

Tesis de Posgrado

Estudio de las boraginaceas de la sub-familia boraginoideas en la República Argentina.

Perez Moreau, Roman Luis

1964

Tesis presentada para obtener el grado de Doctor en Ciencias Biológicas de la Universidad de Buenos Aires

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales y de maestría de la Biblioteca Central Dr. Luis Federico Leloir, disponible en digital.bl.fcen.uba.ar. Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

This document is part of the doctoral theses collection of the Central Library Dr. Luis Federico Leloir, available in digital.bl.fcen.uba.ar. It should be used accompanied by the corresponding citation acknowledging the source.

Cita tipo APA:

Perez Moreau, Roman Luis. (1964). Estudio de las boraginaceas de la sub-familia boraginoideas en la República Argentina.. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis_1245_PerezMoreau.pdf

Cita tipo Chicago:

Perez Moreau, Roman Luis. "Estudio de las boraginaceas de la sub-familia boraginoideas en la República Argentina.". Tesis de Doctor. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. 1964. http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis_1245_PerezMoreau.pdf

EXACTAS UBA

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales



UBA

Universidad de Buenos Aires

245

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

TITULO

"ESTUDIO DE LAS BORAGINACEAE DE LA SUB-FAMILIA BORAGINOIDEAE EN LA REPUBLICA ARGENTINA"

AUTOR: ROMAN LUIS PEREZ MOREAU

Tesis presentada para optar al título de :

Doctor en Ciencias Biológicas (orientación Botánica)

- A Ñ O 1 9 6 4 -

ESTUDIO DE LAS BORAGINACEAS DE LA SUB-FAMILIA BORAGINOIDEAS
EN LA REPUBLICA ARGENTINA

I N T R O D U C C I O N

Las Boraginaceas fueron estudiadas por I. Johnston en forma integral y por A. Brand parcialmente. El trabajo de Johnston sobre las Boraginoideas sudamericanas es excelente, con muy buenas descripciones, pero carecen de dibujos y este es realmente lamentable, pues en algunos géneros (Cryptantha, Flagelbetheris, Myrsotis) es frecuente encontrar dificultades para la determinación de las especies. Los trabajos de Brand, estudió dos tribus: Cynaglesseas y Cryptanthas, tienen algunos dibujos pero he visto muy poco material sudamericano y especialmente de Argentina. Por todo esto se pensó realizar el presente trabajo, con ilustraciones de todas las especies tratadas, que creo facilitarán la tarea de los que pudieran utilizarlo. En cuanto al tratamiento de esta subfamilia, en muchos casos he seguido el criterio de Johnston, por considerarlo el más acertado.

P A R T E G E N E R A L

MORFOLOGIA

RAIZ. Generalmente arborescente o fasciculada, con raras frecuencia carnosa y entenas fusiformes, hasta 5-6 cm de diámetro mayor (Cryptantha capitulifera, C. cynaglesseoides).

TALLO. Erguido o algo decumbente, ocasionalmente prostrado (Myrsotis albiflora, Flagelbetheris spp.) con densa pubescencia hirsuta e hispida, por excepción laxamente pubescentes (Myrsotis spp.). En cuanto a la altura, el tallo puede alcanzar 5-7 cm. (Myrsotis stricta) hasta 60-70 cm (Hackelia revaluta, Cynaglesseum spp.)

HOJA. Simples, láminas enteras, lineares, elípticas, lanceoladas u obovado-lanceoladas, a veces atenuadas en largas pseudopetioles, alternas, a veces opuestas sólo las inferiores, haz y envés con densa pubescencia hirsuta e hispida, ocasionalmente pubescencia laxa (Myrsotis spp.). Las hojas siempre se reducen gradualmente a medida que ascienden por el tallo hasta llegar con frecuencia a transformarse en brácteas foliares en las inflorescencias.

TRICOMAS. Aunque no exclusivos, son muy comunes en las Boraginaceas. Son simples, unicelulares y más o menos silíceos, frecuentemente transparentes y en general con base pustulosa y blanquecina. Varían notablemente en longitud y rigidez.

INFLORESCENCIA. Simple o doble, generalmente escorpioides, en falsos racimos o espigas. Las flores están dispuestas casi siempre en forma laxa, haciéndose más densas hacia los ápices. Pueden ser bracteadas, con brácteas sólo en la base o totalmente bracteadas.

HETERANTIA. Las Boraginaceas poseen flores normalmente entomófilas y corola relativamente vistosa. Pero en las Boraginoides predominan las especies con flores muy pequeñas, inconspicuas (Cryptantha spp., Lappula spp., Plagiobethrys spp., Pectocarya spp.) y no hay observaciones sobre su modo de polinización.

En el género de Cryptantha parece el fenómeno de heterantia ya que hay especies que presentan flores chamérgamas en las inflorescencias apicales y flores cleistérgamas en las axilas de las hojas caulinares (C. capituliflora y C. glomerulifera) e agrupadas en el cuello de la planta (C. cynoglossoides).

PEDICELOS. Generalmente son muy breves o faltan, en ciertos casos pueden alcanzar 5-6 mm (Hyoscyis laza, M. arvensis), 10 mm (Cynoglossum cretium) y hasta 3-4 cm (Boerha officinalis).

COBOLA. Actinomorfa, por excepción zigomorfa (Echium spp., Anchusa arvensis). En general hipocrateromorfa, tubulosa e multitubulosa, con menos frecuencia rotácea (Boerha officinalis), glabra, rara vez interior y exteriormente pubescente (Lithospermum arvense), limbo siempre lobado, con lóbulos redondeados, oblongos e lanceolados; la garganta tiene apéndices que varían mucho en los distintos géneros, pueden ser neterios y papilosa-pubescente (Cynoglossum spp.) hasta muy pequeños e inconspicuos (Plagiobethrys spp.) El color es variable, blanco (Cryptantha spp.), celeste o azul (Hyoscyis spp., Cynoglossum spp.), o anaranjada (Amsinckia spp.), aunque cabe destacar que predomina el blanco.

ESTAMBRES. Siempre están insertados en el tubo corolar. Son incluso en casi todas las géneros, por excepción exsertos (Boerha officinalis, Echium plantaginum); los filamentos generalmente simples, pero por excepción pueden ser prolongados en un apéndice dorsal (Boerha officinalis) las anthers son ditocas, ovoides e elipsoidales, siempre con dehiscencia longitudinal, ocasionalmente el conectivo puede ser apiculado (Boerha officinalis) o estar prolongado en un apéndice semicircular (Hyoscyis spp.) En cuanto al tamaño, las anteras son casi siempre muy pequeñas 0,3-1 mm de largo, por excepción 6-7 mm (Boerha officinalis).

OVARIO. Siempre súpero, globoso y más o menos profundamente tetralobado, bicarpelar, tetralocular y generalmente tetraevulado; en algunos casos puede ser bisulado (Cryptantha spp.).

ESTILO. Unico, siempre ginobásico, simple, rara vez dividido en el ápice (Echium plantaginum) glabro, por excepción pubescente en la mitad inferior (Echium plantaginum); persistente en el fruto.

ESTIGMA. Simple o geminado, capitado, emarginado o rara vez anular (Cynoglossum spp.), generalmente apical, por excepción subapical (Lithospermum arvense).

FRUTO. Formado en general por 4 clusas, a veces 3-2-1 (Cryptantha spp.) de inserción lateral o basal, la superficie puede ser rugosa, crestada, granulada, tuberculada (Cryptantha spp., Plagiobethrys spp.) en ocasiones con apéndices glequidiales (Lappula spp., Hackelia spp., Cynoglossum spp.), uncinados (Pectocarya spp.) o lisos (Hyoscyis spp., Cryptantha maritima).

Hay que destacar que el fruto es de capital importancia en las Boraginoides; ciertas especies del género Cryptantha, son imposibles de determinar en caso de carecer de fruto.

SEMILLAS. Ovoides e elipsoidales, con muy poca endosperma, contienen un embrión recto o encurvado.

ORIBASE. Puede ser más o menos piramidal, alveolada, plana, cóncava o convexa, con o sin cavidades.

CITOLOGIA

Hasta el presente se han estudiado especies aisladas. Según datos de Darlington y Wylie, y del Index to plant chromosome number, se ha confeccionado el siguiente cuadro:

<u>Género y especie</u>	<u>N° cromosomas</u>	<u>N° cromosomas</u>	<u>Bibliografía</u>
<u>n=</u> (6), 7,8, 12			
<u>Lithospermum arvense</u>		28 28	Britten 1951. Löve y Löve 1944.
<u>n=</u> 6,8,9?			
<u>Anchusa officinalis</u>	8	16	Britten 1951.
<u>Anchusa arvensis</u>	ca.27	ca. 54	Svensson 1925.
<u>n=</u> 4,5,6,7			
<u>Aminokia tessellata</u>	12	24	Ray 1954.
<u>n=</u> 8			
<u>Berula officinalis</u>	8	16	Britten 1951.
<u>n=</u> 7,8			
<u>Rhizum plantaginum</u>	8	16	Britten 1951.
<u>Cryptantha circumscissa</u>	12, 18		Mathew y Raven 1962
<u>n=</u> (6)12		24	Britten 1951.
<u>Cynoglossum anabla</u>			
<u>C. creticum</u>		24	Britten 1951.
<u>n=</u> 6,7,8,9			
<u>Myosotis sylvatica</u>		18 18, 32	Britten 1951. Geitner 1936.
<u>M. arvensis</u>		ca. 48 ca. 54 52	Strey 1931. Geitner 1936. Meymüller y Grün. 1963.
<u>M. stricta</u>	11 ?		Geitner 1936.
<u>M. laxa</u>	40 ?		Strey 1931.
<u>M. discolor</u>	12		Ohisaki 1959.

En la tribu Lithospermeae: Lithospermum y otros géneros, tienen especies con número básico de 7. Sin embargo la mayoría de los géneros de la tribu Anchuseae tiene como número común básico 8. De la tribu Eritrichieae, los géneros Cryptantha, Hackelia y Placibothrys han sido muy poco estudiados desde el punto de vista citológico, pues presentan dificultades ya que tienen cromosomas muy pequeños: menos de 10 micrones, sin embargo 8 es el número básico para muchas especies de esta

tribu. En Cynoglossum casi todas las especies estudiadas tienen 24 cromosomas somáticos. Se podría decir que el número básico cromosómico para las Borraginoides podría ser 8, aunque no se ha descartado la posibilidad de que sea 4 o 6.

PALINOLOGIA

Hasta el presente se han hecho pocos estudios sobre el polen de las Borraginoides. Según Ertman son 212 celpóridas, prelado esférico hasta prelado; eje polar de 5,2 (Myosotis sylvatica), 7-9 (Cryptantha circumscissa), hasta 55 (Anchusa arvensis). Granes con 6 o más celpos se han encontrado en Borago officinalis (generalmente 10); otros pueden ser de celpos ciertos (Anchusa officinalis); en cambio en Echium spp. los granes son subselares: una zona polar es más grande que la otra.

En cuanto a la estratificación se puede decir que la de la exina es poco clara. La exina es generalmente tegilada, a veces más gruesa (Borago officinalis), en otros casos del mismo espesor (Anchusa arvensis). En general Ertman considera que los granes de polen de las Borraginoides son diferentes de los de las familias vecinas como son Labiatae, Compositulaceae y Solanaceae.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

En Argentina las especies indígenas habitan principalmente el noroeste, oeste y toda la región patagónica e inclusive Tierra del Fuego (Myosotis albiflora, Plagiobothrys albiflorus), en el este: Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Buenos Aires, se encuentran especies introducidas (Echium plantaginum, Borago officinalis).

Cabe destacar que las especies pueden ser higrofilas (Myosotis spp., Cynoglossum amabile, Plagiobothrys carinatus), mesófilas (Echium plantaginum) y la gran mayoría xerófilas (Lappula sp., Pectocarya spp., Cryptantha spp., Amsinckia spp.).

USOS Y APLICACIONES

En general no tienen utilidad económica, aunque alguna ha sido utilizada como ferrajera (Echium plantaginum). Otras (Cynoglossum amabile, Myosotis spp.) se cultivan como ornamentales.

Hieronymus (Plant. diaph.) dice que E. plantaginum es usada, luego de triturarla, en heridas y enfermedades cutáneas, por su parte Demingues (Mat. Med.) menciona que las especies de Echium son emolientes diuréticas, pectorales y ligeramente diaforéticas. Sobre Borago officinalis Hieronymus (Plant. diaph.) dice que las yerbas y las flores se usan como tisanas refrescantes, diuréticas, emenagegas y sudoríficas, que con las flores puede fabricarse un color azul y que las plantas tiernas en Europa se comen como ensalada.

NOMBRES VULGARES

En general no se conocen para las especies indígenas y sí en cambio para algunas introducidas. Echium plantaginum: flor morada, viberina, berraja cimarrona; Borago officinalis: berraja, berraja verdadera; Myosotis sylvatica: no me olvides.

RESULTADOS TAXONOMICOS Y FITOGEOGRAFICOS

En el presente trabajo se describe una nueva especie: Cryptantha latifolia, se realiza una nueva combinaci3n: Flagellobotrys albiflorus, se amplian las 3reas de algunas especies que hasta el presente no habian sido citadas para Argentina: Cryptantha debilis, C. maritima y Kroenkeia discolor, se confirma Pectocarya haliviana cuya existencia ya habia sido insinuada por Johnston y se mencionan como silvestres Cynoglossum anabile y Kroenkeia arvensis, especies que solo habian sido citadas como cultivadas.

MATERIALES Y METODOS

Se revisado los herbarios de las siguientes instituciones:

- Institute de Bot3nica, I.N.T.A., Castelar, (BAB)
- Institute Darwinian (SI)
- Institute Miguel Lillo (LIL)
- Institute Spagassini (LPS)
- Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (BA)
- Museo de Historia Natural de Santiago de Chile (Sgo)
- Museo de La Plata (LP)

y adem3s el herbario particular del Dr. Ruiz Leal.

Para identificar las especies me he basado en las descripciones originarias, en los tipos siempre que ha sido posible y en fototipos.

Excepte los aspectos vegetativos, todos los dibujos fueron realizados con c3mara clara; para las olusas se utiliz3 siempre material seco, los detalles, en cambio, de ejemplares hervidos.

En todos los dibujos he colocado la escala al lado, pues creo que as3 se visualizan m3s f3cilmente las medidas reales.

Quiero destacar aqu3 mi agradecimiento al padrino de la tesis, Ing. Agr. Arturo Burkart por sus valiosos consejos que posibilitaron la soluci3n de muchos problemas; a la Dra. Maevia H. Correa por haber enfrentado tipos en instituciones europeas y copiado descripciones originales y finalmente un reconocimiento muy especial a las Profesoras en Ciencias Naturales H3lida Bacigalupe y Susana Crespe por la colaboraci3n que siempre me prestaron.

El presente trabajo fue realizado en el Institute Darwinian y en el Institute de Bot3nica Agr3cola, I.N.T.A., Castelar.

P A R T E E S P E C I A L

Beraginoceas

Flores gamopétalas, pentámeras, cáliz quinquepartido e pentáfilo; corola generalmente regular, subtubulosa, hipercrateriforma e rotácea; garganta con e sin apéndices; estambres inclusos e exsertos insertados en el tubo corolar, alternos con los lóbulos de la corola; filamentos generalmente breves; anteras ditocas de dehiscencia longitudinal; ovario tetralobado, 2 carpelar, cada carpelo 2-ovalado y con una segunda escisión, óvulos con 1 tegumento y con la micropila súpera; estilo simple, bifurcado o doblamente bifurcado, ginobásico e terminal; estigma capitado, emarginado, anular o cónico; fruto drupáceo e esquisocárpico de 4 clases, rara vez 3-2-1; semillas con muy poca endosperma, embrión recto e encorvado.- Árboles, arbustos e hierbas generalmente pubescentes, rara vez glabras; hojas enteras, rara vez pinnatisectas, algunas u opuestas; inflorescencias escorpioides en falsos racimos e espigas que a la madurez se alargan.

Familia cosmopolita ca. 100 géneros y más de 1.500 especies.

Clave de las subfamilias

- a) Estilo doblamente bifurcado e profundamente bifurcado.
 - b) Estilo doblamente bifurcado **Cordiaceas**
 - bb) Estilo profundamente bifurcado. **Ehretiacaeas**
- aa) Estilo no bifurcado e sí, apenas en el ápice.
 - c) Estilo terminal, estigma cónico e panicilado **Heliotropidaceas**
 - cc) Estilo ginobásico, estigma nunca cónico e panicilado **Beraginoideas**

En adelante solo se trata esta última subfamilia.

Beraginoideas

Flores actinomorfas, rara vez zigomorfas; corola subtubulosa, hipercrateriforma e rotácea; garganta generalmente con 5 apéndices papiloso-pubescentes e glabras, visibles en mayor o menos grado; estambres inclusos, rara vez exsertos; filamentos muy breves, por excepción largos; anteras elipsoidales u ovoides con el conectivo reme, apiculado e prolongado en un apéndice semicircular; estilo simple, rara vez bifurcado

en el ápice, ginobásico, emergiendo entre los lóbulos del ovario; fruto formado por 4 clusas, rara vez 3-2-1, fijadas individualmente a una ginobase, plana, convexa, piramidal o alveolada.— Hierbas anuales, bienales o perennes, hirsutas o hispidas, hojas enteras, alternas, a veces las inferiores opuestas.

Subfamilia coemopolita de clima templado o frío (plantas meso e micotérmicas) representada en Argentina por 12 géneros con un total de 33 especies.

Esta subfamilia está dividida en 4 tribus.

Lithospermaceae

I. Johnston, Contr. Gray Herb. 73: 43. 1924.

Cerola actino o zigomorfa, amarilla o naranja, ocasionalmente azul, púrpura o blanca; estile entero o hendido en el ápice; estigmas 2, separados, rara vez fusionados, capitados; clusas erectas, por excepción encorvadas; aróla basal, rara vez suprabasal; ginobase plana o suavemente piramidal.

