

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

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

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

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

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

78. Familia BORRAJINÁCEAS

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

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

Clave de las subfamilias

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

Subfamilia primera: *Cordioides*

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

1. *Cordia*.—L.

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

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

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

En el interior de las provincias de Atacama i Coquimbo; alcanza a su límite austral cerca de Illapel (31½ l. m.) Florece en la primavera, algunos ejemplares hasta el verano; los frutos maduran en Enero, Febrero.—La madera dura con el corazón negro útil en la ebanistería; a veces usada como leña o para quemar carbón.

Subfamilia segunda: *Ehretioideas*

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

2. *Coldenia*.—L.

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

permio. — Hierbas o arbustitos hirsutos con las ramas nudosas tendidas al suelo i \pm dicótomas. Hojas alternas, jeneralmente enteras i pequeñas. Flores axilares, amontonadas. — Ca. 12 especies tropicales i sub-tropicales de la rejion occidental de América, desde California al Norte de Chile. Las especies chilenas (las 5 admitidas a continuacion probablemente han de reducirse!) son de la seccion *Tiquilia* DC. i deben compararse con las del Perú i de Bolivia; la *C. dichotoma* (R. et P.) Lehm = *Lithospermum dichotomum* R. et P. Flor. per. et chil. II páj. 5 tab. 111 parece poco diferente de *C. atacamensis* Phil.

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

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

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

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

Provincia de Tarapacá (Médanos de Pica). Marzo.

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

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

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

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

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

das, atenuadas en ámbos extremos, arrugadas, blanco-hispidas por encima, peludas por debajo, con las márgenes enroscadas; láminas de 5-6 mm. sobre peciolo de 4 mm. de largo. Cáliz de 4-5 mm., membranoso entre las 5 divisiones lineares, puntiagudas, hispidas. Corola de un morado pálido con el tubo amarillento; de 8-10 mm. de largo. Estambres \pm del largo de la corola. Estilo como en la especie anterior. Nuecesitas cenicientas, semi-globosas, de 0,7-5 mm. de largo. Tallos 0,05-0,2 m.

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

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

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

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

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

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

Provincia de Tarapacá (Pampa del Tamarugal).

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

Como número 4. *C. parviflora* de la que difiere por las hojas mas pequeñas (la lámina con el pecíolo solamente de 5.6 mm.); la lámina no arrugada; los glomérulos de ménos flores. — Tal vez faltan las arrugas en consecuencia de la pequeñez de la lámina i entónces número 4 i número 6 serian idénticas.

Provincia de Tarapacá (Tambillo).

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

Sub-familia.—*Heliotropioideas*

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

3. *Heliotropium* L.

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

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

Clave de las secciones

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

Sección 1. *Eu-Heliotropium*

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

Sección 2. *Heliophytum*

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

Sección 3. *Cochranea*

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

- I. Corolas amarillas.
- A. Las hojas casi cilíndricas, con las márgenes fuertemente enroscadas,..... 6. *pycnophyllum*.
- B. Las hojas planas con las márgenes no enroscadas..... 7. *linariifolium*
- II. Corolas blancas, a veces tirando al violáceo con la garganta amarilla
- A. Las márgenes de la lámina almenado-encrepadas..... 8. *rugosum*.
- B. Las márgenes lisas.
- a. Las hojas marcadamente carnosas, espatulado-oblongas.... 9. *crassifolium*.
- b. Las hojas no carnosas.
- a. Hojas largamente lineares, de 3-6 cm. sobre 2-3mm.
 O Estigma mas corto que la mitad del estilo..... 10. *longistylum*.
 OO Estigma hasta de la mitad del largo de todo el estilo
- b. Hojas mas cortas.
 o Estigma \pm del largo de la mitad de todo el estilo.
 x Hojas anchamente lanceoladas, de 1-3 cm. sobre 3-5 mm..... 12. *floridum*
 x x Hojas lineares, de 5 cm. sobre 6-7 mm..... 13. *corymbosum*
 oo Estigma mas largo que la mitad de todo el estilo....
 x Hojas oblongo-lineares, lanceoladas etc.....
 + Planta casi pelada, barnizada..... 14. *glutinatum*
 ++ Ramitas nuevas

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

Sección I *Eu-Heliotropium*.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En terrenos cultivados de las provincias de Aconcagua i Valparaiso.

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

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

Provincia de Tarapacá (Calcalhuay).

Seccion II. *Heliophytum*.

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

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

Provincia de Atacama (Carrizal).

Seccion III *Cochranea*.

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

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

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

*) Como en todas las especies de esta seccion.

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

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

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

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

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

1 Como en todas las especies de esta seccion

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

Provincia de Atacama principalmente cerca de la costa.

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

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

Zona litoral de la provincia de Atacama (Huasco).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Provincia de Valparaiso (Quillota, Llaillai).

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

Arbustito muy ramoso, poco peludo, con las ramitas largas. *Hojas anchamente lanceoladas*, con el ápice cortamente acuminado, obtuso; la base largamente atenuada en un pecíolo algo dilatado en su insercion; la lámina delgada, sub-membranosa, con los nervios delgados; casi pelada con escepcion de las márgenes i del nervio principal que son áspero-peludos; largo total de la hoja de 5 cm. sobre 6-7 mm. de ancho. El extremo de las ramas es largo, *desnudo*, Inflorescencia flojamente dicótomo-ramosa. Las flores bastante grandes; las ínfimas cortamente pedunculadas, las otras sésiles. Divisiones calicinales de 4-5 mm. lanceoladas. Tubo corolar de 6-7 mm.; el limbo (probablemente blanco) de 10 mm. de diámetro. Estigma poco mas corto que la mitad de todo el estilo. — Falta en las colecciones del Museo Nacional.

Provincia de Coquimbo.

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

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

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

Cordillera de la provincia de Atacama.

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

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

Provincia de Coquimbo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En las mismas provincias.

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

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

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

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

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

Provincia de Atacama (Huasco).

