azul, del

*doble largo del cáliz.* Ovario con dos óvulos (no con 1, como se dice en la descripción orijinal). Legumbre monosperma, cubierta de pelos largos.

Provincia de Atacama (Papos). Diciembre.

23. *Galega*.—L.

Cáliz acampanado, con 5 dientes casi iguales. Quilla obtusa, ligeramente arqueada. Estambres todos unidos. Ovario con  $\infty$  óvulos. Legumbre linear, cilíndrica, puntiaguda, dehiscente. Yervas perennes, derechas, peladas con las hojas imparipinadas. Estípulas semiaflechadas. Flores en racimos terminales i axilares. Corolas blancas o azules. Brácteas aleznadas. 3 especies de Europa i del oriente, de las que una es medio silvestre en Chile.

I. *G. OFFICINALIS*. L.—Phil. Anal. vol. 84, páj. 13.

Hojas con 6-8 parejas de hojuelas lanceolado-oblongas, distintamente mucronadas, hasta 3 cm. de largo. Racimos mas largos que las hojas. Corolas blanquecinas. Tallos 0,6-1,2 m.

Planta recién introducida como forraje (pero que se desdeña por los animales) i en estado casi silvestre ya en las provincias de Santiago (Mansel) i de O'Higgins (San Francisco).

CÁRLOS REICHE

(Continuad)