Definida con un sentido tan amplio, esta tribu incluye géneros con cerolas irregulares que anteriormente han formado la tribu Rubiaceae.

Géneros: Lithospermum y Rubium

Anghusaceae

I. Johnston, Contr. Gray Herb. 73: 52. 1924.

Cerola azul, púrpura, raramente blanca o amarilla; estile entero o lobado; estigmas 1-2, separados o fusionados; clusas oblicuas, horizontales o erectas, lisas o rugosas, sin márgen; aróla basal o lateral, con un rebordo anular; ginobase convexa, generalmente con cavidades.

Géneros: Anghusa y Borage.

Eritrichiaceae

I. Johnston, Contr. Gray Herb. 73: 57. 1924.

Cerola azul o blanca, con menos frecuencia amarilla o naranja; estile simple; estigma capitado o disciforme, entero o muy rara vez emarginado; clusas erguidas, por excepción horizontales, lisas, rugosas o con apéndices glaucidiadas, con o sin márgen; aróla lateral o basal; ginobase piramidal o columnar, ocasionalmente plana.

Géneros: Nysetia, Cryptantha, Flagebothrys, Ambrosia, Leprala y Nachtalia.

Cynoglossaceae

I. Johnston, Contr. Gray Herb. 73: 69. 1924.

Corola azul o blanca; estilo simple; estigma capitado; clusas obli-
cuas, horizontales o ascendentes, rectas e algo curvadas, con apéndices
gloquidiados o uncinados, verrucosos e lisos; aréola lateral hasta spi-
cal; ginobase suavemente piramidal, columnar o plana.

Esta es la tribu más evolucionada de la subfamilia.

Géneros: Cynoglossum y Pectocarya.

Clave artificial de los géneros

a) Hojas decurrentes Samolium

aa) Hojas nunca decurrentes.

b) Flores con estambres exsertos.

e) Corola actinomorfa, estambres
iguales Lythrum

ee) Corola zigomorfa, estambres con
los filamentos desiguales Malium

bb) Flores con estambres inclusos.

d) Clusas sin apéndices gloquidi-
dos e uncinados.

e) Zona de inserción de las clu-
sas con un grueso reborde anu-
lar, formando una concavidad,
del centro de la cual emerge
un apéndice pseudopiramidal o
aleznado Anchusa

ee) Zona de inserción de las clu-
sas sin reborde anular.

f) Clusas con un surco ventral,
longitudinal, pseudotriangu-
lar, formado por la no sol-
dadura de los carpelos Certhium

ff) Clusas sin surco ventral.

g) Clusas de superficie li-
sa, brillante Nyxetia

gg) Clusas de superficie rugosa, tuberculada, mucositas lisas.

h) Clusas de inserción basal Idiospermum

hh) Clusas de inserción ventral.

i) Corola blanca, garganta con 5 apéndices pequeños Flagelbthryn

ii) Corola amarilla o anaranjada, garganta sin apéndices Amnicaria

dd) Clusas con apéndices glequidiados o uncinados.

j) Clusas con apéndices uncinados . . . Pectocarya

jj) Clusas con apéndices glequidiados.

k) Corola de 1-2 mm de ancho, pedicelos fructíferos erectos, ascendentes Lappula

kk) Corola de 3-10 mm de ancho, pedicelos fructíferos recurvados.

l) Clusas globosas algo deprimidas, sin seudequilla Synoclema

ll) Clusas ovoides, con una seudequilla en la mitad superior de la cara ventral Hactelia

Tribu **LITHOSPERMEAE**

Lithospermum [Tournef.] L.

Lithospermum L. Gen. et Sp. Pl.: 132. 1753.

Descripción.— Cáliz pentapartido; corola blanca, amarillenta o violeta, tubulosa o infundibuliforme, con 4 lóbulos redondeados, garganta con apéndices y pubescencia; estambres incluidos, anteras elipsoidales u ovoides con o sin conectivos apiculados, filamentos cortos; estilo filiforme, estigma geminado o capitado; clusas 4, rara vez menos, ovoides-triángulas, erguidas, rugosas, tuberculadas, fijadas por su base a una ginobase plana o suavemente piramidal.— Plantas anuales o perennes, hirsuto-vellosas; hojas alternas; inflorescencias en racimos bracteales.

Género ca. 50 especies de muy amplia distribución. En Argentina este género está representado por una especie europea introducida: L. arvense L.

Especie leototípica: Lithospermum officinale L.

Etimología: del griego lithos= piedra y sperma= semilla.

Historia del género.— Fue descrito por Tournefort y posteriormente aceptado por Linneo (Sp. Pl.: 132.1753.) En 1840 De Candelie (Prodr. 1); 73-86) hace un estudio bastante completo. Estudios posteriores fueron siempre parciales, hasta que Johnston (Journ. Arn. Arb. 33(4); 299-363) al tratarlo lo define nuevamente con un sentido mucho más restringido, ya que segregó varias géneros y excluyó algunas especies, entre ellas L. arvense que en un trabajo posterior es ubicada en el género Euplocooides.

Lithospermum arvense L.

L. Linneo, Sp. Pl. 1: 132. 1753.

Euplocooides arvense (L.) Johnston, Journ. Arn. Arb. 35: 36. 1954.

ANUAL, hasta 70 cm. de altura, algo canescente; raíz axonomorfa; tallo uno o varios laxamente ramificados; hojas de 2-5 cm. de largo y 2-7 mm. de ancho, vértices, lanceoladas o linear-lanceoladas, hirsutas, envés con nervadura media bien visible; cáliz con pubescencia hirsuta, de 4-5 mm. de largo en la flor y 7-11 mm. de largo en el fruto; sépalos linear-aleznados, algo desiguales; corola de 5-8 mm. de altura, tubulosa, algo infundibuliforme, con lóbulos ovados, blanco-amarillenta, exterior hirsuto-pubescente, garganta con una banda de pubescencia; estambres insertados en el tercio inferior de la corola, filamentos de \pm 0,5 mm. de largo, anteras estrechamente ovoides, apiculadas de \pm 1 mm. de largo; estilo de 1-1,5 mm. de longitud, ápice bilobulado, superficies estigmáticas 2, globosas, subapicales; fruto formado por 4 clusas fijadas basalmente, 2,5-3 mm. de largo y \pm 1,5 mm. de ancho, rugosas e irregularmente tuberculadas, cara ventral con una confluencia longitudinal que puede

llegar, por el ápice, hasta el tasio superior de la cara dorsal.

Distribución geográfica: Especie nativa de Eurasia; establecida como maleza en gran parte de Argentina.

Materiales estudiados: Córdoba: Epto. Río Segundo, Manfredi, Est. Experimental, leg. Krapovickas 6482, XI-1943, (LIL)

Buenos Aires: La Plata, s/o, X-1937, (BAB 58.464); Lincoln, leg. F. Deignaux 21, X-1903, (BAB); Las Flores, s/o, X-1926, (BAB 54.402); Bahujó, s/o, IX-1926, (BAB 54.403).

La Pampa: Gral. Fico, leg. A. Burkart 9821, XI-1939, (SI); id. leg. J. Williamson 2441, X-1934, (BAB); Santa Rosa, leg. O. Bivilla, XI-1928, (BAB 44.976)

Chubut: Leleque, leg. A. Soriano 2312, I-1947, (BAB, SI); Lago Fontana, leg. A. Krapovickas 4191, I-1948, (BAB)

Obs.— Johnston (Journ. Arn. Arb. 35: 1-81, 158-166. 1954) al considerar ciertos géneros de la tribu Lithospermanae ubica a la especie en estudio bajo Duglossoides. Como los caracteres que enumera son, a mi juicio, poco convincentes, he preferido dejar a la especie en cuestión en Lithospermanae, tratándole con el sentido amplio que anteriormente tenía.

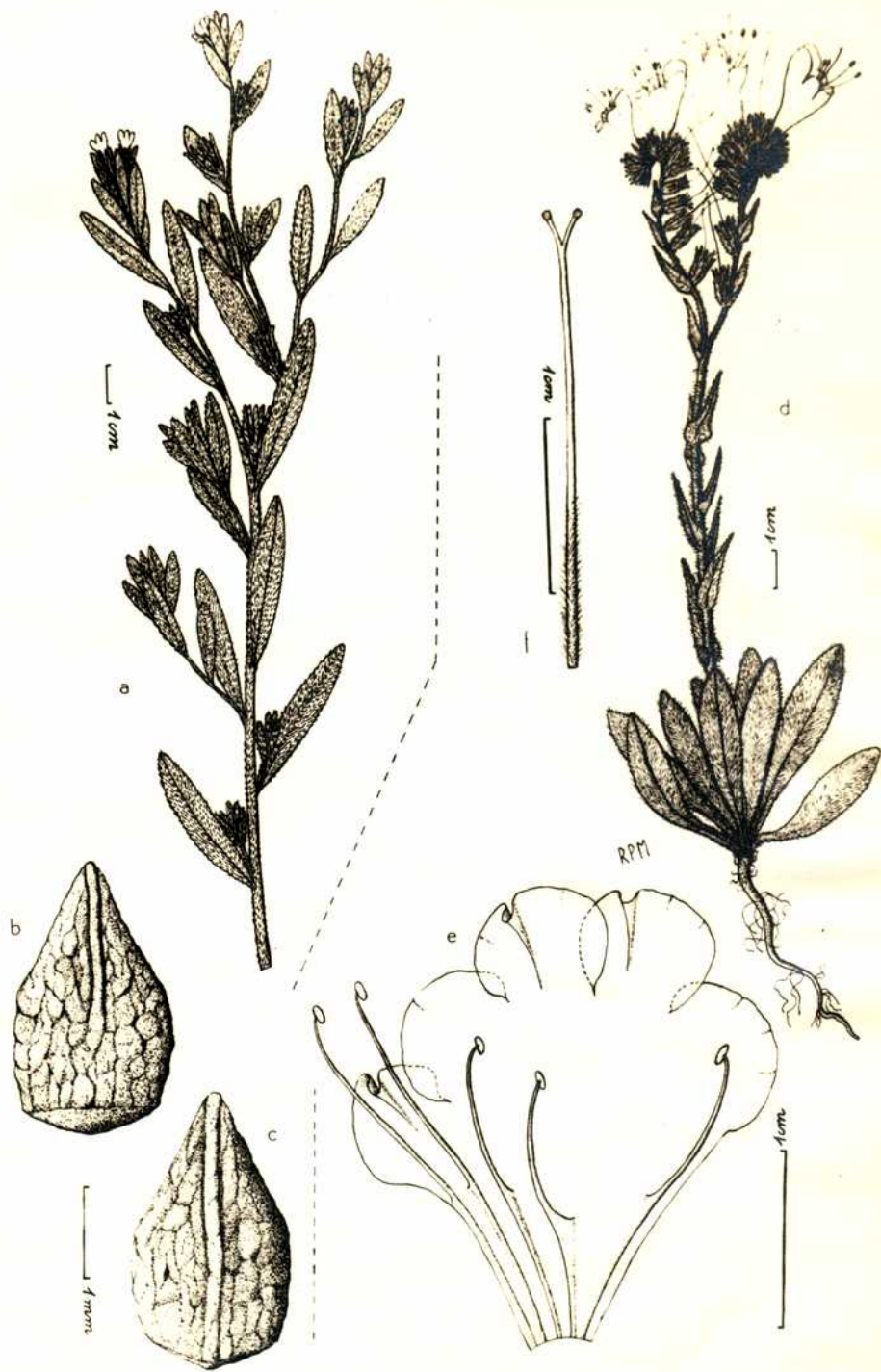


Fig. 1.- *Lithospermum arvense* (Soriano 2312). a, aspecto vegetativo; b, c, cluna: caras dorsal y ventral.- *Machium plantaginum* (BAB 59.536). d, aspecto vegetativo; e, vista interior de la corola; f, estilo.-

Echium Tournef. L.

C. Linnæus, Sp. Pl. 1: 139. 1753.

Descripción.— Cáliz quinquepartido; corola azul púrpura, rosada o blanca, infundibuliforme, zigomorfa, lóbulos desiguales, garganta sin apéndices; estambres exsertos, filamentos desiguales; anteras evadas e elipsoidales; estilo exserto, filiforme, dividido en el ápice; estigmas 2, muy pequeños; clusas 4, ovoides, rugosas o crestadas, inserción basal por una ancha aréola; ginebase plana o suavemente piramidal.— Plantas anuales, bienales o perennes; hojas alternas; inflorescencias en racimos bracteados.

Género ca. 35 spp. originarias de Europa, Asia y África. En Argentina está representado por una sola especie adventicia: Echium plantagineum L.

Especie lectotípica: Echium italicum L.

Etimología: del griego echis= víbora, las clusas asemejarían una cabeza de víbora.

Historia del género.— Género creado por Tournefort (Inst. Rei Herb. 1: 135. 1700.) (Sm. 54.) y aceptado posteriormente por Linnæus loc. cit.

Echium plantagineum L.

Fig. 1, d-f.

C. Linnæus, Mant. Plant.: 202. 1771.

E. violaceum auct. non L.

E. bonariense Poir. Moya. 8: 674. 1808.

E. violaceum var. patagonum Kuntze, Rev. Gen. 3(2): 204. 1898.

Anual o bienial, 20-70 cm. de altura; tallo único o varios, laramente ramificados, hispídeos; hojas hispídas, las basales arrostadas, 5-15 cm. de largo y 1-4 cm. de ancho, elípticas u ovales, atornadas en un largo pseudopetíolo, las caulinares 2-7 cm. de largo y 0,5-2 cm. de ancho, elípticas pare oca base ensanchada amplexicaule; inflorescencias de hasta 20 cm. de largo; cáliz 8-11 mm. de largo, hirsuto, sépalos lanceolados; corola azul-violeta hasta púrpura, 1,5-3 cm. de altura; exteriormente setosa; estambres, 2 visiblemente exsertos, 2 alcanzan a sobrepasar el borde de la corola y el restante incluso; estilo 15-25 mm. de largo, pubescente en la mitad inferior; estigmas capitados; clusas 2,5-3 mm. de largo, ovoides-trigonas, de ápice agudo y base truncada, superficie rugosa-crestada, cara dorsal convexa, con una cresta longitudinal, cara ventral angulosa, con cresta longitudinal.

E. vulgares: flor morada, viberina, berraja cinarrona.—

Distribución geográfica: Esta especie adventicia ha sido encontrada prácticamente en todo el país, excepto en las provincias del sur.

Material estudiado: Salta: Dpto. Anta, Vinal Pese, leg. F.Luna 487, XI-1947, (LIL); Dpto. Metán, Campo Alegre, leg. F.Luna 519, XI-1947, (LIL).

Tucumán: Dpto. Tafí, Base, leg. E.Mocho 957, XI-1949, (LIL).

Santa Fé: Dpto. Las Colonias, Esperanza, leg. Terribile 524, XII-1946, (LIL); Dpto. San Cristóbal, Herculina, leg. E.Balegno 647, XI-1946, (LIL).

Corrientes: Dpto. Saladas, Pago del Buceo, leg. Schwarz 162, XI-1944, (LIL).

Córdoba: Dpto. Colón, La Granja, leg. O.Bernini 1112, I-1950, (LIL).

Entre Ríos: Concordia, leg. C.Schultz 534, II-1945, (LIL); Dpto. Victoria, leg. T. Meyer 10.244, XI-1946, (LIL)

Buenos Aires: La Plata, leg. C.Spagagnini, IX-1900, (BAB 967 a); Luján, leg. P.Petrillo, XI-1938, (BAB 59.536); Tandil leg. C.Oles 2423, X-1926, (BAB).

Neuquén: Dpto. Chás Malal, leg. G.O'Donnell 2015, XII-1944, (LIL).

Tribu ANCHUSEAE

Anchusa L.

C. Linnae, Sp. Pl. 1: 133. 1753.

Lycopsis L. Sp. Pl. 1: 136. 1753.

Descripción.— Oñia quinquepartida e pentafida; corola actinomorfa e ligeramente zigomorfa, tubo recto e curvado; garganta con apéndices pubescentes; estambres incluidos insertados en la parte media del tubo corolino; anteras ovadas e elipsoidales; estilo filiforme; estigma emarginado e bilobulado; clusas 4, ovoides, a veces incurvadas, rugosas, tuberculadas; zona de inserción basal, circundada por un reborde anular; ginobase plana e suavemente convexa.— Plantas anuales e perennes, en general con pubescencia hispida; hojas alternas; inflorescencias en racimos bracteados.

Género ca. 40 spp. originarias de Europa, Asia y Africa. En Argentina una sola especie introducida: Anchusa arvensis (L.) Bieb.

Especie lectotípica: Anchusa officinalis L.

Etimología: antiguo nombre griego de anansa y de un coadjuvante extraído de Anchusa tinctoria L.

Historia del género.— Creado por Linnae loc. cit., nunca ha presentado problemas, excepte en gran afinidad con Lycopsis, género que muchos autores han tratado como sección e incluso como sinónimo de Anchusa.

Clave de las especies

- a) Corola zigomorfa de corola curvada y limbo oblicuo A. arvensis
- aa) Corola actinomorfa de tubo recto y limbo nunca oblicuo A. officinalis

Anchusa arvensis (L.) Bieb.

Fig. 2, d-f.

Bieberstein, Fl. Turc-Cauc. 1: 123. 1808.

Lycopsis arvensis L. Sp. Pl. 1: 139. 1753.