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

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

Provincia de Atacama (Breas).

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

Subfamilia cuarta: *Borraginoideas*

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

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

Borraginotdeas-Cinoglóseas.

4. *Pectocarya*.—DC.

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

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

* Compare también *Cryptantha chrysantha*.

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

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

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

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

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

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

5. *Cynoglossum*. — L.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Provincia de Maule (Constitucion).

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

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

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

Especie problemática.

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

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

Cerca de Concepcion

6. *Selkirkia*.—Hemsl.

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

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

Las partes nuevas sedoso-peludas, las adultas con numerosos pelos cortos, recostados. Hojas amontonadas principalmente hácia el extremo de las ramas, membranosas, elípticas hasta trisaovado-oblongas, atenuadas en un pecíolo corto; el ápice acuminado-mucronado; el nervio mediano muy marcado; de 3.7 cm. de largo. El extremo de las ramas se abre en una panícula ancha, irregularmente dicótoma, algo hojosa en la base. Flores pedunculadas; los pedúnculos i cálices ceniciento-peludos. Corolas blancas, de 7.8 mm. de diámetro. Tallos 1-2m.

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

Borrajinoideas—Eritríqueas.

Observacion. Los tres géneros tratados a continuacion en la

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

7. *Allocarya*.—Greene.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Cordillera de Nahuelbuta.

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

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

En Chile (se ignora la localidad).

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

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

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

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

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

En las provincias centrales.

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

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

Cordillera de Santiago (Valle Largo).

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

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

En las provincias centrales.

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

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

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

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

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

En localidades húmedas desde la provincia de Coquimbo hasta Llanquihue.

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

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

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

En la Araucanía (también la especie sinónima).

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

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

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

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

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

En los pinales de la cordillera de Nahuelbuta.

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

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

Planta primaveral de las provincias centrales.

Especies problemáticas

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

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

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

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

En localidades húmedas de Valdivia.

8. *Plagiobotrys*.—Fisch. et Mey.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Provincia de Santiago.

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

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

Cordilleras bajas de Santiago (Valle Ramon).

9. *Cryptantha*.—Lehm.

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

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

Clave (solamente para separar los grupos).

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

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

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

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

1. Especies perennes N.º 21-26.

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

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

b. Cálices no sensiblemente agrandecidos.

α. Lamina ± lanceolada, dilatada hácia la base. N.º 30-32.

β. Lámina elíptico-linear hasta filiforme.

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

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

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

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

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

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

Provincia de Atacama (Copiapó).

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

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

Planta primaveral de las provincias centrales.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Provincia de Talca.

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

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

En las provincias centrales.

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

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

Provincia de Coquimbo (La Serena).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Planta mui parecida a la anterior de la cual a veces será difícil separarla. Hojas mas largas, lanceolado-lineares, de 2-5 cm. Las flores en las axilas de las hojas supremas, o no axilares. Corola jeneralmente desarrollada, algo mas larga que el cáliz. Nuecesitas tricuetras, aquilladas, tuberculadas. Tallos 0,2-0,6 m. Segun DC. l. c. páj. 130 se distinguen las variedades *angustifolium* con el tallo derecho, las hojas angostamente lineares i sembradas de las bases engrosadas de los pelos; i *decumbens* con el tallo tendido i las hojas igualmente angostamente lineares.—El *E. diplasianthum* difiere por las corolas mas grandes; las muestras orijinales se perdieron.

En las provincias de Coquimbo, Aconcagua, Valparaiso, Santiago, tanto en la zona litoral como en el interior.

* var. *stricta* Phil. Flor. atac. N.º 260 (como especie).

Planta hirsuta de un solo tallo poco ramoso. Las hojas ínfimas ya secas al florecer. Inflorescencias cortas, terminales i axilares hácia el extremo del tallo, hojosas en la base. Corola abor-

tada. Nuecesitas con el dorso convexo, mui finamente granulado. Una sola muestra de 0,4 m. de alto.

Provincia de Atacama (Miguel Diaz, 24°36': 300 m.)

13. C. RIGIDA (Phil.); (*Eritrichium rigidum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 529).

Planta segun parece anual, pero robusta, de un verde ceniciento. Tallo solitario, rizado, grueso, cubierto de pelos abundantes, suaves; ramoso hácia el ápice. Hojas hirsutas, en roseta radical i distribuidas sobre el tallo, lineares; las radicales mas angostas que las tallinas; hasta 5 cm. de largo. *Las ramitas llevan inflorescencias cortas, apretadas en las axilas de las hojas.* Divisiones calicinales hispidas. Corola mui pequeña, abortada. Nuecesitas tricuetras con el dorso convexo, aquillado, finamente granulado. Tallo 0,4 m. — Una sola muestra (anómala?).

Cordillera de Santiago (Valle del Rio Colorado). Enero.

* 14. C. CARRIZALENSIS (Phil.); (*Eritrichium carrizalense* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 526).

Planta anual, mui ramosa, cerdoso-hirsuta. Hojas alternas, angostamente lineares, hasta 2 cm. de largo. Las ramas delgadas concluyen en inflorescencias largas, 2 3-fidas, *con las flores bastante remotas una de otra*, sésiles, pequeñas. Cáliz de 5 divisiones lineares que hácia su base llevan cerdas largas, horizontales, amarillentas. Corola blanca, mui pequeña, con el limbo apénas estendido. Escamas poco marcadas. Nuecesitas agudas, tricuetras, ásperas en el dorso. Tallos 0,2-0,3 m.

Provincia de Atacama (Yerba Buena cerca de Carrizal); prov. de Coquimbo (Illapel).

* ? 15. C. OLIGANTHA (Phil.); (*E. oliganthum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 535).

Planta anual, delgada, ceniciento-hirsuta. Hojas poco numerosas al tiempo de florecer, lineares, de 7 mm. de largo, obtusas. El tallo sencillo se abre en 2 ramitas terminales que llevan cada una pocas flores en espiga corta. Cáliz de 5 divisiones lineares, membranosas hácia la base, agudas, cerdoso-hirsutas

en el dorso; por fin de 5 mm. de largo. Corola desconocida, o muy pequeña o abortada. Nuecesitas agudas, con el dorso convexo, no aquillado, finamente granuloso i jaspeado de blanco i pardo. Tallo 0,1 m.—Una sola muestra, talvez forma raquílica de otra especie.

Provincia de Atacama (entre Caldera i Copiapó).

* 16. C. INCONSPICUA (Phil.); (*Eritrichium inconspicuum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 534).

Plantita anual, hirsuta, de varios tallos ascendientes. Hojas principalmente en la base de los tallos, oblongo-lineares, blanco-verrugosas, de 1,5 cm. de largo sobre 4 mm. de ancho. Inflorescencias terminales, sencillas, con las flores inferiores axilares. Cáliz de cinco divisiones lineares, hirsutas, algo alargadas (hasta 4 mm.) en la fructificación. Las corolas segun parece no exceden del cáliz. Nuecesitas con el ápice muy obtuso i el dorso aquillado i arrugado. Tallos 0,1 m.—De las dos muestras la una en muy mal estado.

Zona litoral de la provincia de Coquimbo (La Serena). Octubre.

17. C. GLAREOSA (Phil.); Greene, Pittonia I páj. 111; (*Eritrichium glareosum* Phil. Linnaea XXXIII páj. 189).

Planta anual, delgada, ceniciento-hirsuta. Hojas angostamente lineares, ± verrugosas, de 1-2 cm. de largo. Tallo hácia arriba paniculado-ramoso; las ramitas terminadas en inflorescencias bifidas. Flores primero aglomeradas, por fin en espiga; las infimas distanciadas. Cáliz de cinco divisiones lineares, amarillento-hirsutas. Corola poco mas larga que el cáliz, con el limbo no extendido; las escamas de la garganta poco marcadas. Nuecesitas (medio maduras) tricuetras con el dorso algo aquillado apénas granuloso. Una sola muestra de 0,15 m.

Provincia de Aconcagua (San Felipe, en el casco del Rio Aconcagua acaso acarreada de la cordillera?). Setiembre.

var. *longiseta* (Phil.); (*Eritrichium longisetum* Phil. Linnaea XXXIII páj. 189).

Planta sembrada de cerdas largas, horizontalmente extendidas i de otros pelos mas cortos. Divisiones calicinales muy an-

gostas. Corolas poco mas largas que el cáliz.—Una sola muestra de 0,15 m.

Provincia de Aconcagua (San Felipe, Catemu). Setiembre.

* 18. C. PARVIFLORA (Phil.); (*Eritrichium parviflorum* Phil. Flor. atac. núm. 259).

Plantita anual, ceniciento-hirsuta. Raíz vertical. Tallos varios de la misma raíz *intricado-ramosos*, hojosos hasta el ápice. Hojas alternas, filiformes, hirsutas con la base de los pelos blanca, engrosada; de 6-8 mm. de largo. Inflorescencias terminales en las ramas; las ínfimas flores distanciadas, las otras en espiga. Cáliz de 5 divisiones lineares, muy hirsutas; de 2 mm. Corola poco mas larga que el cáliz, con el limbo poco extendido. Nuecesitas con el dorso áspero-granuloso. Tallos 0,05-0,08 m.

Provincia de Atacama (Caldera).

* 19. C. DIPLOTRICHA (Phil.); (*E. diplotrichum* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 57 núm. 251.)

Planta anual (o perenne?) de muchos tallos ramosos, cubiertos de pelos recostados i de cerdas horizontales. Hojas lineares, mas tupidas en la rejion inferior, pero existentes todavía en la rejion floral, cubiertas de cerdas; las ínfimas hasta 17 mm. de largo. Inflorescencias muy numerosas, terminales i axilares, irregularmente paniculadas. Cáliz muy cerdoso, de 5 divisiones profundas, elíptico-lineares; de 3 mm. Corola muy pequeña, con el limbo no extendido. Nuecesitas con el dorso convexo, no aquillado, muy finamente granuloso. Tallos 0,01-0,15 m.

En el interior de la provincia de Tarapacá (entre Antofagasta de la Sierra i Calalaste), 3,600 m.

var. *humilis* Phil. l. c.

Planta mas baja, negra por la disecación, cubierta de pelos mas blandos. Es de esta especie? Las muestras se extraviaron. Con el tipo.

* 20. C. AXILLARIS (Phil.); (*Eritrichium axillare* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 57 núm. 252).

Planta anual, ceniciento-hirsuta. Raíz vertical, sencilla. Tallos varios de la misma raíz, sencillos. Hojas alternas, en toda la estension de los tallos, lineares, con pelos cortos, tiesos; de 1,5 cm. de largo. Las flores en glomérulos sésiles, axilares ya desde la base de los tallos. Cáliz de 5 divisiones lineares, hirsutas. Corola poco mas larga que el cáliz, con el limbo poco estendido. Nuecesitas tricuetras, con el dorso convexo, no aquilado, no arrugado ni verrugoso. Tallos 0,1 m. Una sola muestra.

Provincia de Tarapacá (entre Breas i el Salar).

III. *Grupo*. Corolas estendidas. Especies perennes. N.º 21-26.
 ? 21. C. GNAPHALIOIDES (DC.); (*Eritrichium gnaphalioides* DC. Prodr. X páj. 131.—Gay IV páj. 466; *E. fruticosum* Phil. Linnaea XXIX páj. 15). "Té de Burro".