Annual, hasta 50 cm. de altura; tallo único e varicos, laxamente ramificados, hispídeos; hojas de borde sinuado hasta casi dentado, hispídas, las inferiores 4-12 cm. de largo y 1-2 cm. de ancho, elípticas u oblanceoladas atenuadas en un largo pseudopetiole, Hojas superiores 3-10 cm. de largo y 0,5-2 cm. de ancho, elípticas e lanceoladas, con base amplexicaule; inflorescencias en racimos simples e geminados, bracteados; oñia quinquepartida, bisueto, ligeramente irregular, 5-7 mm. de largo, sépalos linear-lanceolados; corola azul, zigomorfa, 4-9 mm. de altura, tubo curvado, limbo 4-6 mm. de diámetro, oblicuo, ócu-

curvo; estambres heterostiles, insertados en la parte media del tubo, filamentos muy breves; anteras elípticas de \pm 1 mm. de largo; estilo 1,5-2 mm. de largo; estigmas bilobuladas; aluzas 3-4 mm. de largo, ovoides, incurvadas, superficie finamente granulada y rugosa; zona de inserción con un grueso reborde anular que forma una concavidad del centro de la cual emerge un apéndice pseudopiramidal o alomado.

Distribución geográfica: Especie nativa de Eurasia, introducida en Argentina y hasta el presente citada por primera vez para La Pampa (Burkart, Darwiniana 4(1): 144. 1940.) y posteriormente para Córdoba (Hunniker y Caro, Rev. Arg. de Agr. 25 (2): 138. 1958.)

Material estudiado: La Pampa; Orul.Pico, leg. A. Burkart 9836, XI-1939 (SI); Teay, leg. H.Cano 599, XI-1959, (BAB).

Obs.-Lycoopsis difiere de Anchusa por la mayor irregularidad de las corolas, aunque cabe destacar que algunas especies de éste último género muestran en sus flores tendencias zigomorfas.

Johnston (Contr. Gray Herb. 78: 22. 1927) considera que ambos son sinónimos. Al no poder estudiarlos dos géneros a fondo ya que en nuestro país hay una sola especie introducida, he decidido seguir su criterio.

Especie dudosa

Anchusa officinalis L. Sp. Pl. 1: 133. 1753.

Esta especie originaria de Europa, fue citada para nuestro país por Berg (An. Soc. Cient. Arg. 3: 198. 1877.) y por Johnston (Contr. Gray Herb. 78: 23. 1927.). Como en los herbarios consultados no hallé ningún ejemplar y el que cita Johnston está depositado en el Gray Herbarium, institución que me presta sus ejemplares, me he limitado a incluirla en la clave. Posiblemente futuras colecciones confirmen su existencia en Argentina.

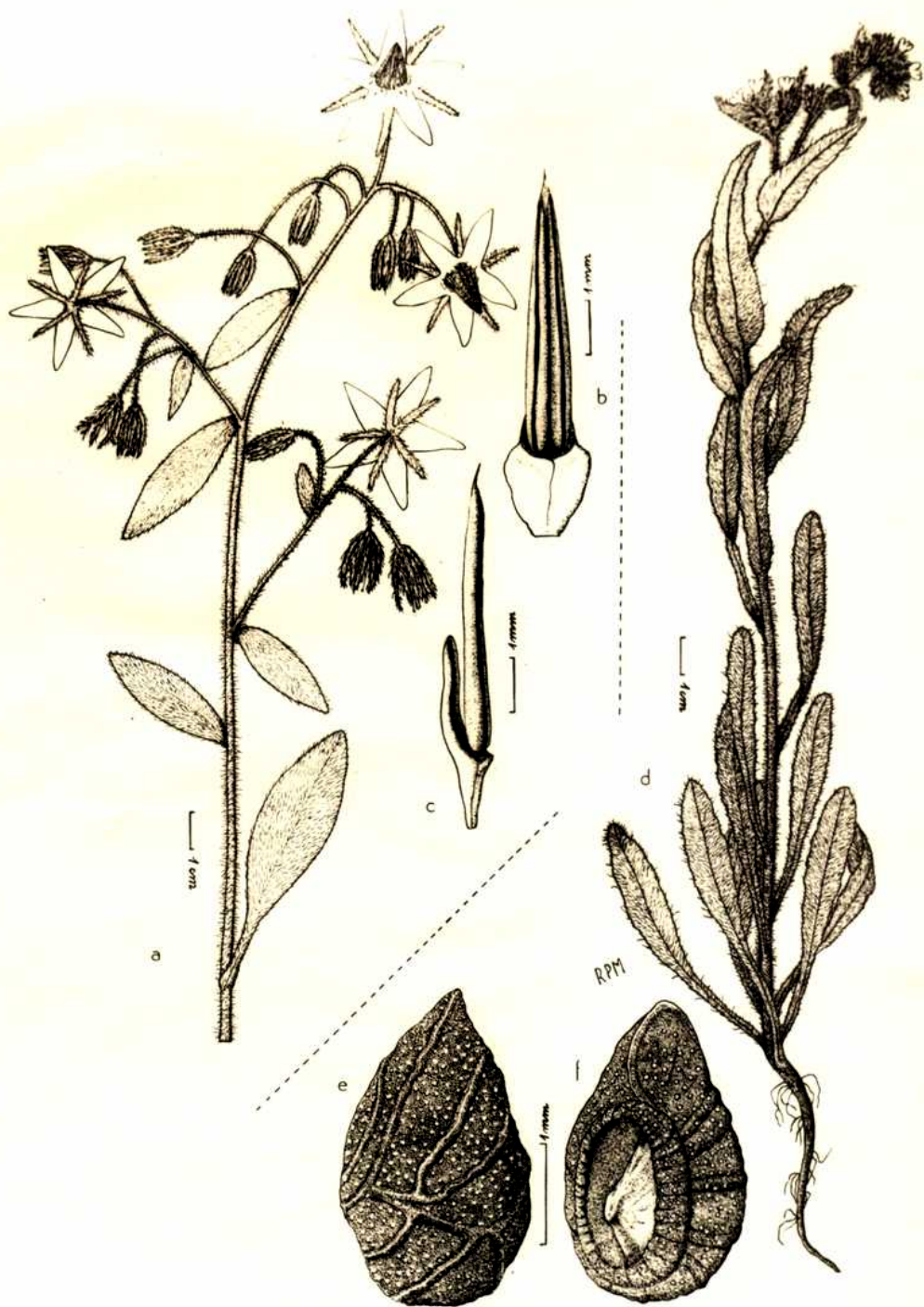


Fig. 2.- *Borago officinalis* (Williamson 2731). a, aspecto vegetativo; b, c, entabre: vistas de frente y de perfil.- *Anchusa arvensis* (Jano 599). d, aspecto vegetativo; e, f, elusa: caras dorsal y ventral.-

Borago [Tournef.] L.

C. Linneo, Sp. Pl. 1: 137. 1753.

Descripción.— Cáliz quinquepartido; corola rotácea o muy anchamente acompañada, lóbulos alargados, agudos, garganta con apéndices bien visibles; estambres exsertos, insertados en el tubo; filamentos anchos que después de la inserción con las anteras se afinan y prolongan en un apéndice dorsal; anteras lineares-convexas; estilo filiforme; estigma capitado o emarginado; óvulas 4, de inserción basal, ovoideas, con un reborde que rodea la zona de inserción; ginebase plana o suavemente convexa.— Plantas anuales o bienales, herbáceas; hojas alternas; inflorescencias en racimos laxos.

Género que comprende 3 especies originarias de la región mediterránea. En Argentina representada por una especie escapada de cultivos, B. officinalis.

Especie tipo: Borago officinalis L.

Etimología: del latín antiguo *barra*, debido a la pubescencia de las hojas.

Historia del género Fue creado por Tournefort (Inst. Bot. Herb. 1: 133, Pl. 53. 1700.) y posteriormente aceptado por Linneo, loc. cit.

Borago officinalis L.

Fig. 2, a-c.

C. Linneo, Sp. Pl. 1: 137. 1753.

Anual, hasta 60 cm. de altura; tallos erguidos, laxamente ramificados; hojas híspidas, las inferiores 10-15 cm. de largo y 2-5 cm. de ancho, ovales hasta lanceoladas, atenuadas en largos pseudopetiolos; las superiores 3-6 cm. de largo y 1-2 cm. de ancho, sin pseudopetiolos; inflorescencias en racimos laxos dispuestos en forma corimbosa; pedicelos hirsutos de 1-4 cm. de largo; cáliz de 1-1,5 cm. de largo, hirsuto, sépalos estrechamente lanceolados; corola rotácea, azul, 2-2,5 cm. de diámetro, lóbulos lanceolados; anteras de 5-7 mm. de largo con el conectivo apiculado, apéndices dorsales de 1,5-2,5 mm. de largo; estilo 7-9 mm. de largo; estigma capitado; óvulas ovoideas, 3-5 mm. de largo, tuberculadas y con crestas generalmente longitudinales.

Habitares: Barraje, barraje variegado.

Distribución geográfica: Escapada de algún cultivo o subspontánea en la zona encontrada en Catamarca, Misiones, Corrientes, y La Pampa; y Entre Ríos.—

Material estudiado: Salta: Dpto. Rosario de Lerma, Campo Quijano, leg. D. Abbiatti y L. Claps 2016, III-1949 (LIL).

Catamarca: San Antonio, leg. LaCastillón, XI-1908, (LIL 57.266)

Misiones: Posadas, leg. P. Jørgensen 436, X-1909, (BAB).

Corrientes: Dpto. Mburucuyá, Establecimiento "La Yerba", leg. G. Schwart 216, XI-1944, (LIL).

La Pampa: Gral. Pico, leg. J. Williamson 2731, X-1934, (BAB).

Rivera Negro: Dpto. Diamante, Diamante, leg. A. Buhart 24.901, XII-1963, (SI).

ESPECIE DUDOSA

Symphytum officinale L.

Linnae, C. Sp. Pl. 136. 1753.

Esta especie ha sido citada por el Prof. Melfino (An.Mus. Hist. Nat. Bs. As: 106. 1926). Como nunca se ha vuelto a encontrar y el origen del ejemplar es incierto, he preferido incluir al género en la clave y mencionar la especie como dudosa, asilvestrada en la Argentina.

Triba ERITRICHIAE

Myosotis Dill. L.

C. Linneo, Sp. Pl. 1: 131. 1753.

Descripción.— Cáliz pentáfilo o quinquepartido, lóbulos lanceolados o triangulares; corola azul, celeste, blanca, rara vez amarilla o rosada, hipocraterimorfa, a veces algo infundibuliforme; limbo con lóbulos redondeados u oblongos; garganta con 5 apéndices; prefloración contorta; estambres inclusos, rara vez exsertos, anteras ovoideas o elipsoideas; estilo filiforme, estigmas capitado; ovulas 4, erguidas, ovoideo-comprimidas, lisas, brillantes, con aréola basal por la que se fijan a una ginobase plana e convexa; hierbas anuales o perennes; hojas enteras, alternas; inflorescencias en racimos bracteados o no.

Género ca. 35 spp. de muy amplia distribución; en nuestro país 3 especies indígenas y 6 introducidas, a veces escapadas de cultivos.

Especie lectotípica: Myosotis scorpioides L.

Etimología: del griego *mys*- ratón, y *otos*- oreja, debido al aspecto que tienen las hojas de algunas especies.

Historia del género.— Creado por Dillenius y aceptado posteriormente por Linneo, loc. cit. En 1810, R. Brown (Prod. 495) segrega el género Erastroma en base a las especies que poseían flores grandes y estambres bien visibles. Turczaninow (Ball. Soc. Nat. Moscú 13(2): 258. 1840.) agrupa a Myosotis sparsiflora con varias afines para formar el género Strophosoma. Johnston (Contr. Gray Herb. 73: 62. 1924) considera que los dos géneros son sinónimos de Myosotis y que éste, por sus caracteres, debe ser ubicado en la tribo Eritrichieae y no en Lithospermee.

Clave de las especies

- a) Parte inferior de los tallos totalmente cubierta por pelos retrorsecos M. capitata
- aa) Parte inferior de los tallos sin pelos retrorsecos.
 - b) Inflorescencia ebracteada e con brácteos solamente en la base.
 - c) Pedicelos frutíferos iguales e más largos que el cáliz.
 - d) Cáliz laxamente pubescente y sin pelos uncinados M. laxa
 - aa) Cáliz densamente pubescente y con pelos uncinados.

- e) Limbo de la corola menor de 4 mm.
de diámetro M. arvensis
- ee) Limbo de la corola de 5-8 mm. de
diámetro M. sylvatica
- ee) Pedicelos fructíferos más cortos que el
oñlis.
- f) Cális irregular, uno o dos lóbulos
más largos que los restantes M. verus
- ff) Cális irregular.
- g) Estile siempre más corto que las
clusas, flores celestes M. stricta
- gg) Estile igual o generalmente más
largo que las clusas, flores ama-
rillas virante a azules M. discolor
- bb) Inflorescencia con brácteos foliares, excepto
a veces en el ápice.
- b) Cális con pubescencia rala, sin pelos un-
cinados M. albiflora
- bb) Cális con pubescencia densa, con pelos unci-
nados M. verus

Myosotis capitata Hook. f.

Fig. 3, a-b.

J.D. Hooker, Fl. Antars. 1: 56. 1847. tab. 37.

Myosotis aserica Soriano, Bol. Soc. Arg. Bot. 2(2): 105-106, 1947.

Perenne, hasta 20 cm. de altura; tallos ascendentes aunque algo decumben-
tes, hirsutos, parte inferior de los tallos con pelos retrorres; hojas con
densa pubescencia hirsuta, las basales de 1,5-4 cm. de largo y 3-10 mm. de
ancho, arrosetadas, elípticas u oblanceoladas, atenuadas en un pseudopé-
dalo que se ensancha en la base, las superiores de 1,5-3 cm. de largo y 3-5
mm. de ancho, oblongo-lanceoladas, reduciéndose a medida que ascienden; in-
florescencias en racimos densos, ebracteados; cális quinquepartido, 2-3 mm.
de largo, hirsuto, con pelos uncinados en la mitad inferior, lóbulos trian-
gulares; corola celeste, 2-3 mm. de altura, limbo 2-4 mm. de diámetro, em-
cave, garganta con apéndices papilosos visibles; estambres insertados en la
parte media de la corola, filamentos breves, anteras \pm 0,8 mm. de largo,
oblongo-elipsoidales, conectivo prolongado en un apéndice semicircular; cla-
vas pardas, cara dorsal convexa, cara ventral con una pseudoquilla longitu-
dinal muy atenuada.

Distribución geográfica: En Argentina, hasta el presente ha sido hallada

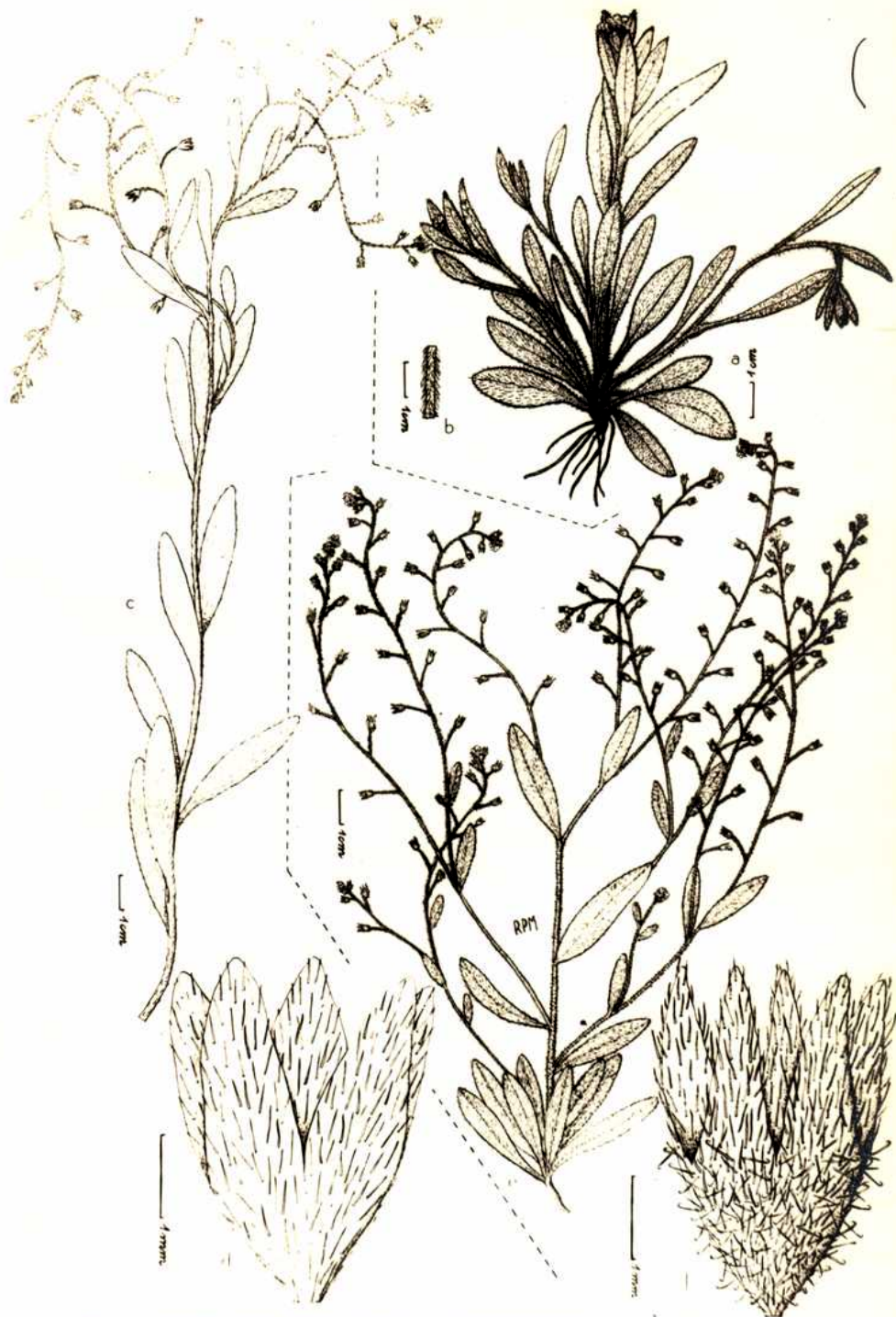


Fig. 3.- *Eynooia gepitata* (Goriano 2167). a, aspecto vegetativo; b, parte inferior del tallo con pelos retrorsos.- *E. laxa* (Rodríguez 167). c, aspecto vegetativo; d, cáliz.- *E. arvensis* (C. O'Donnell 2343). e, aspecto vegetativo; f, cáliz.

sólo en Chubut.