Planta *perenne*, leñosa en la base. Tallos varios, sencillos, verticales, ± blanco-hirsutos con los pelos recostados. Hojas alternas, sésiles, lineares, hirsutas, con las márgenes enroscadas, dispuestas en la parte inferior i media de los tallos; de 1-2 cm. de largo. *El extremo desnudo* de los tallos se abre en 2-3 ramitas laterales, oblícuas, terminadas por cabezuelas de flores sin brácteas. El cáliz hasta su tercio inferior partido en 5 divisiones lineares, peludas. Corola con el limbo estendido, de 5 divisiones obtusas. Las 5 escamas del tubo corolar son gruesas, oblongas. Estambres insertados en la mitad del tubo. Nuecesitas lisas, blancas, tricuetras, agudas. Tallos 0,3-0,4 m. de lo cual la parte desnuda ocupa una quinta a cuarta parte.—Talvez no es de este jénero. *E. fruticosum* es núm. 1077 de la coleccion de Gay.

La planta forma manchones en las provincias de Atacama i Coquimbo hasta 2,000 m. Noviembre, Diciembre. La infusion se toma como té.

22. C. CAPITULIFLORA (Clos); (*Eritrichium capituliflorum* Clos, Gay IV páj. 467; *E. cephalanthum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 520).

Planta *perenne*, densamente áspero-hirsuta. Tallos varios de la misma raíz, ascendientes. Hojas ínfimas en roseta, lineares

atenuadas en la base, de 2-3 cm. de largo; las tallinas alternas, algo mas cortas i mas anchas. *El extremo de los tallos concluye en 2-4 cabezuelas mui juntas de flores.* Cáliz de 5 divisiones linear espatuladas, vestidas principalmente hácia el extremo de pelos largos, tupidos. Corola blanca (o amarillenta), poco mas larga que el cáliz; el limbo de 5 divisiones obtusas. Escamas casi media vez de largo de esas divisiones. Nuecesitas tricúe-tras, agudas, morenas, con el dorso aquillado i áspero. Tallos 0,1-0,2 m.—El *E. cephalanthum* se estableció sobre una muestra incompleta que ya se perdió.

En las cordilleras de las provincias de Coquimbo (Arqueros, Baños del Toro) i de Aconcagua (Uspallata); monte de Fray Jorje etc. Octubre i Noviembre.

23. C. LONGIFOLIA (Phil.); (*Eritrichium longifolium* Phil. Anal. Univ. Santiago. vol. 90 (1895) páj. 522; *E. glomeruliferum* Phil. l. c. páj. 521).

Planta perenne, herbácea, probablemente de varios tallos derechos, \pm ramosos, pubescente-hirsutos. Las hojas inferiores largamente espatuladas, obtusas, hasta 10 cm. de largo; las siguientes por fin sésiles i lineares; todas ellas hirsutas. Inflorescencias terminales en el tallo i sus ramificaciones; de 2-3 ramitas cortas, condensadas en cabezuela. Cáliz hasta la base partido en 5 divisiones espatulado-lineares, *mui largamente hispidadas*, agrandecidas en el fruto. Corola (de qué color?) con el tubo del largo del cáliz i con el limbo de 3-4 mm. Escamas poco marcadas. Nuecesitas maduras desconocidas; las mui nuevas son peladas. Tallos 0,25 m.—En *E. glomeruliferum* los tallos principales por haber perdido la punta emitieron brotes laterales cuyas inflorescencias son terminales i axilares.

Cordilleras de Illapel. Enero i Febrero.

24. C. SPATHULATA (Phil.); (*Eritrichium spathulatum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 517).

Planta perenne, hispida, de varios tallos ascendientes. Hojas alternas, dispuestas principalmente en la base de los tallos espatulados, verdes, marcadas de puntos blancos, gruesos, de 3-4 cm. Las hojas supremas mas cortas i ralas. Las ramitas

floríferas agrupadas a manera de corimbo terminal; en los extremos con 2 espigas jeminadas, unilaterales, primero apretadas, por fin mas flojas. Cáliz de 5 divisiones profundas, oblongo-espátuladas, hispido-cerdosas, en la fructificación agrandecidas a 4 5 mm. Corola pequeña, con un limbo de 2 mm. de diámetro. Escamas poco marcadas. Nuecesitas morenas, agudas, tricuetras, con el dorso no aquillado, algo tuberculado. Tallos 0.2 m.

Cordilleras de la provincia de Colchagua. Enero.

25. C. GILLIESII (Phil.); (*Eritrichium Gilliesii* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 43 (1873) páj. 517).

Planta perenne, de varios tallos ramosos de la misma raiz los que son cortamente ceniciento-hirsutos. Hojas alternas, lineares, obtusas, hasta 7 cm. de largo; las superiores sucesivamente mas cortas i ralas, cubiertas como el tallo de pelos tiesos, recostados, los marginales con la base engrosadas. Las inflorescencias 2-3 fidas llevan algunas flores distanciadas debajo de las terminales primero condensadas en cabezuela. Divisiones calicinales oblongo-lineares, hirsutas. Limbo de la corola de 4-5 mm. de diámetro. Escamas grandes, bilobuladas. Nuecesitas tricuetras, agudas, con el dorso aquillado, áspero. Una sola muestra de 0,4 m. de alto.

Cordillera de Santiago (Valle del Yeso). Enero.

26. C. ALYSSOIDES (DC.); (*Eritrichium alyssoides* DC. Prodr. X páj. 131.—Gay IV páj. 467; Wedd. Chlor. and. II páj. 88; *Krynitzkia alyssoides* A. Gray).

Planta perenne, de varios tallos derechos, ramosos, cenicientos de pelos recostados. Hojas principalmente en la rejion inferior de los tallos, alternas, linear-lanceoladas, obtusas, del mismo tegumento de los tallos; las radicales atenuadas en el pecíolo, de 1 3 cm. de largo. Inflorescencias terminales, sencillas o bífidas. Flores cortamente pedunculadas, las inferiores distanciadas. Divisiones calicinales oblongas, con el dorso hispido; segun Clos en Gay l. c. alcanzan solamente a la mitad del

tallos. Corola con la garganta amarilla. Nuecesitas tricuetras, agudas, con el dorso granuloso. Tallos 0,3-0,4.— No he visto muestras orijinales.

En las cordilleras de San Fernando (Talcarehue)

IV. *Grupo*. Corolas estendidas. Especies anuales con los cálices maduros sensiblemente agrandecidos. N.º 27-29; 31.

* 27. *C. CALYCINA* (Phil.); (*Eritrichium calycinum* Phil. Flor. atac. núm. 255).

Planta segun parece anual, pero robusta, cubierta de cerdas horizontales. Tallos varios de la misma raiz, derechos, algo ramosos, hojosos hasta la rejion floral. Hojas lineares, sésiles, de 1,5-2 cm. de largo. Inflorescencias numerosas, terminales en los tallos i las ramas, primero apretadas, despues mas largas i ralas, vueltas del mismo lado. Flores mui cortamente pedunculadas. Cáliz mui cerdoso, amarillento, *durante la floracion de 5 mm. despues de 10-12 mm. de largo*; sus divisiones agudas con el nervio mediano prominente. Corola pequeña, encojida en la garganta, con el limbo vertical, partido en 5 divisiones poco profundas. Escamas cortas, poco marcadas. Nuecesitas tricuetras, agudas, con el dorso poco convexo, débilmente aquillado i casi liso. Tallos 0,1-0,2 m.

En las cordilleras altas de las cordilleras de Atacama (Sandon, Encantada, 3,000 m.).

* 28. *C. MACROCALYX* (Phil.); (*Eritrichium macrocalyx* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 536).

Difiere de la especie anterior por sus pelos ménos tiesos, mas cortos i mas recostados. Los cálices maduros de 5 mm. de largo. Nuecesitas mas marcadamente aquilladas.

Zona litoral de la provincia de Atacama (Caldera).

29. *C. FLORIBUNDA* (Phil.); (*Eritrichium floribundum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 532).

Planta robusta, anual (o perenne?), hirsuto. Tallo delgado, ramoso desde la base. Hojas alternas, mui angostamente lineares, hirsutas, blanco-verrugosas, hasta 2,5 cm. de largo. Inflores-

cencias axilares i terminales, \pm dicótomas, por fin alargadas. Flores cortamente pedunculadas. Cáliz de 5 divisiones mui angostamente lineares, puntiagudas, mui cerdosas, por fin hasta 4 mm. de largo. Corola pequeña, con el limbo poco extendido. Nuecesitas tricuetras, agudas, con el dorso convexo, granuloso. Tallo 0,4 m.

Provincia de Aconcagua (San Felipe). Setiembre.

V. *Grupo*. Corolas extendidas. Especies anuales con los cálizc maduros no sensiblemente agrandecidos. Láminas \pm lanceoladas, dilatadas hácia la base. N.º 30-32.

* 30. C. SUBAMPLEXICAULIS (Phil.); (*Eritrichium subamplexicaule* Phil. Flor. atac. núm. 261; *E. haplostachyum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 537).

Planta anual, ramosa desde la base, con las ramas oblícuas. Tallos hirsutos con los pelos horizontales. Hojas alternas, lanceolado-lineares, con la base casi abrazadora; cubierta de pelos cortos, recostados i de otros mas largos de 2-2,5 cm. de largo; los tallos hojosos hasta la rejion floral. Las ínfimas flores de la inflorescencia distanciadas, las siguientes reunidas en espiga corta i apretada. Cáliz de 5 divisiones profundas, híspidas. Corola con el limbo de 6 mm. de diámetro: Escamas pequeñas, bilobuladas. Nuecesitas tricuetras con el dorso poco aquillado, casi liso. Tallos 0,1-0,3 m.—De *E. haplostachyum* se conoce una sola muestra con las nuecesitas inmaduras.

En localidades pastosas de la rejion litoral del Norte: Iquique, Tocopilla, Paposo i Caldera. Setiembre i Octubre.

* 31. C. VIRENS (Phil.); (*Eritrichium virens* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 519).

Planta anual (?), hirsuta, verde. Tallo único (o varios?), ascendiente. Hojas alternas, linear-lanceoladas, sésiles, las inferiores hasta 4 cm. de largo, las superiores mas cortas i mas ralas. El extremo del tallo se abre en 3 ramitas bífidas con las inflorescencias cortas. Flores casi sésiles. Divisiones calicinales lineares, largamente hirsutas principalmente hácia el ápice, algo agrandecidas en el fruto. Corola con el limbo poco abier-

to, de 3 mm. de diámetro. Escamas cortas. Nuecesitas agudas, con el dorso aquillado, áspero.—Una sola muestra incompleta de 0,2 m.

Provincia de Atacama (Chañarillo).

32. C. FOLIOSA (Phil.); (*Eritrichium foliosum* Phil. Anal. Univ. Santiago vol. 90 (1895) páj. 533).

Planta anual, robusta, cerdoso-hirsuta. Tallos varios de la misma raíz, con pelos blandos i con cerdas. Hojas alternas, numerosas. Las hojas inferiores lineares, atenuadas en ámbos extremos; las superiores con la base dilatada, casi abrazadora; todas ellas blanco-verrugosas; hasta 4,5 cm. de largo. El extremo de los tallos se abre en una inflorescencia bífida, con las flores sésiles, unilaterales i axilares. Cáliz de 5 divisiones lineares, muy cerdosas. Corola con el limbo de 3 mm. de diámetro. Nuecesitas cortas, gruesas, tricuetras, por fin agudas, con el dorso granuloso. Tallos 0,2 m.— De este género?

Zona litoral de la provincia de Maule.

VI. Grupo. Como el grupo anterior, pero las láminas elíptico-lineares hasta lineares i filiformes. Corolas pequeñas con el limbo corto. N.º 33-40.

* 33. C. DIVARICATA (Phil.); (*Eritrichium divaricatum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 534; *E. pustulosum* Phil. l. c. páj. 537).