Material estudiado: Chubut: Estancia El Ochoque, 40 km. W. E. de Río Pico, leg. A. Soriano 2167, XI-1946, (BAB).

Obs.— Para la identificación de esta especie me he basado en la diagnosis original y en la excelente lámina que la ilustra. Los caracteres de las olusas fueron tomados de la descripción original, dado que el único ejemplar hallado no poseía ningún fruto.

Myosotis lara Lehm.

Fig. 3, c-d.

J. G. Ch. Lehmann, *Asperif.* 1: 83. 1818

Annual, hasta 40 cm. de altura; tallos algo decumbentes, ascendentes, inconspicuamente estrigones, hojas con pubescencia rala, 1,5-8 cm. de largo y 3-10 mm. de ancho, las inferiores espatuladas hasta oblanceoladas, luego estrechamente elípticas, reduciéndose gradualmente a medida que ascienden por el tallo; inflorescencia ebracteada en racimo muy laxo; pedicelos fructíferos de 3-6 mm. de largo, generalmente más largos que el cáliz; cáliz de 3-5 mm. de largo, lóbulos oval-lanceolados, con pubescencia rala; corola azul claro de 1,5-2 mm. de altura, limbo cóncavo de 2-5 mm. de diámetro, garganta con apéndices papilosos laterales; estambres insertados en la parte superior del tubo corolario, filamentos breves, anteras oblongo-elipsoidales de $\pm 0,5$ mm. de largo, conectivo prolongado en un apéndice semicircular; olusas castaño oscuro de $\pm 1,5$ mm. de largo, ambas caras convexas; en el fruto, el estigma llega hasta la mitad de las olusas.

Distribución geográfica: Originaria de Europa, introducida en Argentina en la provincia de Buenos Aires, probablemente escapada de algún cultivo.

Material estudiado: Buenos Aires: Barrancos, s/o, II-1902, (LPS 23.971); Quilmes, leg. Rodríguez 167, I-1913, (SI).

Myosotis arvensis (L.) Hill.

Fig. 3, e-f.

J. Hill, *Syst. Veg.* 7: 55. 1764.

H. scorpioides var. arvensis L. Sp. Pl.: 131. 1753

Annual o bienial, hasta 40 cm. de altura, tallos hirsuto-pubescentes, algo decumbentes, ascendentes, laxamente ramificados, hojas con pubescencia adpresa, las basales de 1-5 cm. de largo y 3-10 mm. de ancho, oblanceoladas, atenuadas en un largo pseudopetíolo, las superiores de 1-3 cm. de largo y 2-8 mm. de ancho, oblongas, lanceoladas u oblanceoladas; inflorescencia, ebracteada, en racimo con las flores laxamente dispuestas; pedicelos fructíferos de 3-6 mm. de largo, iguales o más largos que el cáliz, a veces recurvados; cáliz de 2-4 mm. de largo, densamente hirsuto, con algunos pelos uncinados, lóbulos triangulares - lanceolados; corola blanca o azul claro, de 1,5-2 mm. de altura, limbo cóncavo de 2-3 mm. de diámetro; estambres insertados en la mitad del tubo corolario; filamentos breves, an-

teras ovoides-elipsoidales de $\pm 0,5$ mm. de largo, con el conectivo prolongado en un apéndice semicircular; clusas pardo oscuro, de ± 1 mm. de largo cara dorsal convexa, cara ventral aneulosa formando una pseudoquilla longitudinal; en el fruto el estigma llega hasta la mitad de las clusas.

Distribución geográfica: Originaria de Europa, introducida en Argentina posiblemente escapada de cultivos en Tucumán y Neuquén.

Material estudiado: Tucumán: Dpto. Famaillá, Villa Bougués, leg. S. Venturi 7950, I-1919, (LIL), (SI); id. camino a Villa Bougués, leg. R. Schreiter, I-1919, (LIL 63.740).

Neuquén: San Martín de los Andes, leg. C. O'Donnell 2343, I-1945, (LIL)

Myosotis verna Nutt.

Fig. 4, a-b.

Nuttall, Gen. Am. 2. add. 1818.

Myosotis virginica (L.) B.S.P., Prel. Cat. N.York 37. 1898.

Erithronium pennsylvanicum Spag., Contrib. Fl. Sierra Ventana: 44. 1896.

Anual o bienial, hasta 25 cm. de altura, hirsuta; tallos erguidos, laxamente ramificados; hojas con pubescencia hirsuta adpresa, las inferiores de 1-4 cm. de largo y 3-5 de ancho, oblanceoladas e spatuladas, las superiores de 8-15 mm. de largo y 2-5 mm. de ancho, elípticas u oblanceoladas reduciéndose gradualmente a medida que ascienden por el tallo; élitis irregular de 1,5-5 mm. de largo, hirsuta con pelos uncinados en la mitad inferior, lobulosa lanceolada; inflorescencia en racimo sin brácteas o bracteada, excepto en la parte apical; pedicelos fructíferos de 1-2 mm. de largo; corola blanca de ± 2 mm. de altura, limbo de 1,5-2 mm. de ancho; estambres insertados en el tercio inferior del tubo corolar, filamentos breves, anteras con el conectivo prolongado en un apéndice semicircular; clusas pardo-grisáceas de 1-1,5 mm. de largo, cara dorsal convexa, cara ventral convexa con una pseudoquilla longitudinal en la mitad superior, en el fruto el estigma alcanza la mitad de las clusas.

Distribución geográfica: Aparentemente indígena en Patagonia y sur de la provincia de Buenos Aires.

Material estudiado: Buenos Aires: Sierra de la Ventana, leg. C. Spegazzini, XI-1895, (LPS 23.941, tipo de *E. pennsylvanicum*); id. Cerro Chaco, leg. A. Cabrera 8094, XI-1943, (LP).

Chubut: Carrenleufa, leg. S. Illin, 1901, (LPS 11749); Cerevado, leg. S. Illin, 1901, (LPS 11751, 11752)

Río Negro: Boisón, leg. S. Illin, 1901, (LPS 11750).

Obs.— Esta especie ha sido citada comunmente como *M. virginica*, sin embargo Cronquist (*Vascular plants of the Pacific Northwest* 4: 233. 1959) la menciona como *M. verna* y señala en una interesante nota por qué no se puede utilizar el otro nombre. Como su explicación no parece perfectamente válida, en el presente trabajo he decidido considerar esta especie como *Myosotis verna*.

Myosotis stricta Link.

Fig. 4, c-d.

N. P. Link, in Roem. et Schult. Syst. Veget. 4: 104 y 107. 1819

M. micrantha Soriano, Bol. Soc. Arg. bot. 2(2): 105-106. 1947.

Annual, hasta 10 cm. de altura; tallos ascendentes, hirsutos; hojas con pubescencia hirsuta en ambas caras, las basales arrosetadas, espatuladas, de 7-12 mm. de largo y 3-5 mm. de ancho, las superiores oblongas u elípticas, de 6-10 mm. de largo y 2-4 mm. de ancho; inflorescencia en racimo con las flores laxamente dispuestas; cáliz de 1,5-1 mm. de largo, hirsuto con pelos uncinados en la mitad inferior, lóbulos triangulares, corola ceciente o amul, de 2-2,5 mm. de altura; limbo de \pm 1,5 mm. de diámetro; estambres inclusos insertados en el tercio inferior de la corola; filamentos brevísimo, anteras ovoides de \pm 0,5 mm. de largo con el conectivo prolongado en un apéndice semicircular; clusas gris-crema, de \pm 1 mm. de largo, cara dorsal convexa, cara ventral con una aternada seudequilla longitudinal; en el fruto el estigma no llega hasta la mitad de las clusas.

Distribución geográfica: Originaria de Europa, naturalizada en Argentina en las provincias de Chubut y Santa Cruz.

Material estudiado: Chubut: Estancia Luchiel, 30 km. al N. de Camarones, leg. A. Soriano 1939, 1-1946, (RAB); Trevelin, leg. T. Meyer 9284, XI-1945, (LIL).

Santa Cruz: Rio Turbio, Estancia Olmosross, leg. H. Sleumer 984, XII-1950, (LIL).

Obs.— En la mayoría de las obras consultadas, casi siempre se ha considerado a *M. stricta* como sinónimo de *M. micrantha* Pall.; sin embargo, revisando floras modernas encontré que L. Abrams (Illustrated Flora of the Pacific States 3: 543-544, figs. 4187 y 4188) considera válidas las dos especies y hace excelentes ilustraciones de ambas. El material argentino concuerda exactamente con la descripción y el dibujo de *M. stricta* publicados en la mencionada obra, ya que tiene estilo breve, clusas gris-crema y hojas inferiores arrosetadas, mientras que *M. micrantha* según dice e ilustra Abrams, tiene estilo más largo, clusas negras y las hojas inferiores no se presentan arrosetadas.

Ante la imposibilidad de conseguir los tipos, recurrí a las descripciones originales (1 y 2), desgraciadamente son breves y no aclaran el problema. Por consiguiente, mientras no se puedan estudiar los tipos creo que el nombre más adecuado para identificar esta especie es *M. stricta*.

1) Roemer, J. et Schultes J., Syst. Veget. 4: 104 y 107. 1819

2) Link, N. P., Bram. plant. 1: 164. 1821.



Fig. 3.- *Mesocitrus* varia (L'Her. 11742). 1, aspecto vegetativo; 2, cáliz.- *M. stricta* (Martens 1979). 3, aspecto vegetativo; 4, fruto.- *M. ligulata* (Dum. 1139). 5, aspecto vegetativo; 6, vista anterior de la corola; 7, fruto.- *M. albiflora* (Sicken 25-504). 8, aspecto vegetativo; 9, cáliz.-

Myosotis discolor Pers.

Fig. 4, e-g.

Persoon, in Linnæus, *Murr. Syst. Veg.*: 190. 1797.*M. vernicolor* (Pers.) Smith,

Annual, hasta 25 cm. de altura; tallo único o varios, con pubescencia hispida; hojas hirsutas, las basales oblanceoladas o espatuladas, de 1-2,5 cm. de largo y 2-5 mm. de ancho, las caulinares oblongo-lanceoladas de 1-2,5 cm. de largo y 1,5-4 mm. de ancho, reduciéndose gradualmente a medida que ascienden por el tallo; inflorescencia en racimo corymbose, con las flores laxamente dispuestas; pedicelos de 1-2,5 mm. de largo; cáliz de 2-4 mm. de largo, hirsuto, con pelos uncinados en la mitad inferior, lóbulos triangulares; corola amarilla, virando a violeta o azul, de 2-3 mm. de altura, limbo cóncavo de \pm 2 mm. de diámetro, garganta con apéndices bien visibles; estambres insertados en el tercio inferior del tubo corolar; filamentos breves, antenas con el conectivo prolongado en un apéndice semicircular; clusas grisáceas, a la madurez castaño oscuro, de \pm 1 mm de largo, cara dorsal convexa, cara ventral longitudinalmente obtuse-angulosa; en el fruto el estigma sobrepasa la altura de las clusas.

Distribución geográfica: Originaria de Europa, introducida en Argentina en el noroeste de la Patagonia.

Material estudiado: Río Negro: Pileanipun, Estancia Rayhuac, leg. Vallerini 249, 6-XII-1962, (BAB).

Entre Ríos: Parque Nacional Nahuel Huapi, Villa Puerto Mansano, leg. J. Diem 3189, 12-XII-1963, (SI); Ena-hum, Lago Lacar, leg. J. Gray y M. Berroqui 11, XII-1946, (LP).

Obs.- Esta especie figura habitualmente en las flores americanas y europeas como *M. vernicolor*. Sin embargo en Linnæus (*Murray Syst. Veg.*: 190. 1797.) se encuentra una breve descripción de *M. discolor*, respecto al cambio de color de sus flores, que permite identificar la especie en estudio. Como *M. discolor* tiene prioridad sobre *M. vernicolor*, esta última queda auténticamente descartada.

Myosotis albiflora Banks et Sol.

Fig. 4, h-i.

Hecker f., *Fl. Antaret.* 2: 329. 1847.

Perenne, ruscata; tallos numerosos, hasta 15 cm. de largo, débiles, postrados o algo ascendentes, laxamente estrigosos; hojas estrigosas, las inferiores son un largo pseudopetalo de 1-3 cm. y limbo oval, lanceolado u oblanceolado de 10-20 mm. de largo y 5-10 mm. de ancho, reduciéndose gradualmente hasta transformarse en brácteas foliares a lo largo de la inflorescencia; flores dispuestas en los tallos, albedo o entre brácteas ramales axilares, formando falsos racimos; pedicelos del mismo largo que el cáliz o menos, rara vez mayores; cáliz de 2-3 mm. de largo, laxamente estrigoso, sin pelos uncinados, lóbulos lanceolados; corola blanca de \pm 3 mm. de altura, limbo de 3-4 mm. de diámetro, garganta con apéndices bien visibles; estambres insertados en el tercio superior del tubo corolar, filamentos

breves, anteras de \pm 3 mm. de largo, oblongo-elipsoidales con el conectivo prolongado en un apéndice semicircular; clusas de 1,7-2 mm. de largo, pardas grisáceas, cara dorsal suavemente convexa, cara ventral angulosa, formando una quilla longitudinal; en el frute el estigma llega a sobrepasar las clusas.

Distribución geográfica: Especie indígena austral, citada para el extremo sud del continente americano: Chile y Argentina, incluye la isla de Tierra del Fuego.

Material estudiado: Tierra del Fuego: leg. C. Hicken, I-1912, (SI 25.604); Ushuaia, leg. C. Hicken, I-1912, (SI 25.603).

Obs.— Para la identificación de esta especie me he basado en la diagnosis original y en la descripción y aclaraciones que hace Skottsberg (Svensk. Vet. Akad. Handl. 5: (5): 290. 1916).

También revisé la descripción que hizo Johnston (Contr. Gray. Herb. 78: 26. 1927). El material estudiado concuerda perfectamente con su descripción, pero presenta una ligera discrepancia en el largo del estilo, que, en ejemplares revisados, en general siempre sobrepasa las clusas, mientras que Johnston dice que es un poco más corto que ellas.

Especie Nueva

Myrsotis sylvatica Hoffm. Fl. Deutsch. ed. 1. Gl. 1791.

Esta especie fue citada por Hicken (Chloris n° 887) y posteriormente Vestergrén (Ark. Bot. 29(8): 14) menciona el mismo ejemplar que había sido coleccionado en Buenos Aires por Battfreund y Koster 140 en el año 1888. Como no he encontrado en los herbarios ningún ejemplar que pudiera corresponder a esta especie y el ejemplar antes mencionado estaba depositado en Berlin Hahlem y fue destruido en la última guerra, me he limitado a incluir la especie en la clave ante la posibilidad que futuras colecciones permitan confirmar su existencia como silvestrada.

Cryptantha Lehm.

Ch. Lehmann, Bot. Sem. Hort. Hamburg. 4. 1833

Oreocarya Greene, Pittenia 1: 57. 1887.

Greenocharis Gürke et Hauss in B. & P. Nat. Pflanzgef. Gessentreg. 462. 1899.

Descripción.— Cális generalmente pentapartido, rara vez quinquéfido, accrescente, persistente, sépales erguidos, en el fruto generalmente conniventes; corola tubulosa o hipocrateriforme con lóbulos redondeados u oblongos, garganta con 5 apéndices; estambres incluidos, insertados en la parte media de la corola o poco más abajo; filamentos muy breves; anteras elipsoidales; óvulos 4, raramente 2; estilo cilíndrico corto, estigma capitado; fruto formado por 1-4 alusas, erguidas, ovoides-trigonas, rugosas, lisas o finamente granuladas, brillosas u opacas, tuberculadas o no, con margen o sin él, cara ventral con un surco longitudinal, formado por la no soldadura de los carpelos y por el cual se fijan a una ginobase aleznada o piramidal; plantas anuales o perennes, hirsute-pubescentes; hojas basales opuestas o arrostadas, luego alternas; flores blancas rara vez amarillas en inflorescencias escorpioideas abrajadas o no.

Este género exclusivamente americano cuenta con unas 150 especies, aproximadamente 40 están representadas en Sudamérica, 19 de las cuales se encuentran en Argentina.

Especie tipo: Cryptantha glomerata Lehm.

Etimología: del griego cryptos— oculto y anthos— flor, probablemente por las corolas muy pequeñas o porque la especie original tenía flores sicotégamas.

Obs. 1.— En el presente trabajo he considerado a Oreocarya y Greenocharis como sinónimos de Cryptantha. Oreocarya incluiría las especies bienales y perennes de Cryptantha. Pienso que los caracteres que considera Greene loc. cit. son insuficientes para separar un género y por lo tanto, concuerdo con Johnston que es conveniente sinonimizar Oreocarya. Respecto al género monotípico Greenocharis, hecho en base a Lithospermum circumscissum, considero que la mencionada especie es una Cryptantha que presenta la particularidad de tener el cális circunsciso y por consiguiente también ha sido tratado como sinónimo.

Obs. 2.— Con respecto a la división del género he preferido seguir la división ilógica y sencilla que hace Johnston (Contr. Gray Herb. 78: 31. 1927.) en lugar de la que considera Brand (Pflanzour. 4(252): 28. 1931.)

Historia del género.— La primera vez que apareció este nombre fue en una lista de semillas del Jardín Botánico de Hamburgo publicada por Lehmann (Bot. Sem. Hort. Hamb. 4. 1833.) Posteriormente aparece publicada por Fisher y Meyer (Ind. Sem. Hort. Petrop. 2: 35. 1836.) Sin embargo la publicación efectiva de este género data de 1837, ya que en la obra de G. Don (General System of Gardening and Botany 4: 373.) aparecen 2 especies de Cryptantha con una adecuada descripción. El género Kryptanthia fue publicado por Fisher y Meyer en 1841 en un catálogo de semillas del Jardín de San Petersburgo, (Ind. Sem. Hort. Petrop. 7: 52.) Posteriormente, en 1846, De Candolle en el décimo volumen del Prodromus mantiene el género Kryptanthia pero solamente

para unas pocas especies dadeas; todas las especies de Cryptantha entonces conocidas, excepte las dos originales que permanecieron en el género, fueron transferidas a Eritrichium y Eucryptantha. En 1871 se publica el género de Terrey Piptocalix (Watson, Bot. King Exped. 240.) en base a Lithospermum circumscissum, especie descrita por Hooker y Arnett en 1840. Pocos años después, Gray (Proc. Am. Acad. 10: 58-61. 1874.) publica un estudio sobre Beraginaceae del N. de los Estados Unidos y siguiendo a De Candolle refiere todas las especies de Cryptantha a Eritrichium y cita como sinónimos de este género a Plagiobothrys, Krynitzkia y Piptocalix. En 1876 Bentham y Hook (Genera Plantarum 2: 850-851) colocan todas las especies de Cryptantha en el género Eritrichium considerándolas genéricamente indistinguibles de plantas ahora ubicadas en Oreocarya, Plagiobothrys, Apblynotus, Mogastema, Amplocaryum, Triconotis y Eritrichium. El género Eritrichium se volvió tan heterogénero y complejo que su existencia era inevitable. Greene creó primero el género Alloecarya (Pittonia 1: 10-12. 1887.) y pasaron a este género especies que Gay había ubicado en Krynitzkia y Myosotis. Luego se revela Piptocalix y se describen dos nuevos géneros, Krynitzkia basado en Eritrichium micranthum descrito por Terrey en 1859 y Oreocarya basado en Eritrichium y Pseudo krynitzkia y parte de Krynitzkia y Pteridium descrito por Gay en 1885. Posteriormente Greene critica y deshecha a Krynitzkia y reconsidera a Cryptantha. En 1899 queda anulado Piptocalix pues se descubre que es homónimo de un nombre válido, publicado en 1870, dado a un arbusto australiano. Para sustituirlo Cárter y Harns crean el género Greenocharis dedicado a Greene. En 1906 (Bull. Soc. Calif. Acad. Sci. 5: 28.) Grant propone el nombre Wheelerella como sustituto de Greenocharis, ya que este último no contaba con la aprobación de Greene. En 1927 Johnston (Contr. Gray Herb. 78: 3.) al tratar al género Cryptantha considera como sinónimos a Krynitzkia, Piptocalix, Oreocarya, Krynitzkia, Greenocharis, Wheelerella y Johnstonella creado por Brand (FöderReport. 21: 249. 1925.). Sin embargo Brand (Pflanzener. 4(252): 1-236. 1931.) mantiene válidos y aislados a Cryptantha a Krynitzkia, Greenocharis y Johnstonella. Abrams en 1951 (Illustrated Flora of the Pacific States) al tratar las Beraginaceae los mantiene separados. Luego en cambio, en 1960, en su Flora of California los sinonimiza.

Clave de las secciones

- a) Plantas sin flores cleistógamas Krynitzkia (Fisch. et Mey.) Johnston.
- aa) Plantas con flores cleistógamas.
- b) Flores cleistógamas en las axilas de las hojas medias y superiores e en las axilas de todas las hojas . . . Eucryptantha Johnston.
- bb) Flores cleistógamas agrupadas o rodeando el cuello de la planta o poco más arriba, formando alas ovoides-trigonas o lenticulares Oreocarya Johnston.

En Argentina están representadas las tres secciones: *Krynitzkia* por *C. circumscissa*, *C. maritima*, *C. mendocina*, *C. diplotricha*, *C. patagonica*, *C. albida*, *C. latifolia* y *C. debilis*; *Eucryptantha* por *C. capituliflora* y *C. glomerulifera*; *Geocarya* por *C. cynoglossoides*.

Clave de las especies

- a) Plantas sin flores cleistógamas.
- b) Cáliz fructífero circunciso *C. circumscissa*
- bb) Cáliz fructífero nunca circunciso.
- c) Clusas perfectamente lisas *C. maritima*
- cc) Clusas nunca lisas.
- d) Clusas heteromorfas, una más desarrollada que las otras *C. mendocina*
- dd) Clusas isomorfas.
- e) Clusas con un fino margen, bien definido, que enmarca la cara dorsal *C. diplotricha*
- ee) Clusas sin margen.
- f) Clusas con ángulos muy marcados; cara dorsal casi lisa, oscuramente tuberculada, tuberculado más visible en la mitad superior *C. patagonica*
- ff) Clusas con ángulos obtusos; cara dorsal rugosa y/o tuberculada y/o con surcos.
- g) Inflorescencias totalmente bracteadas.
- h) Cara ventral de las clusas con una aréola triangular profundamente excavada; el estilo sobrepasa visiblemente las clusas *C. albida*

- hh) Cara ventral de las olusas con una aréola pseudotriangular de ángulos obtusos, impresa ramos profundamente excavadas; el estilo alcanza la altura de las olusas o apenas las sobrepasa C. latiflora
- gg) Inflorescencias bracteadas e con algunas brácteas en la parte inferior.
- 1) Cáliz fructífero 3-5 mm. de largo (centro y sud de Argentina) C. diffusa
- ii) Cáliz fructífero 2-2,5 mm. de largo (noroeste de Argentina) C. debilis
- en) Plantas con flores cleistógamas en las axilas de las hojas medias y superiores o agrupadas en el cuello de la planta e poco más arriba, formando olusas ovoides-triángulas o lenticulares
- j) Flores cleistógamas en las axilas de las hojas medias y superiores o en todas las axilas de las hojas; flores chasmógamas con limbo de 1,5-3 mm. de diámetro
- k) Tallos decumbentes o postrados; cáliz fructífero de 4-6 mm. de largo; inflorescencia muy densa y pubescente tomando un aspecto algodonoso C. capituliflora
/12
- kk) Tallos erguidos o erectos; cáliz fructífero 2-2,5 mm. de largo; inflorescencia sin aspecto algodonoso C. glomeruliflora
/12
- jj) Flores cleistógamas en el cuello de la planta e poco más arriba, formando olusas ovoides-triángulas o lenticulares; flores chasmógamas con limbo de 3-5 mm. de diámetro C. guineensis
/12

Cryptantha circumscissa (H. et A.) Johnston

Fig. 5, a-d.

I, Johnston, Contr. Gray Herb. 68: 55. 1923.

Lithospermum circumscissum Hook. et Arn. Bot. Beech. 370. 1840.

Annual, hasta 7 cm. de altura, pulviniforme, formando masas hemisféricas; tallos numerosos, postrados o ascendentes, hirsutos, ramosos gene-

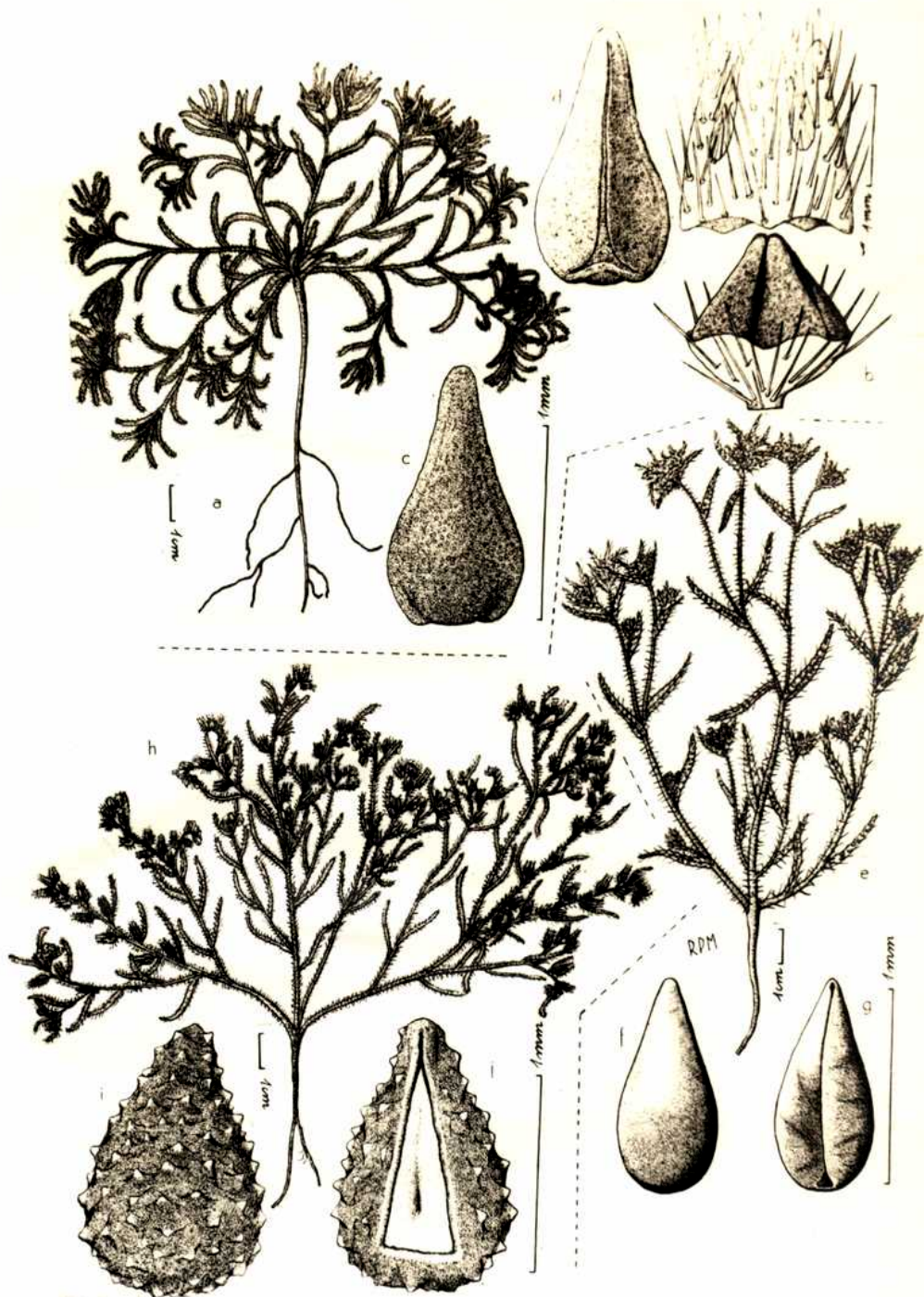


Fig. 7.- *Crustaceia angustifolia* (Comber 135). a, aspecto vegetativo; b, crustos d, v, placas dorsales y ventrales.- *C. meridiana* (Baird Leal 3383). e, aspecto vegetativo; f, g, placas dorsales y ventrales.- *C. mendocina* (Baird Leal - Hoig 20.657). h, aspecto vegetativo; i, j, placas dorsales y ventrales.-

ralmente en la mitad superior; hojas hirsutas, 5-15 mm. de largo y 1-2 mm. de ancho, lineares o muy suavemente lanceoladas, obtusas; flores dispuestas en las axilas de brácteas foliares; cáliz pentáfilo, hirsuto, 2 mm. de largo en la flor y 2-3 mm. de largo en el fruto, cáliz fructífero circunciso poco más abajo de su parte media, la porción basal persistente es escariosa, con diferente textura que la porción decidua; corola blanca, tubulosa, algo infundibuliforme, 1,5-2 mm. de altura y tubo de 1-2 mm. de diámetro; clusas 4, de 1-1,8 mm. de largo, ovoides-triángulas, pero con ángulos acentuados, superficie oscura hasta visiblemente tuberculada; cara ventral con el surco casi cerrado abriéndose hacia la base de la clusa; en el fruto el estilo alcanza la altura de las clusas o apenas es sobrepasado por ellas.

Distribución geográfica.— En Sudamérica sólo ha sido citada para Argentina. Hasta el presente coleccionada en Mendoza y Neuquén.

Materiales estudiados: Mendoza: Dpto. Malargüe, La Estrechura (La Pasarela), 1.720 m.s.n., leg. A. Ruiz Leal 21.556, XII-1960, (Herb. Ruiz Leal); id. entre Portezuelo y El Mansuro, leg. A. Ruiz Leal 21.427, (Herb. Ruiz Leal); id. Colhuaco Norte, 1.510 m.s.n., leg. A. Ruiz Leal y F. Reig 20.643, (Herb. Ruiz Leal); id. Michenquíl, leg. A. Ruiz Leal 21.536, XII-1960, (Herb. Ruiz Leal).

Neuquén: cerca de No Chat Cheel, leg. H. Combar 135, XI-1923, (K).

Obs.— Es la única especie de Cryptantha que presenta la particularidad de tener el cáliz fructífero circunciso. Algunos autores la han considerado como Greenocharis circuncisosa; a mi juicio es simplemente una Cryptantha con la características antes mencionadas.

Cryptantha maritima Greene

Fig. 5, 2-8.

H. Greene, Pittonia 1: 117. 1887.

Krynitzkia maritima Greene, Bull. Acad. California 1: 204. 1885.

Annual, hasta 30 cm. de altura; tallos castaños o rojizos, erguidos, laxamente ramificados, hispides; hojas de 1-3,5 cm. de largo y 1-5 mm. de ancho, lineares hasta lanceoladas, hispides, pustulosas; inflorescencia en espiga bracteada, 1-5 cm. de largo; cáliz quinquepartido, 1,5-2 mm. de largo en la flor y 2-3,5 mm. en el fruto, hirsuto, algo asimétrico, lóbulos linear-lanceolados, connatos, con nervadura media hispida; corola tubulosa, 1,5-2 mm. de altura y 0,5-1 mm. de diámetro; clusas 1-(2) heteromorfas, una de 1-1,5 mm. de largo, ovoides-triángulas de ápice agudo y base redondeada, castaña, de superficie perfectamente lisa y brillante, cara ventral con el surco cerrado, los bordes superpuestos y sólo abiertos hacia la base de la clusa formando una pequeña cavidad triangular; rara vez una segunda clusa algo más pequeña, grisácea, de superficie finamente granulada; en el fruto el estilo alcanza la altura de las clusas.

Distribución geográfica.— Hasta el presente esta especie no había sido citada para Sudamérica; ahora en Argentina coleccionada en Mendoza.

Material estudiado: Mendoza: Dpto. Las Heras, Cerro de la Gloria, leg. A Ruiz Leal 3383, X-1937, (Herb. Ruiz Leal.); id. Parque Gral. San Martín, leg. Ruiz Leal 19.684, X-1958, (Herb. Ruiz Leal; id. cerca de Villa Hipódromo, leg. A. Ruiz Leal 6367, XI-1931, (Herb. Ruiz Leal); id. entre El Challao y Villa de Las Heras, leg. L. Barsani, VII-1943, (Herb. Ruiz Leal 3318); id. entre Cane- ta y Villavieco, leg. A. Ruiz Leal 20.426, II-1959, (Herb. Ruiz Leal).

Cryptantha mendocina Johnston.

Fig. 5, h-j.

I, Johnston, Contr. Gray Herb. 92: 94. 1930.

Anual, hasta 20 cm. de altura; tallos varios, ascendentes, muy ramificados hispídeos; hojas de 1-3 cm. de largo y 1-3 mm. de ancho, lineares o muy suavemente oblanceoladas, hispídas; inflorescencias en espiga bracteada; flores muy brevemente pedunculadas; cáliz 2-3 mm. de largo en la flor hasta 5-7 mm. en el fruto, hispída, sépalos lineares o linear-lanceolados, obtusos, comi- ventos a veces recurvados en el ápice; corola blanca, tubulosa, algo infundi- buliforme, 2-3 mm. de altura, limbo 1,5-2 mm. de diámetro; olusas 4, hetero- morfias, una más persistente, ovoidea, 2-2,5 mm. de largo, superficie finamen- te granulada y tuberculada, surco ventral excavado, irregularmente triangular las tres restantes isomorfas, 1,5-1,8 mm. de largo, superficie y surco ven- tral semejantes a la olusa anterior; en el fruto, el estilo alcanza el ápice de la olusa mayor o poco menos.

Distribución geográfica.— En Sudamérica citada solamente para Argentina, donde ha sido coleccionada en Mendoza, San Luis y La Pampa.

Material estudiado: Mendoza: Dpto. Tunuyán, San Pablo, leg. A. Ruiz Leal 1813, XII-1933, (Herb. Ruiz Leal); Dpto. Malargüe, Ombúes Nertos, 1.500 m. s.n.m., leg. A. Ruiz Leal 20.658, XI-1959, (Herb. Ruiz Leal); id. leg. A. Ruiz Leal y F. Reig 20.657, XI-1959, (Herb. Ruiz Leal).

San Luis: Travesía de San Luis, entre el río Salado y Nueva Galia, leg. R. Quiñasú 167, (LP).

La Pampa: entre Telén y La Pastoral, leg. A. Ragnese y B. Piccinini 8789, XII-1952, (RAB).

Cryptantha diplotricha (Ph.) Reiche

Fig. 6, a-c.

Reiche, Anal. Univ. Chile 121: 821. 1908.

Krittrichium diplotrichum Ph. Cat. Fl. Itin. Tarapaca: 57. 1891.

Cryptantha modesta Brand, Fedde Repert. 20: 48. 1924.