Planta anual, hirsuta i áspera por los muchos pelos cortos, tiesos i muy engrosados en la base. Tallos tricótomo-ramosos, con las ramas horizontalmente extendidas, hojosas hasta el ápice. Hojas inferiores a veces indistintamente opuestas, las otras alternas, oblongo-lineares, de 1,5 cm. de largo. Inflorescencias cortas de 2 filas de flores sésiles, no axilares. Divisiones calicinales muy cerdosas. Corola al marchitarse morena, de 3 mm. de diámetro. Nuecesitas oblongas, agudas, duras, lisas, de 1,5 mm. de largo. Tallos 0,02- 0,06 m.

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

* 34. C. GLOBULIFERA (Clos); (*Eritrichium globuliferum* Clos. Gay IV páj. 464; *E micranthum* Phil. Flor. atac. núm. 257;

E. chaetocalyx Phil Flor. atac. núm. 258; *E. diffusum* Phil. Linnaea XXXIII páj. 191; *E. sphaerophorum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 539; *E. parvulum* Phil. l. c. páj. 535).

Planta anual, hirsuta, áspera, de uno o varios tallos oblicuos o verticales de la misma raíz (o de un único tallo desde la base se desprenden varias ramas). Hojas alternas, linear-lanceoladas, \pm verticales, sésiles, de 1-1,5 cm. de largo. Tallos hojosos hasta la rejion floral. Inflorescencias de 2-3 ramitas, terminales o axilares en las hojas superiores; *en el principio mui cortas a manera de cabezuelas apretadas*, despues alargadas. Divisiones calicinales lineares, mui hirsutas. Corola amarillenta, poco mas larga que el cáliz, de 5 lóbulos obtusos; el tubo encojido en la garganta; las 5 escamas del medio largo de los lóbulos del limbo. Estambres insertados en el medio del tubo. Nucesitas tricuetras, mui agudas, con el dorso aquillado i (en cuanto se pueda juzgar por frutos medio maduros) poco áspero. Tallos 0,01-0,2 m. — *E. diffusum* i *E. parvulum* se señalan tambien de la Patagonia; con razón?

En las provincias de Atacama i Coquimbo, tambien en las cordilleras.

* 35. C. COLLINA (Phil.); (*E. collinum* Phil. Linnaea XXIX páj. 17).

Planta anual, cortamente hispida, de varios tallos. Hojas lineares, alternas, cubiertas de pelos cuya base es blanca, engrosada; las inferiores hasta 3,5 cm. de largo; las superiores sucesivamente mas cortas. El tallo se abre en 2-3 inflorescencias. Las ínfimas flores axilares, distanciadas; las siguientes en espiga lateral. Cáliz de 5 divisiones lineares, no membranosas hirsutas. Corolas poco mas largas que el cáliz; el limbo de 2 mm. de diámetro. Nucesitas tricuetras, cortas, agudas, con el dorso granuloso. Tallos 0,05-0,15 m.

En el interior de la provincia de Coquimbo (Gay núm. 1623).

* 36. C. MICROPHYLLA (Phil.); (*Eritrichium microphyllum* Phil. Viaje a la prov. Tarap. páj. 57 núm. 254).

Planta anual con la raíz sencilla, vertical. Tallos varios, de-

rechos, delgados, hirsutos. Hojas alternas, *pequeñas* (hasta 7 mm. de largo), lineares, obtusas, hirsutas, blanco-verrugosas. Inflorescencias terminales; las ínfimas flores distanciadas, las otras en espiga, muy pequeñas; el cáliz de 2 mm. de largo, hirsuto. Corola con el limbo poco extendido i poco mas larga que el cáliz. Nuecesitas (*medio maduras*) lisas, *sin arrugas*. Tallos hasta 0,1 m.— Una sola muestra (de este género?)

Provincia de Tarapacá (Chismisa).

* 37. C. FILAGINEA (Phil.); (*Eritrichium filagineum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 536).

Plantita anual, delgada, hispida. Tallo rojizo, ramoso desde el medio. Hojas escasas, angostamente lineares, casi filiformes, blanco-verrugosas; de 1-2 cm. de largo. Las ramitas terminan en 3 ramitas bipartidas, apretadas en el principio, despues mas flojas, hojosas en la base. Flores sé-iles, pequeñas. Cáliz de 3 mm. de largo, amarillento-cerdoso. Corola de color desconocido, poco mas larga que el cáliz, con el limbo derecho. Nuecesitas tricuetras, con el dorso convexo, apénas aquillado, finamente granuloso. Tallos 0,1 m.

Provincia de Atacama (Caldera i Copiapó).

* 38. C. FILIFORMIS (Phil.); (*Eritrichium filiforme* Phil. Flor. atac. núm. 263).

Planta anual, delgada, poco hispida. Hojas escasas, filiformes, de 1 cm. de largo. Tallo ramoso, las ramitas terminadas por inflorescencias sencillas, primero apretadas; las ínfimas flores algo distanciadas. Cáliz de 5 divisiones lineares, obtusas, hirsutas. Corola con el tubo del largo del cáliz i el limbo de 3 mm. de diámetro. Nuecesitas blanquecinas con el dorso convexo, granuloso. Una sola muestra de 0,08 m.

Provincia de Atacama (Hueso Parado.)

* 39. C. MITIS Phil.; (*Eritrichium mite* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 539).

Planta anual, *cortamente pubescente*. Hojas lineares, de 1,5 cm. de largo, las inferiores ya secas al florecer, blanco-verrugosas. Tallo delgado, rojizo, desde la base dicótomo-ramoso; las rami-

tas terminadas en inflorescencias sencillas o cortamente bifidas, casi en cabezuela. Cáliz hasta la base partido en 5 divisiones lineares, hispídas, de 2 mm. de largo. Corola de color desconocido (de un pardo oscuro, cuando seca); su limbo solamente de 2 mm. de diámetro. Nuecesitas pardas con el dorso convexo, granuloso. Tallo 0,15 m.

Provincia de Tarapacá (Tocopilla). Setiembre.