C. hoesei Brand, Fedde Repert. 20: 49. 1924.

C. capitaliflora (Clos) Reiche var. compacta Brand, Pflanzens. 4(252): 38. 1931.

Anual, hasta 20 cm. de altura; tallos varios, erguidos, a veces algo de- cumbentes, hispídeos, hojas 1-3 cm. de largo y 1-3 mm. de ancho, lineares o linear-oblanceoladas, hispídas o pustulosas, reduciéndose gradualmente a ne-

disca que ascienden por el tallo; inflorescencia en espiga, bracteada; cáliz 2-2,5 mm. de largo en la flor y 3-3,5 mm. en el fruto; hirsuto, sépalos lanceolados; corola tubulosa, blanca \pm 2 mm. de altura y 1 mm. de diámetro; clusas 4, 1-1,5 mm. de largo, ovoides-triángulos de ápice algo recurvado y base truncada, castañas o rara vez blanco-grisáceas, superficie finamente granulada y tuberculada, cara dorsal emarginada por un fino margen bien visible, cara ventral con el surco cerrado o poco abierto en la mitad superior y abriéndose visiblemente en la mitad inferior, formando una aréola triangular; en el fruto el estilo sobrepasa visiblemente las clusas.

Distribución geográfica: En Sudamérica: cultivada solo para Argentina donde habita en las provincias del noroeste, San Juan y Mendoza.

Material estudiado: Catamarca: (antou Los Andes), entre Antofagasta y Calacaste, 3.600 m. altura, leg. F. Philippi, I-1885, (Sgo. 42.298, tipo de G. diplotrichum)

Salta: Dpto. Pastos Grandes, subida a Alto Samunta, 4.400 m.s.m., leg. A. Cabrera 8800, II-1943, (LP).

San Juan: Dpto. Iglesias, Cuesta del alado, 2.800 m. leg. R. Spegazzini, III-1937, (BAB 57.791); Dpto. Calingasta, Cuesta de las Cabeceiras, leg. R. Spegazzini, III-1937, (BAB 58.175); Pampa Negra, leg. Luis Leal 13.099, II-1950, (LIL)

Mendoza: Dpto. Las Heras, Punta de Vaca, 3.200 m., leg. A. Lourteig 765, II-1945 (LIL); id. Pampa de Tabelaño, leg. J. Semper 620, IV-1945, (BAB); id. Quebrada Santa Elena, leg. J. Semper 611, 7-1945, (BAB); Epro. Cedeño Cruz, Cacheuta y alrededores, leg. R. Spegazzini, II-1908, (BAB 22.816); id. Cacheuta leg. C. O'Donnell 1044, I-1944, (LIL); Parque, leg. C. O'Donnell 1325, I-1944, (LIL).

Obs.- Los tipos de G. sedata y G. capituliflora var. compacta se perdieron en la última guerra, pero Johnston (Journ. Arn. Arb. 16: 170. 1935.) tuvo oportunidad de verlos y los consideró como sinónimos de la especie en estudio.-

Cryptantha patagonica (Speg.) Johnston.

Fig. 6, d-f.

I, Johnston, Contr. Gray Herb. 68: 54. 1923.

Asplenokia patagonica Speg. Anal. Soc. Cient. Arg. 53: 137. 1902.

Anual, hasta 20 cm. de altura; tallos ascendentes o erguidos, hirsutos, laxamente ramificados; hojas 1-3 cm. de largo y 1-4 mm. de ancho, linear-lanceoladas, obtusas, con cortes pelos hirsutos, pustulosas; inflorescencia en espiga simple o geminada, bracteada; cáliz quinquepartido, 2-3 mm. de largo, hirsuto, sépalos lanceolados, con nervadura media engrosada, obtusos, conniventes en el fruto; corola blanca, subtubulosa, 2-3 mm. de altura y \pm 1,5 mm. de diámetro; clusas 4, ovoides-triángulos, de ápice agudo, base truncada y ángulos marcados, \pm 2 mm. de largo, superficie oscuramente tuberculada siendo este tuberculado más visible en la mitad superior de la cara dorsal; cara ventral con el surco estrecho, abriéndose apenas hacia la base de la clusa; en el fruto, el estilo iguala o apenas sobrepasa la altura de las clusas.

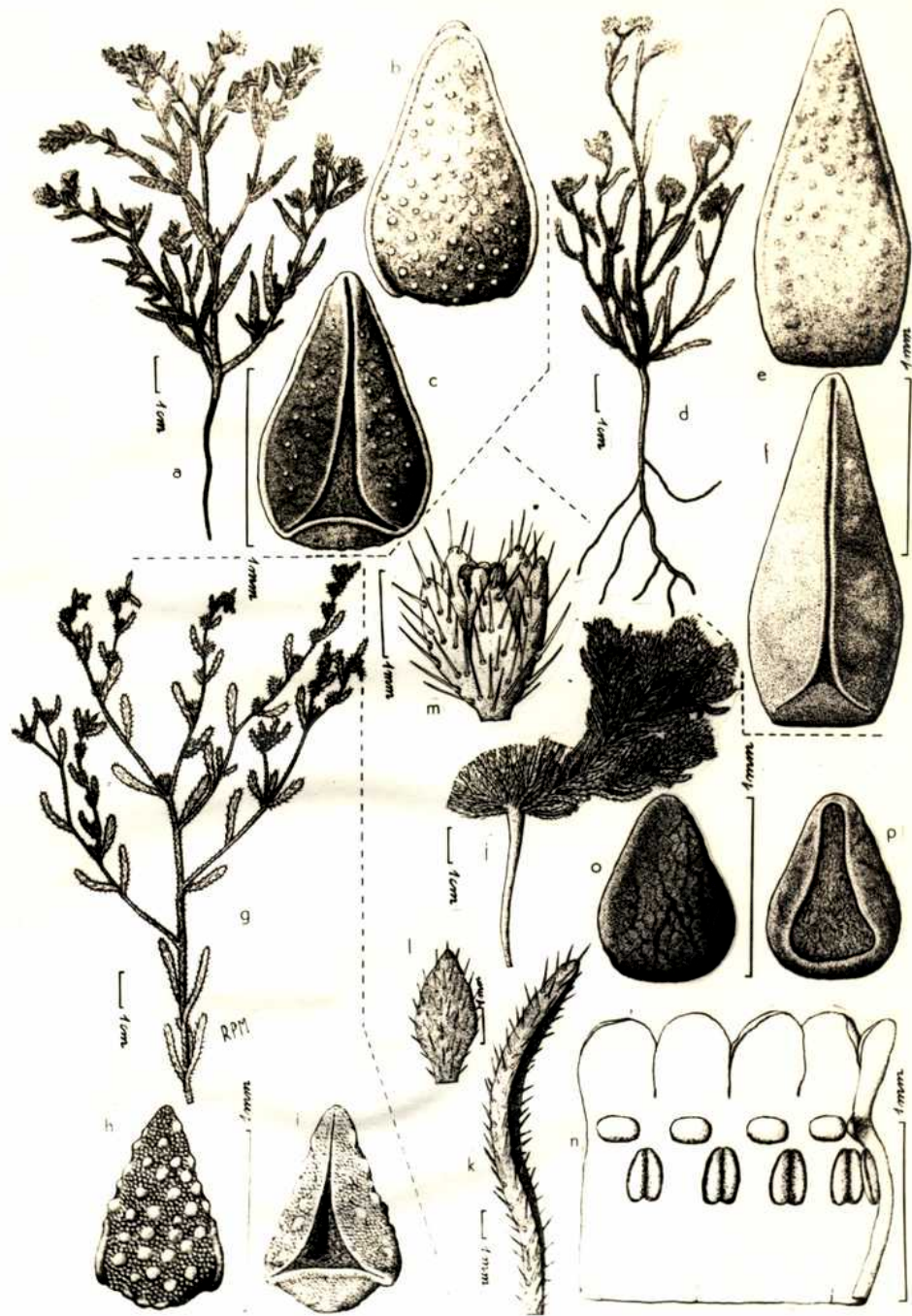


Fig. 2.- *Erythranthe spicicarpa* (Semper 520). a, aspecto vegetativo; b, c, clusas: cara dorsal y ventral; d, *patagonica* (Sartano 3543). e, f, aspecto vegetativo; e, f, clusas: cara dorsal y ventral.- *E. albida* (Cob 1360). g, aspecto vegetativo; h, i, clusas: cara dorsal y ventral.- *E. latefolia* (Rumiker - Case 4722). j, aspecto vegetativo; k, hoja; l, bráctea; m, flor; n, vista interior de la corola; o, p, clusas: cara dorsal y ventral.

Distribución geográfica.—En Sudamérica citada sólo para Argentina; habita Mendoza y la zona patagónica.

Material estudiado: Mendoza: Punta de Vacas, leg. A. Spegazzini, III-1901, (BAB) 732; Cerros al N. de Calmuco, 1.300 n.s.m., leg. A. Purkart, Frencese y Nicora 14.220, (LIL, SI).

Río Negro: San Antonio Oeste, leg. H. Fabria 566, I-1951, (LIL, LP)

Chubut: Estancia Pepita, leg. A. Soriano 3883, XI-1949, (BAB); Río Mayo, Estación Costeñuca, leg. Grondona 3552, II-1954, (BAB); Estancia Laurita, leg. Grondona 2339 n, II-1949, (BAB); Cañadón Caranta, leg. J. Koslowsky, XII-1932, (BAB 12.513); ríos Conos y Shaman, leg. A. Kaiser 15, XI-1945, (LP).

Santa Cruz: Cañadón León, leg. R. Spegazzini, I-1941, (BAB 61.522); río Santa Cruz, leg. F. Silvestri, II-1900, (BAB 704 b); Lago Argentino, leg. R. Nathal, I-1902, (BAS 8818).

***Cryptantha albida* H.B.K. Johnston.**

Fig. 6, 8-l.

I, Johnston, *Centr. Gray Herb.* 63: 53. 1923.

***Nyctotis albida* H.B.K. Nov. Gen. et Sp. 3: 91. 1818.**

***Eritrichium falcatum* Hieron. Bol. Acad. Nac. Cien. Córdoba 4: 54. 1882.**

***Cryptantha falcata* Johnston. *Centr. Gray Herb.* 68: 54. 1923.**

***C. argentina* Brand, *Fedde Report.* 20: 318. 1924.**

Annual, hasta 25 cm. de altura; tallos generalmente varios, ascendentes o erguidos, a veces algo decumbentes, muy ramificados, hispídeos; hojas lineares hasta estrechamente oblanceoladas, obtusas, hispídas y pustulosas, las inferiores 2-5 cm. de largo y 1-4 mm. de ancho, las superiores 1-2 cm. de largo y 1-5 mm. de ancho, reduciéndose gradualmente hasta transformarse en brácteos foliares en la inflorescencia; espigas de 1-5 cm. de largo con las flores dispuestas en forma laxa; cáliz quinquepartido, hirsuto, de 1-1,5 mm. de largo en la flor hasta 2-2,5 mm. en el fruto, sépalos lanceolados; corola blanca, subtubulosa, 2-3 mm. de altura, límb 2-2,5 mm. de diámetro; clusas 4, cuédras-trigonas de base obtusa o truncada, superficie finamente granulada y tuberculada, cara dorsal muy convexa, cara ventral con una notoria aréola triangular profundamente excavada; en el fruto el estilo sobrepasa visiblemente la altura de las clusas.

Distribución geográfica.— En Sudamérica citada solamente para Argentina; habita las provincias del noroeste y Mendoza.

Material estudiado: Salta: Puerta del Obispo, leg. T. Meyer 12083, V-1947, (LIL); San Antonio de los Cobres, Quebrada de Urcure, leg. A. Cabrera 8686, II-1945, (LP).

Quilmes: Dpto. Andalgalá, río El Suncho, leg. P. Jørgensen 1810, XII-1916 (LIL)

Jujuy: Dpto. Yaví, alrededores de La Quiaca, leg. J. Hunziker y O. Casco 6061 II-1953, (BAB); La Quiaca, leg. T. Meyer 5063, I-1943, (LIL); id. leg. A. Cabrera 7804, I-1943, (LP); Susques, 360 n.s.m. leg. A. Cabrera 8744, II-1945, (LP) Dpto. Humahuaca, Iturbe, leg. Schreiter 11.248, I-1940, (LIL); Casalindo, leg. A. Cabrera 9321, I-1948, (LP).

Mendoza: Parque Gral. San Martín, leg. R. Sanzin 71, I-1913, (LIL).

Obs.— Cryptantha falcata (Hieron.) Johnston y C. argentina están puestas en la sinonimia de C. alba siguiendo las observaciones de Johnston (Centr. Gray Herb. 78: 36. 1927.)

Cryptantha lateriflora Per. & R. f., sp. nov.

Fig. 6, f-p.

Perennis?, usque ad 7 cm. longa; radice axonomorfa; caulibus aliquantulum decumbentibus, 3-7 cm. longis, hispidis, ramosissimis; foliis 5-20 mm longis, 1-4 mm latis, linearibus, obtusis, interdum spatulatis aut lanceolatis, facie superiori et inferiori pustulata, pubescenti, hispidaque; inflorescentia thyrsoides, bracteata, densa, inflorescentia partiali cincinnata, floribus sessilibus; calice quinquepartito, 2-2,5 mm longo, hirsuto, pustulato, lobis lanceolatis; corolla alba, 1,5-2 mm alta, tubulosa, lobis quinque oblongis, erectis donata, faucibus quinque-appendiculatis; staminibus 5, subsessilibus, in median corollam insertis; antheris \pm 0,3 mm longis, ellipticis; ovario tetralobato; style \pm 0,5 mm longo; stigmate capitate; Fructu composito, clusis 4, \pm 1 mm longis, pardalinis, ovoideis-trigonicis, angulis rotundatis basi que obtusa, facie dorsali leniter rugosa et obscure tuberculata, facie ventrali fere omnino sulco latissimo subtriangulari instructa, angulis obtusis, labiis disjunctis fere ex apice magis ad basin apertis; gynobasi pyramidalis; in fructu style pervenit ad clusas aut eas vix superat.

Perenne?, hasta 7 cm de altura; raíz axonomorfa; tallos algo decumbentes de 3 a 7 cm de largo, hispidos, muy ramificados; hojas de 5-20 mm de largo y 1-4 mm de ancho, lineares, obtusas, a veces algo espatuladas o algo lanceoladas, ambas caras pustulosas y con pubescencia hispida; inflorescencia tirsoide, bracteada, densa, inflorescencia parcial cincinnada, flores sésiles; cáliz quinquepartido de 2-2,5 mm de largo, hirsuto y pustuloso, lóbulos lanceolados; corola blanca de 1,5-2 mm de altura, tubulosa con 5 lóbulos oblongos, erguidos, garganta con 5 apéndices; estambres 5 subsésiles, insertados \pm en la parte media de la corola; ovario tetralobado; estilo de \pm 0,5 mm de largo, estigma capitate; anteras elipsoidales de \pm 0,3 mm de largo; fruto formado por 4 clusas de \pm 1 mm de largo, pardas, ovoideo-trigonas, de ángulos redondeados y base obtusa, cara dorsal suavemente rugosa y oscuramente tuberculada, cara ventral casi totalmente ocupada por el surco subtriangular pero con ángulos obtusos, bordes separados casi desde el ápice y abriéndose aún más hacia la base; ginobase piramidal; en el fruto el estilo alcanza la altura de las clusas o apenas las sobrepasa.

Material estudiado: San Juan Dept. Iglesia, Las Casitas, leg. J. Busniker y O. Case 4742, 13-III-1951, (BAB, typus)

Cryptantha diffusa (Ph.) Johnston.

Fig. 7, a-c.

I. Johnston, Centr. Gray Herb. 78: 52. 1927.

Eritrichium diffusum Ph. Linnæa 33: 191. 1864.

E. borcherii Ph. Anal. Univ. Chile 90: 531. 1895.

E. flexibundum Ph. Anal. Univ. Chile 90: 532. 1895.

Cryptantha flexibunda (Ph.) Roiche, Anal. Univ. Chile 121: 825. 1908.