* 40. C. DEBILIS (Phil.); (*Eritrichium debile* Phil. Viaje a la prov. Tarap. Núm. 253).

Planta anual, delgada, hirsuta, verde. El tallo principal desde la base abierto en ramas ascendientes. Hojas alternas, anchamente lineares, obtusas, blanco-verrugosas, en el medio del tallo hasta 3 cm. de largo. Los extremos de las ramas hojosas hasta muy arriba son dicótomos con una flor en el ángulo; las 2 ramitas llevan inflorescencias por fin alargadas, con las infimas flores distanciadas. Caliz de 5 divisiones lineares, amarillento-cerdosas, de 3 mm. de largo. Corola poco mas larga que el cáliz. Nuecesitas blancas con el dorso convexo, arrugado y algo aquilado. Tallos 0,15 m.

Provincia de Tarapacá (Paroma).

VII. Grupo. Como el grupo anterior, pero las corolas grandes con el limbo de 4-6 mm. de diámetro. Núm. 41-43.

* 41. C. DOLICHOPHYLLA (Phil.); (*Eritrichium dolichophyllum*, Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 522).

Planta anual, ± cenicienta por los pelos cerdosos que la cubren. Tallo ramoso, hojoso. Hojas angostamente lineares, cerdosas, muy largas (hasta 10 cm.). Inflorescencias dicótomos con las ramitas cortas. Flores casi sésiles. Cáliz amarillento-cerdoso, de 4 mm. de largo. Corolas con el limbo de 7 mm. de diámetro. Nuecesitas desconocidas. Tallo 0,25 m.

Provincia de Coquimbo (Paihuano).

* 42. C. INVOLUCRATA (Phil.); (*Eritrichium involucratum* Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 43 (1873) páj. 517).

Planta perenne (?), hispida, de varios tallos ascendientes, latamente ramosos. Hojas alternas, lineares, algo arqueadas, sé-

siles, blanco-verrugosas; *las superiores casi a manera de involucreo debajo de las inflorescencias*, las inferiores hasta 4 cm. de largo. Cáliz de 5 divisiones profundas, linear espatuladas, pálidas hacia la base, verdes, en el ápice, amarillento-hispidas. Corola con el limbo de 6 mm. de diámetro. Escamas grandes, gruesas. Nuecesitas tricuetras, agudas, lisas. Tallos 0,2 m. Las flores en las axilas de las ínfimas hojas con tendencia a cleistogamia.

Cordillera de Coquimbo (Baños del Toro)

43. C. HISPIDA (Phil.); (*Eritrichium hispidum* Phil. Flor. atac. N.º 256.)

Planta anual, mui hirsuta por las numerosas cerdas largas i blancas que la visten. Tallo sencillo o desde la base ramoso. Hojas lineares, de 2-3 cm. de largo. Inflorescencias irregularmente dispuestas, en espigas que en número de 2-3 concluyen las ramitas. Cáliz de 5 divisiones linear-lanceoladas, mui cerdosas. Tubo corolar del largo del cáliz. Limbo de 4 mm. de diámetro. Escamas insertadas un tanto debajo de la garganta. Nuecesitas tricuetras, agudas, blancas, con el dorso convexo, apenas aquillado i finalmente tuberculado, casi liso; de 3-4 mm. de largo.

En las cordilleras de las provincias de Tarapacá i Atacama.

Especies problemáticas

(1) ERITRICHIMUM DICHITA Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 516. "Dichita".

No se conocen sino los extremos de algunos tallos gruesos, hirsutos. Hojas existentes todavía en la rejion floral, aovado-lanceoladas, de 4 c. m. de largo sobre 1 cm. de ancho. Las inflorescencias nuevas mui cortas i apretadas. Cáliz cerdoso. Corola blanca con el limbo ancho, de 8-10 mm. de diámetro. Escamas en la garganta del tubo corolar cortas, gruesas, bilobuladas. Nuecesitas desconocidas.

Provincia de Atacama.

(2) E. ALFALFALIS Phil. Anal. Univ. Santiago, vol. 90 (1895) páj. 525.

No se conocen sino fragmentos de un tallo robusto, ramoso, hirsuto. Hojas alternas, lineares, obtusas, hirsutas, las inferiores hasta 4 cm. de largo. El tallo hojoso hasta la región floral. Inflorescencias casi paniculadas en el extremo de las ramas, primero apretadas. Cáliz de 5 divisiones profundas, cerdosas. Corola blanca con el limbo de 2,5 mm. Escamas pequeñas. Nuecesitas tricuetras con el dorso poco aquillado, granuloso. Mui probablemente es de otra especie ya descrita,

Cordilleras de Santiago (Valle del Rio Colorado).

*
* *

Con alguna reserva quisiera unir al género *Cryptantha* la especie siguiente:

HELIOTROPIMUM STYLOSUM Phil. Bot. Zeit. 28 (1870) pág. 500; Anal. Univ. Santiago, vol. 47 (1875) pág. 191; Bot. Challeng. I. III (1884) pág. 100.

Arbustito bajo con las ramas nuevas anguloso-nudosas, cubiertas de pelos blancos, recostados, dirigidos hacia arriba. Hojas tupidas, lineares, atenuadas hacia la base, acuminadas, con las márgenes no enroscadas, el nervio mediano hundido en la cara superior, prominente en la inferior; en ambas caras con pelos recostados, ralos, verrugosos en la base; hasta 3,5 cm. de largo sobre 5 mm. de ancho. Las ramitas llevan hojas hasta en las inflorescencias cortas i apretadas. Cáliz blanco-peludo, hasta el medio partido en 5 segmentos lineares; de 4 mm. de largo. Tubo corolar del largo del cáliz con 5 escamas en la garganta i con 10 pliegues prominentes al interior hacia su base. Estambres con los filamentos cortos insertados en la mitad del tubo corolar; las anteras ocultas en el tubo. Ovario hasta la base partido en 4 divisiones. Estilo filiforme con el estigma en forma de escudo. Nuecesitas desconocidas; en frutos todavía mui verdes se ven 4 frutitos parciales pegados a la base del estilo paulatinamente cónica; el pericarpio papiloso. Una sola ramita de 0,12 m. de largo.