O. borcherii (Ph.) Hauman, Anal. Soc. Cient. Arg.: 86: 302. 1928.

C. festinæ Brand, Fedde Report. 20: 318. 1924.

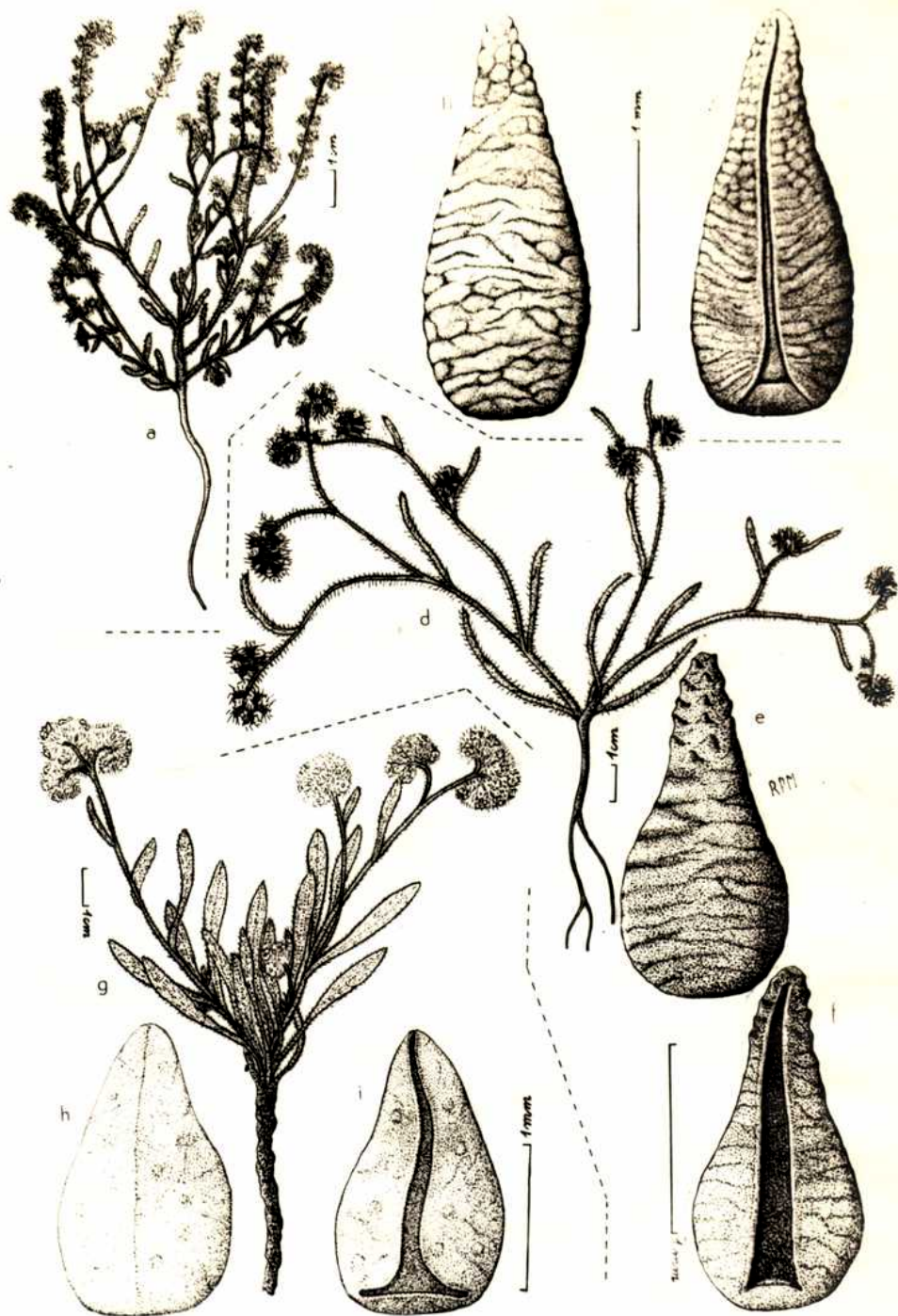


Fig. 7.- *Cryptantha diffusa* (BA 724). a, aspecto vegetativo; b, c, clusa: caras dorsal y ventral.- *C. debilis* (BA 30/1050). d, aspecto vegetativo; e, f, clusa: caras dorsal y ventral.- *C. capituliflora* (King 655). g, aspecto vegetativo; h, i, clusa: caras dorsal y ventral.-

E. globulifera Johnston, Contr. Gray Herb. 78: 51. 1927.

Annual, hasta 30 cm de altura; tallo único o variceo, laxamente ramificado, erguido o decumbente; hojas 1-4 cm de largo y 1-2 mm de ancho, lineares, obtusas, hispidas; inflorescencias en espigas, simples o geminadas, 1-20 cm de largo; flores subsésiles; cáliz quinquepartido, 1,5-2 mm de largo en la flor y 3-5 mm en el fruto, sépalos lanceolados, obtusos, connatos en el fruto pero con los ápices recurvados; corola blanca, subtubulosa, 2-2,5 mm de altura y \pm 1 mm de diámetro; clases 1-4, generalmente 2-3, ovóides-triángulas, de 1,5-2 mm de largo, ángulos obtusos, aguzados en la mitad superior, superficie finamente granulada, tuberculada y con surcos transversales irregulares, cara ventral con el surco estrecho, abriéndose casi en la base de la clusa; en el fruto el estilo varía desde sobrepasar apenas las clases, hasta ser sobrepasado ligeramente por ellas.

Distribución geográfica: En Sudamérica citada para Chile y Argentina, donde habita Mendoza y parte de la zona patagónica.

Material estudiado: CHILE: Huanta, Baños del Toro, leg. Volkmann, 1860/1 (Sgo. 42.381, tipo de *E. diffusum*); Aconcagua, San Felipe, leg. Philippi, II-1861, (Sgo. 54.516, tipo de *E. floribundum*).

ARGENTINA: Mendoza: Punta de Vacas, leg. C. Spagazzini, III-1901, (BAB 729 a); Baños del Inca, s/o, 1886, (Sgo. 54.503, tipo de *E. hercherii*); Dpto. Las Heras, Quebrada de las Vacas, leg. J. Semper, III-1933, (Herb. Ruiz Leal 4933); San Rafael, Llano Blanco, leg. Ruiz Leal 7422, I-1941, (Herb. Ruiz Leal); Dpto. San Carlos, Quebrada de Alvarado, leg. A. Ruiz Leal, II-1926, XII-1947, (Herb. Ruiz Leal); Malargüe, La Estrecha (La Pasarela), leg. A. Ruiz Leal 21.563, XII-1960, (Herb. Ruiz Leal); Potimalal, leg. A. Ruiz Leal y F. Reig 16.099, III-1954, (Herb. Ruiz Leal.)

Raunquén: Cerro Lotena, 900 m.s.n.m., leg. A. Cabrera 11.022, XII-1952, (LP); Sierra Aconcagua, leg. R. Fabris 835, XI-1953, (LP); Dpto. Chos Malal, Chos Malal camino a Andacollo, leg. C. Focke et al. 10.658 y 10.664, (SI BAA, BAB); Dpto. Confluencia, ruta 22, 60 km. al E. de Zapala, leg. R.L. Pérez Moreau y V. Mazzucconi 3422, I-1964, (BAB); Dpto. Zapala, alrededores de la Laguna Blanca, leg. R.L. Pérez Moreau y V. Mazzucconi 3373, I-1964, (BAB).

Obs.- *Cryptantha fanatinea* Brand. fue colocada en la sinonimia de *acuerdes* a las observaciones de Johnston, (Journ. Arn. Arb. 16: 170. 1935.) ya que el tipo estaba depositado en Berlín y se perdió en la última guerra.

Cryptantha debilis (Ph.) Reiche

Fig. 7, d-f.

Reiche, Anal. Univ. Chile 121: 330. 1908.

Leptochloa debilis Ph. Cat. Fl. Chin. Tsupacu: 57. 1891.

Annual, hasta 1' cm de altura; tallo muy laxamente ramificado, con corta pubescencia hirsuta, ramas débiles; hojas 2-3 cm de largo y 1-4 mm de ancho lineares o estrechamente oblanceoladas, obtusas, hispidas; inflorescencia en espiga, 2-3 cm de largo, simple o geminada, abractada; cáliz quinquepartido, hispido, \pm 2 mm de largo en la flor y 2-3 mm en el fruto, sépalos lanceolados; corola subtubulosa, blanca, 1,5-2 mm de altura y \pm 1 mm de diámetro.

tres; clusas 4, ovoides-trigonas de ápice agudo y base truncada, \pm 1,5 mm de largo, superficie finamente granulada, tuberculada y con surcos irregulares transversales, cara ventral con el surco cerrado o muy poco abierto; en el fruto el estilo alcanza la altura de las clusas e el sobrepasado apenas por ellas.

Distribución geográfica: en Sudamérica citada solo para Bolivia y ahora por primera vez para la Argentina; hasta el presente hallada en La Rioja.

Materiales estudiados: BOLIVIA: Ictesi, Taraca, 3.000 m alt. leg. F. Phillips, II-1985, (Sgo. 54.508, tipo de L. debile.)

ARGENTINA: Salta: Cherrillos, (antes Gob. Los Andes) leg. Radin, III-1930, (BA 30/1050)

Cryptantha capituliflora (Clos) Reiche

Fig. 7, 9-1.

C. Reiche, Anst. Univ. Chile 121: 822. 1908.

Eritrichium capituliflorum Clos in Gay, Fl. Chile 4: 467. 1849.

Perenne, caulescente, raíz carnosa, fusiforme, 4-5 cm de diámetro mayor; tallos pocos a numerosos, decumbentes o prostrados, hasta 15 cm de largo, hirsuto-pubescentes; hojas hirsutas-pubescentes y pustulosas, reduciéndose gradualmente a pedúnculo que abocionan por el tallo, las basales arrectadas, 7-10 cm de largo y 4-8 mm de ancho, oblanceoladas, obtusas reduciéndose larga y suavemente en un pseudopetíolo; hojas superiores 1-2 cm de largo y 2-4 mm de ancho, oblanceoladas, obtusas; flores cleistógamas en la mitad inferior de los tallos, solitarias o agrupadas en las axilas de las hojas; flores cleistógamas en racimos terminales muy densos, globoseiformes, 1-1,5 cm de diámetro, bracteados; cáliz quinquepartido, 3,5-4 mm de largo en la flor y 4-6 mm en el fruto, con pubescencia hispida muy densa que le confiere a la inflorescencia un aspecto algodonoso; sépalos elípticos, hasta lineares; corola tubulosa algo infundibuliforme, 3-4 mm de altura, limbo 2-2,5 mm de diámetro, blanca, seca toma color castaño oscuro; clusa 1-2, ovoides-trigona, base obtusa hasta truncada, 2-3 mm de largo, superficie granulada y oscura y aisladamente tuberculada, cara dorsal con una suave cresta longitudinal, cara ventral con el surco medianamente abierto hasta casi cerrado, pero ensanchándose siempre hacia la base de la clusa; en el fruto el estilo sobrepasa a las clusas.

Distribución geográfica: en Sudamérica citada para Chile y Argentina; en nuestro país encontrada en el oeste, Antofagasta y San Juan.

Materiales estudiados: San Juan: Cordillera, Lago del Agua Negra hasta el Valle Acumulo, leg. C. Spegazzini, XII-1900, (BAE 713.)

Andes: Fuente del Inca, leg. C. Spegazzini, III-1901, (BAE 735); id. leg. C. Spegazzini, III-1908, (BAE 24.363); Los Venitentes, cerros de Puente del Inca, leg. D. King, II-1931, (BAE); id. Cordillera del Sigre, leg. D. King, II-1927, (LP 907.075); id. leg. D. King, II-1931, (LP 990.389); Dpto. Las Heras, Las Cuevas, refugio militar Gral. Lamadrid. 3.200 m.s.n.m. leg. O. Noelcke A. Sacigalupo y ... correa 3709, I-1963, (BAE)

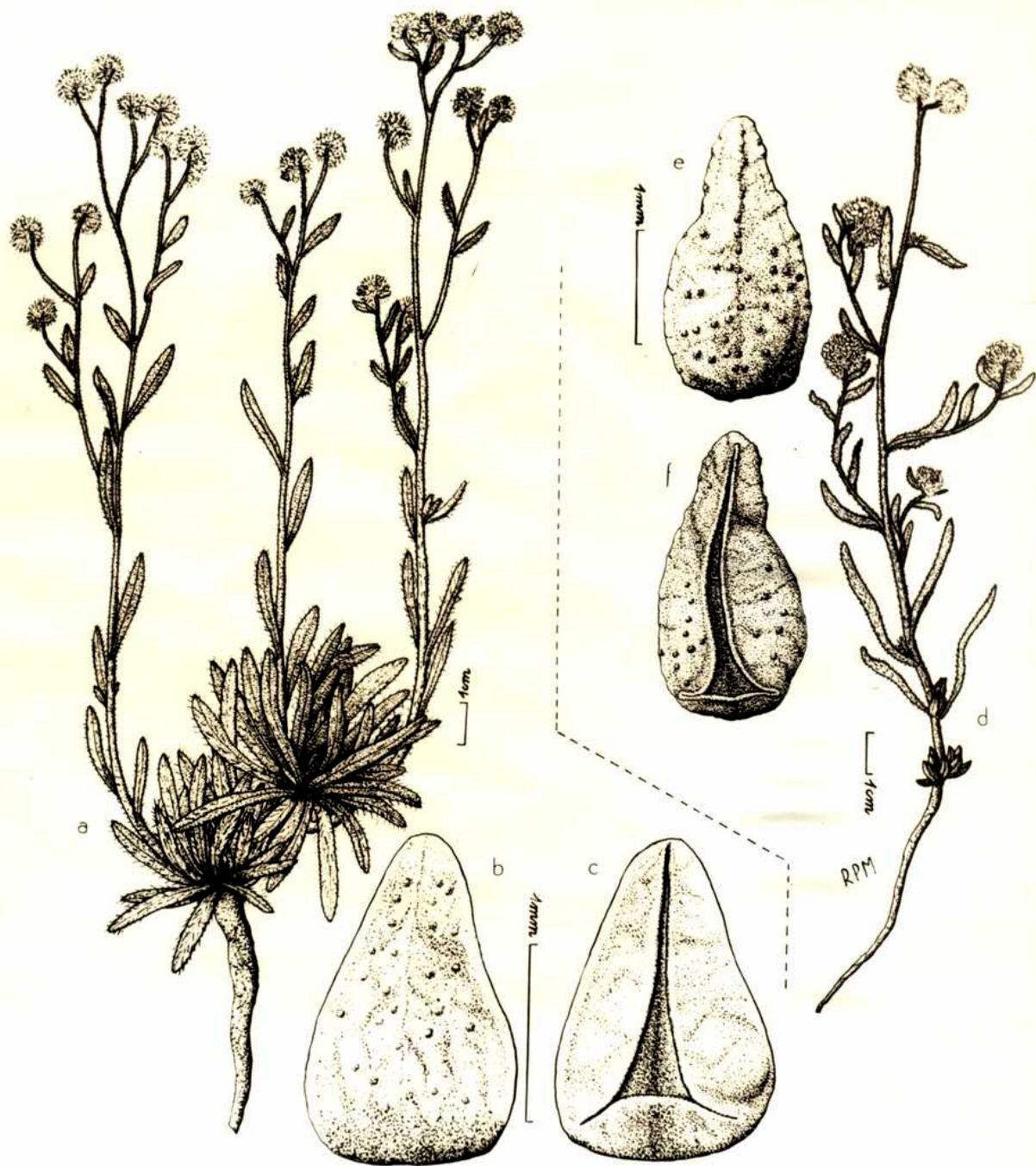


Fig. 8.- *Erytenhe glomerifera* (S&S 734). a, aspecto vegetativo; b, c, clusa: caras dorsal y ventral.- *E. cynelonioides* (S&S 736). d, aspecto vegetativo; e, f, clusa: caras dorsal y ventral.-

Cryptantha glomerulifera (Ph.) Johnston.

Fig. 8, a-c.

I, Johnston, Contr. Gray herb. 78: 55. 1927.

Eritrichium glomeruliferum Ph. Anal. Univ. Chile 90: 521. 1895.

Perenne, hasta 40 cm de altura; tallos erguidos, muy laxamente ramificados en la mitad superior, hirsutos; hojas hispidas, pustulosas, las inferiores arqueadas, 2-7 cm de largo y 3-10 mm de ancho, sumamente oblicuadas, obtusas, atenuadas en sendos pecíolos, hojas superiores 1-3 cm de largo y 2-4 mm de ancho, lanceoladas, obtusas; flores cleistógamas en las axilas (comunes a lo largo del tallo, dando origen a clusas semejantes a las de las flores chamúrgamas; inflorescencias en espigas, geminadas, abrao- teadas; cáliz quinquepartido, hirsuto, \pm 2 mm de largo en la flor y 2-3,5 mm en el fruto, sépalos lanceolados con nervadura central visible y con pelos más rígidos y de base pustulosa; corola blanca, tubulosa, más o menos de 1,5 mm de altura, limbo 1-1,5 mm de diámetro; clusas 2, ovoideo-trigonas pero de base obtusa o truncada, 1,7-2 mm de largo, superficie granulada y con un tuberculado adalado y oscuro, cara dorsal suavemente angulosa en la mitad superior, cara ventral con el surco estrecho en la mitad superior y abridor- dose hacia la base en una aróla triangular; en el fruto el estilo alcanza la altura de las clusas o apenas las sobrepasa.

Distribución geográfica.— Sudamérica citada para Chile y Argentina, don- de se la ha encontrado en San Juan y Mendoza.

Materiales estudiados: Cáliz: Coquimbo, Las Bellasas, Cordillera de Illapel, s/o, I-1888, (Sgo. 54.579, tipo de E. glomeruliferum)

Mendoza: Santa de Vacas, leg. C. Spoguassini, II-1901, (BAB 738); id. leg. C. Spoguassini, II-1901, (BAB 742).

Cryptantha oenoglossoides (Ph.) Johnston.

Fig. 8, d-f.

I, Johnston, Contr. Gray Herb. 78: 67. 1927.

Eritrichium oenoglossoides Ph. Linnaea 29: 16. 1857.E. asperitermum Ph. Anal. Univ. Chile 90: 521. 1895.Cryptantha phaeoleioides Brand. p.p. Flanscar. 4(252); 31. 1911.

Annual, hasta 20 cm de altura; raíz carnosa, fusiforme, hasta 5 mm de diá- metro mayor; tallos erguidos, simples o muy laxamente ramificados; hojas 1-4 cm de largo y 2-5 mm de ancho, lanceoladas o lineal-lanceoladas, obtusas, hirsutas, pustulosas; flores cleistógamas agrupadas o circundando el cuello de la planta, algunas pocas en las axilas de las hojas inferiores; fruto de estas flores formado por las clusas de 4-5 mm de largo, ovoideo-trigonas, con la superficie finamente granulada y tuberculada; flores chamúrgamas, en densas espigas abrao- teadas, solitarias o geminadas; cáliz quinquepartido, 3-4 mm de largo, hirsuto, sépalos oval-elíptico con nervadura media bien vi- sible; corola hipocrateriforme, \pm 3 mm de altura, blanca con el tubo anaran- jado, limbo 3,5-4,5 mm de diámetro; clusas 2, rara vez 1, ovoideo-trigonas, de ápice agudo y base obtusa, 2,5-3 mm de largo, superficie finamente gra-

miada y tuberculada, cara ventral con el surco muy estrecho, abriéndose hacia la extremidad inferior en una aréola triangular; en el fruto, el eje no sobrepasa las almas.

Distribución geográfica.— En Sudamérica citada para Chile ? (Contr. Gray Herb. 78: 63. 1927.) y Argentina, donde ha sido encontrada en San Juan y Mendoza.

Material estudiado: CHILE: Arqueos, leg. Condy, X-1935, (figs 54-463, tipo de C. cynocephala.)

ARGENTINA: Mendoza: Finca del Inca, leg. D. King 655, XII-1930, (LP 890. 392); Finca de Inca, leg. C. Spegazzini, III-1901, (BAE 736).