Isla de San Ambrosio (1869).

10. *Amsinckia*.—Lehm.

Cáliz profundamente partido en 5 divisiones lineares. Corola con el tubo estrecho, de garganta desnuda i con las 5 divisiones del limbo cortas, \pm estendidas. Estambres 5 con las anteras casi sésiles en la garganta de la corola. Estilo con el estigma en cabezuela. Nuecesitas con la cara ventral pegadas a la base cónica del estilo, tricuetras con el dorso áspero. Embrion con los cotiledones partidos en 2 segmentos lineares.—Plantas anuales, cerdosas. Hojas alternas, enteras. Flores dispuestas en cincinos por fin mui alargados.—Ca. 10 especies americanas; en la zona litoral de Norte-América, en Chile, la Argentina, Patagonia i Tierra del Fuego; en Chile 1 especie mui polimorfa que tambien se encuentra en la Patagonia austral.

1 A. ANGUSTIFOLIA Lehm. Del. sem. hort. Hamb. (1832) páj. 7.—Gay IV páj. 473; (*Lithospermum apulum* Bert.; *L. chilense* Colla; *L. calycinum* Mor.; *Amsinckia parviflora* Bernh.).

Planta anual con el tallo sencillo o ramoso. Hojas lanceolado lineares, agudas. Corola algo mas larga que el cáliz, amarilla. Tallo 0,05-0,6 m.—En Gay l. c. Clos establece una variedad *pseudolycopsioides* sobre individuos mas robustos, con las hojas mas largas, aovado lanceoladas; *Spegazzini* (Nov. Add. ad. Flor. patag.) le atribuye tambien nuecesitas mas grandes, mas verrugosas i la eleva al rango de especie. *A pseudolycopsioides* (Clos) Speg.

En Chile desde la provincia de Coquimbo hasta la Tierra del Fuego, mui comun en las veredas, terrenos cultivados, murallas, etc., tambien en las cordilleras bajas. Florece en la primavera (en las provincias centrales).

Borraginoideas - Anchúseas.

No hai representantes indijenas en Chile. *Borrago officinalis* L. la borraja, proviene de Sud-Europa i es de cultivo frecuente en los jardines. *Lycopsis arvensis* L., igualmente planta europea, en decenios pasados fué observada cerca de Valparaíso. (Bot. Beech. Voyag. páj. 37).

*Borraginoides — Litospérmeas.*11. *Myosotis* — L.

Cáliz 5 — partido. Corola con el tubo cilíndrico, con la garganta provista o desprovista de escamas; el limbo extendido de 5 divisiones contorneadas a la derecha (pero véase abajo). Estambres 5, insertados en el tubo corolar con las anteras inclusas o salientes. Estilo con el estigma corto, casi bilobulado. Nuecesitas 4, duras, lisas i lustrosas, pegadas a la ínfima base del estilo. — Plantas anuales o perennes con las hojas alternas. Las flores dispuestas en cincinnos jeneralmente desprovistos de hojas (véase abajo). Corolas celestes, rosadas o blancas. — Ca. 30 especies del mundo antiguo, de la Oceanía i Nueva Zelanda; una especie algo discrepante en las rejiones antárticas de Sud-América.

+ 1. M. ALBIFLORA Banks et Sol. in Hook. Flor. antarct. páj. 329. — Gay IV páj. 461; (no *Eritrichium albiflorum* Griseb., compare Dusén, Gefaesspf. d. Mag. — Laend. páj. 133).

Planta perenne, lacia, poco peluda, de varios tallos tendidos i ascendientes. Hojas espatuladas, mui obtusas, atenuadas a manera de pecíolo, delgadas, las ínfimas arrosietadas; las inferiores hasta 3 cm. de largo. Las flores axilares, cortamente pedunculadas. Cáliz de 5 divisiones profundas, lanceolado-lineares, agudas, peludas principalmente hácia el ápice. Corola pequeña, blanca. En la garganta del tubo corolar hai 5 escamas obtusas, escotadas. Las divisiones del limbo son obtusas; en un boton encontré una division afuera i las otras lijeramente contorneadas a la izquierda. Estambres con los filamentos cortísimos; las anteras inclusas tienen el conectivo un tanto alargado. Nuecesitas seguramente lustrosas; su color definitivo es desconocido. Tallo 0,05-0,2 m.

En localidades herbosas entre medio de los arbustos desde el archipiélago de los Chonos hasta la Tierra del Fuego. Enero i Febrero.

Especie problemática

(1) M. CORYMBOSA R. et Pav. For per. et chil. II páj. 5.
Planta anual, algo peluda de pelos tiesos. Tallo central ergui-

do, los laterales tendidos. Hojas lineares, agudas. Las flores primero en corimbo, despues en espiga. Corola de triple largo del cáliz. Nuecesitas lampiñas.

Cerca de Concepcion.

Observacion 1. *M. palustris* L., el Nomeolvides, es planta conocida de adorno i que en Valdivia ya se hace medio silvestre.

Observacion 2. Las especies siguientes de *Myosotis* son de otros jéneros:

M. alba Colla i *M. fulva* Hook. et Arn. = *Plagiobotrys rufescens* Fisch.

M. humilis R. et Pav. = *Eritrichium humile* DC., del Perú.

M. linearis Colla = *Cryptantha linearis* (DC.)

M. gracilis R. et Pav. = *Pectocarya chilensis* DC.

M. procumbens Colla = *Allocarya procumbens* (DC.) Greene.

Borraginoideas — Echteas.

No hai representantes indijenas en Chile. *Echium vulgare* L., planta europea, observada 1878 en la provincia de Ñuble, últimamente se ha hecho maleza fastidiosa en la Araucanía (Collipulli, 1906), tambien cerca de Tomé (1905).