Plagiobothrys Fish. et Mey.

Fisher et Meyer, Ind. Sem. Hort, Petrop. 2: 46. 1835.

Allocarya Greene, Pittenia 1: 12. 1867.

Cáliz generalmente quinquepartido o pentáfilo, con frecuencia acrecente; corola pequeña, blanca o crema, hipocraterimorfa e infundibuliforme, tubo generalmente corto, limbo con lóbulos redondeados, garganta con 5 apéndices muy pequeños; estambres 5, inclusos, subsésiles o con filamentos muy breves, insertados más o menos en la parte media del tubo corolino, anteras elipsoidales; estilo corto, estigma capitado; clusas generalmente 4, estrecha hasta anchamente ovoides-trigonas, arguidas o algo incurvadas, rugosas o cretadas, rara vez lisas o con apéndices dorsales, cara ventral con una pseudoquilla longitudinal que, en el tercio inferior, concluye en una aréola que a veces puede estar sostenida por una pequeña prolongación de la pseudoquilla, aréola plana o excavada por la cual la clusa se fija a una ginobase piramidal o truncada.—Plantas anuales o perennes, en general pubescentes; hojas lineares, linear-lanceoladas, ovales u oval-lanceoladas, las basales opuestas e asemejando una roseta, las superiores alternas.

Género ca. 100 spp., que exceptuando unas pocas, son todas americanas y cuya distribución es mayor en el este de Estados Unidos y Chile; en la República Argentina están representadas 5 especies: P. vermicatus que pertenece a la sección Kuplagobothrys y P. carumbosus, P. albiflorus, P. humilis y P. procumbens que pertenecen a la sección Allocarya.

Especie tipo: Plagiobothrys rufescens Fish. et Mey.

Etimología: del griego plagios= sobre el lado y bothrys= hueso, foso, con referencia a la aréola excavada que presentaba la primera especie descrita.

Historia del género.— El nombre Plagiobothrys fue usado por primera vez por Fisher y Meyer (Ind. Sem. Hort. Petrop. 2: 46. 1835) para F. fulvus, especie chilena separada del género Eritrichium. En 1874 Gray, (Proc. Am. Acad. 10: 57.) redujo Plagiobothrys a sección de Eritrichium, pero más tarde (Proc. Am. Acad. 20: 261. 1885.) le restituyó el rango que poseía anteriormente.

El género Allocarya fue creado por Greene (Pittenia 1: 10-12. 1867.) e incluía en él las especies de Plagiobothrys que tenían un determinado hábito, hojas inferiores opuestas y clusas con aréola cónil. Desde su creación, Allocarya ha sido aceptado o no, en manuales y floras, y actualmente las opiniones siguen divididas.

Ivan Johnston (Contr. Gray Herb. 68: 57-80. 1923.) analiza los caracteres que Greene consideró diferenciales para la creación de Allocarya; concluye pasando Allocarya al rango de sección dentro del género Plagiobothrys. Asimismo los géneros Kohliocarya, creado por Gray (Proc. Am. Acad. 11: 89. 1876.) y Sonnea, propuesto por Greene (Pittenia 1: 22. 1867) son sinonimizados con Plagiobothrys. Posteriormente, Johnston (Contr. Gray Herb. 78: 76. 1927.) agrega a la sinonimia de Plagiobothrys al género Kohinoglochis Brand (Fedde Report 21: 252. 1925.) J.F. Macbride, por su parte (Publ. Field Mus. Nat. Hist. Bot. 4(5): 119-122. 1927.) publica un artículo defendiendo la validez del género Allocarya, pero, sus argumentos, a mi juicio, son poco convincentes.

Brand, en su estudio sobre Boraginaceae - Cryptanthaceae (Pflanzenreich

4(252): 1-236. 1831.) mantiene separados Plagiobothrys, Echidocarya, Allocarya y Echidocarya y Echinoglochin. Scogg en cambio, está considerado, en parte, como sinónimo de Plagiobothrys.

En 1932, Johnston (Contr. Arn. Arb. 3: 5-62.) vuelve a reconsiderar los caracteres diferenciales de ambos géneros, manteniendo su posición anterior, es decir, tratar a Allocarya como una sección dentro de Plagiobothrys. Como concuerdo con la opinión de Johnston, en el presente trabajo he considerado a Allocarya como sinónimo de Plagiobothrys.

Clave de las especies

- a) Hojas basales espatuladas u oblanceoladas, inflorescencias con brácteas ovales u oval-lanceoladas P. verrucosus
- aa) Hojas basales siempre lineares; inflorescencias obracteadas o con brácteas, pero nunca ovales u oval-lanceoladas.
- b) Limbo de la corola de 4-6 mm. de diámetro; pedicelos inferiores generalmente mayores de 1,5 mm.; inflorescencia obracteada o sólo con alguna bráctea foliar en la base P. corumbosus
- bb) Limbo de la corola menor de 3,5 mm. de diámetro; pedicelos inferiores generalmente menores de 1,5 mm.; inflorescencia bracteada, brácteas foliares dispuestas a lo largo de la inflorescencia.
- c) Clusas isomorfas con la superficie irregularmente rugosa o crestada, nunca erizada o con apéndices glandiados.
- d) Clusas irregularmente rugosas, de contorno oval; tallos prostrados e ascendentes sin raicillas en los nudos. (Centro y sur de la República Argentina). P. albiflorus
- dd) Clusas irregularmente crestadas, de contorno pseudo-remboidal; tallos prostrados con raicillas en los nudos (Norte de la República Argentina) P. humilis
- ee) Clusas heteromorfas con la superficie reticulada-crestada, una, con las crestas tan irregularmente desarrolladas que forman apéndices ónicos, dándole un aspecto erizado muy visible,

esos apéndices, con frecuencia pueden ser gloquidiados P. procumbens

Plagiobothrys verrucosus (Lh.) Johnston

Fig. 9, a - c.

L. M. Johnston, Contr. Gray Herb. 78: 79. 1927.

Leptotrichium verrucosum Ph. Linnæa 29: 17. 1857.

L. tinctorium Spag. An. Soc. Cient. Arg. 53: 80. 1902

Plagiobothrys tinctoris Skotts. Kungl. Svensk. Vet. Akad. Handl. 56(5): 290. 1916.

P. patagonicus Johnston. Contr. Gray Herb. 68: 76. 1923.

P. myosotoides (Lohn.) Brand var. patagonicus (Johnst.) Brand, Pflanzeur. 4 (252): 109. 1931.

Añual, hasta 20 cm. de altura; raíz arcosorfa; tallos algo postrados o ascendentes, pubescentes, a veces muy ramificados; hojas hirsutas las basales arrosetadas de 2-5 cm. de largo y 3-5 mm. de ancho, linear-espataladas a oblanceoladas, obtusas, hojas caulinares de 0,5-2,5 cm. de largo y 2-5 mm. de ancho, ovadas u oval-lanceoladas, reduciéndose gradualmente a lo largo de los tallos y transformándose en brácteas foliares en las inflorescencias; inflorescencia en racimo; flores axilares, laxamente dispuestas a lo largo del tallo y haciéndose más densas hacia los ápices; pedúnculos de ± 1 mm. de largo; cáliz quinquepartido, hirsuto, llegando a alcanzar hasta 2,5-3 mm. de largo, sépalos lanceolados; corola blanca de ± 2 mm. de altura, limbo de 1-2 mm. de diámetro; alas 3-4 ovoides-trigonas de 1,5-2 mm. de largo, base redondeada, ancha, estrechándose marcadamente en la mitad superior, superficie granulada-tuberculada y rugoso-crestada, cara dorsal con una cresta media longitudinal y varias más cortas en su mayoría transversales, cara ventral con una seudequilla longitudinal que partiendo del ápice recorre los dos tercios superiores concluyendo en la aréola; ginobase piramidal; el estigma, en el fruto, llega hasta poco más de la mitad de las alas.

Distribución geográfica: Esta especie ha sido citada para Chile y Argentina. En nuestro país habita en el oeste de la zona patagónica.

Material estudiado: Neuquén: Valle Encantado, leg. T. Meyer 9309, XI-1945, (LIL); Trafal, Estancia La Primavera, leg. E. Ferrovía, II-1938, (LIL 72.087); Aluminé, leg. A. Soriano 1291, I-1945, (BAB).

Río Negro: Cerro Cathedral, leg. T. Meyer 7633, I-1945, (LIL); Bariloche, leg. Muñoz y Rothkugel 109, II-1914, (BAB); Lago Manuel Huapi, leg. N. Giovanelli 49, XI-1904, (BAB).

Chubut: Esquel, leg. T. Meyer 9268, XI-1945, (LIL); La Estancia, Arroyo Tumenhuau, leg. A. Soriano 2188, XI-1946, (BAB); Esquel, camino a Trevelin, leg. A. Soriano 4458, X-1963, (BAB); Río Corcovado, leg. N. Illin, III-1900, (BAB 710); Cholila, leg. N. Illin, I-1901, (BAB 1300); Carrenleofa, leg. N. Illin, III-1900, (LPS 11736).

Obs.- Esta especie es muy afín a P. tinctoria (R. et P.) Gray, que por homonimia sería P. myosotoides (Lohn.) Brand (Pflanzeur. 4 (252): 108-109. 1931.) Si me he decidido a mantenerlas separadas es porque pudo

observar material chileno de esta última especie y comparándolo con los ejemplares argentinos de P. yarraguanus se ve que presentan ciertas semejanzas, pero difieren en las olusas. Los aspectos vegetativos de ambas especies son bastantes similares y ambas tiñen de rojo vinoso el papel sobre el cual están montadas, pero en cambio, las olusas de P. yarraguanus son más grandes, tienen un aspecto más globoso y las crestas que recorren su superficie son más redondeadas que las de P. myosotoides. Como las olusas son un carácter fundamental en las Borraginoides, creo conveniente, concordando con Johnston, mantener ambas especies separadas. Brand loc. cit. considera que los ejemplares argentinos son una variedad de P. myosotoides.

Flagelbothrys corymbosus (R. et P. Johnston).

Fig. 9, d-f.

I. M. Johnston, Contr. Gray Herb. 78: 95. 1927.

Myosotis corymbosa R. et P. Fl. Paruv. 2: 5. 1799

Anual, perenne?, de 5-15 cm. de altura; rizomatosa?; tallos gráciles, ascendentes, a veces solitarios, con pubescencia inconspicua, rala; hojas lineares o casi filiformes de 1-7 cm. de largo y 0,5-2,5 mm. de ancho, con pubescencia escasa, las inferiores opuestas y luego opuestas o alternas; inflorescencia en racimo de hasta 6 cm. de largo, obraceado o con algunas brácteas en la base, con las flores laxamente dispuestas, haciéndose más densas hacia el ápice; pedicelos de 0,5-3 mm. de largo, pubescentes; cáliz quinquepartido de 1-3 mm. de largo, con pubescencia hirsuta, ferrugínea, sépalos lineares-lanceolados; corola blanca o blanco-crema, bien visible, de 3-4 mm. de altura, limbo de 4-5 mm. de diámetro, garganta con apéndices bien marcados; olusas 2-3 4 ovoides de 1-1,3 mm. de largo, castañas, finamente granuladas e irregularmente rugosas, cara dorsal con frecuencia rugoso-reticulada y pseudocarinada en la mitad superior, cara ventral con una quilla bien visible en la mitad superior; aréola oblonga, cóncava, supraabasal; ginobase piramidal; en el fruto el estigma apenas sobrepasa la altura de las olusas.

Distribución geográfica: Especie citada para Chile y Argentina. En nuestro país su área estaría circunscripta al Parque Nacional Nahuel Huapi y oeste de Chubut.

Material estudiado: Río Negro: Nahuel Huapi, Llac-Llac, leg. H. Fabris 2262, I-1960, (LP); Bariloche, Haciendas Río Manso, leg. F. Verveorst, I-1948, (LIL 238.292); Parque Nac. N. Huapi, arroyo Panqueco, leg. R. De Barba 2287, III-1948, (LIL); Lago Mascaradi, proximidades del Hotel Tremador, leg. M. Job 2471, I-1948, (LP); Parque Nac. N. Huapi, costa Lago Roca, leg. H. Fabris y G. Selbrig 817, I-1952, (LP); Puerto Blest, leg. O. Urban 2, II-1932, (SI); id. leg. R. A. Néron Moreau, I-1940, (BA 35.438)

Chubut: Lago Fuego, leg. R. Solonik 284, IV-1946, (LP); Lago Verde (Futalaufquen), leg. A. Burkart 19.387, II-1955, (SI).

Nahuelhuapi: Dpto. Los Lagos, Isla Victoria, leg. Diaz 1893, IV-1951, (LIL); Lago Quillén, leg. A. Castellanos 20.339, leg. I-1954, (LIL).

Obs.- En este caso he podido observar un elastotipo y es interesante señalar que la descripción original no concuerda exactamente con la rea-

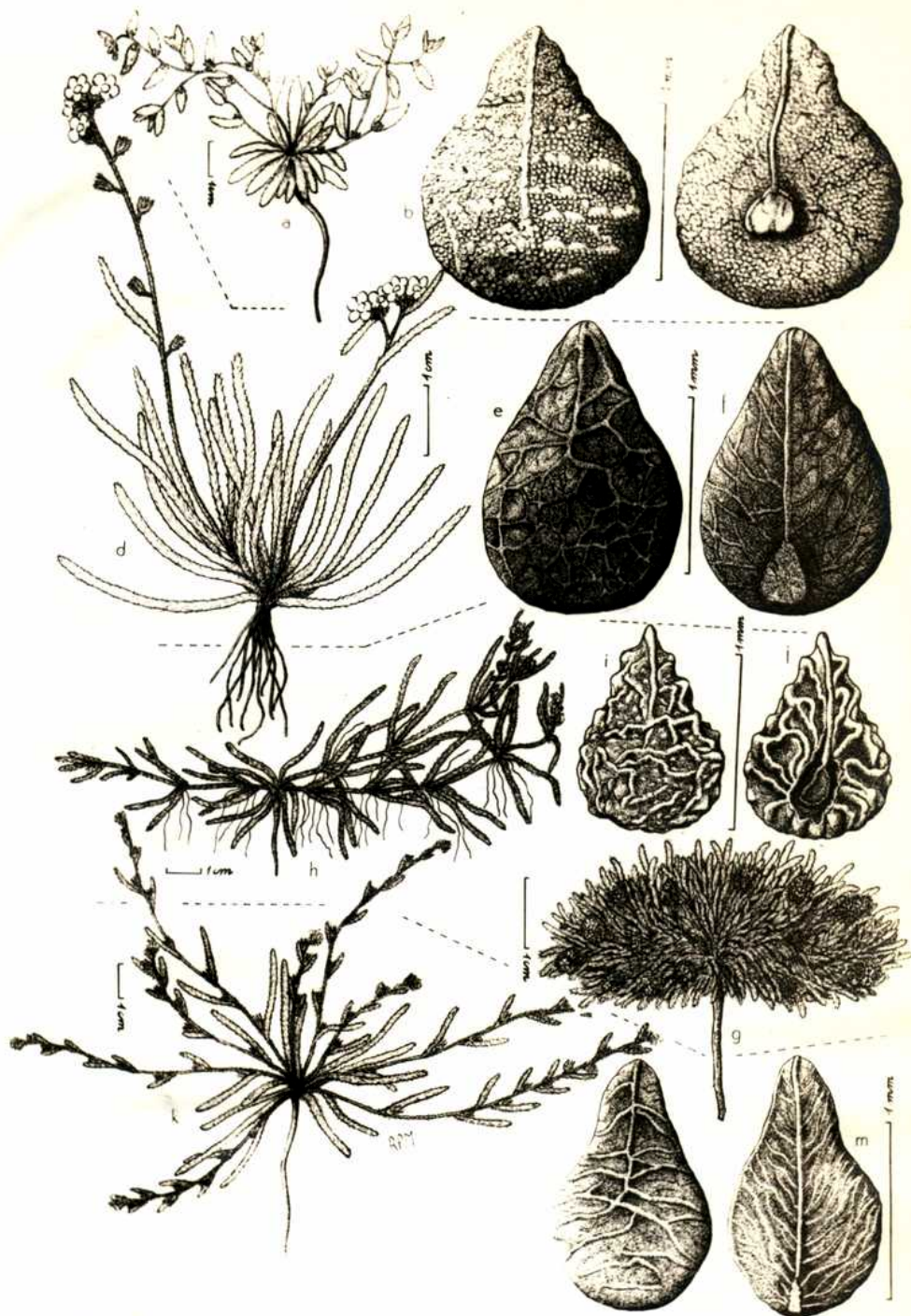


FIG. 3.- *Equisetites verrucosus* (SAB 115). a, aspecto vegetativo; b, c, clusos cara dorsal y ventral.- *E. subumbosus* (Perhart 1937). d, aspecto vegetativo; e, f, clusos cara dorsal y ventral.- *E. humilis*. g, aspecto vegetativo (Cabrera 1932); h, aspecto vegetativo; i, j, clusos cara dorsal y ventral (CAB 1932).- *E. albiflorus* (SAB 117). k, aspecto vegetativo; l, m, clusos cara dorsal y ventral.

lidad, pues dice: "floribus corymbosi... semina quater laevia", efectivamente, en el ejemplar estudiado había 2 frutos mal desarrollados con las clusas casi lisas e inflorescencias breves y densas. Sin embargo revisando el material Burkart 19.887 encontré plantas pequeñas que coinciden exactamente con el clastotipo, pero que ejemplares más grandes tienen la inflorescencia alargada, con las flores laxamente dispuestas y clusas rugoso-reticuladas; busqué un fruto que estuviera en el mismo estado de desarrollo que los del clastotipo, y las clusas, entonces sí, parecían ser lisas. Es interesante aclarar esto, pues Johnston (Contr. Gray Herb. 78: 96. 1927.) al describir esta especie dice que no vio el tipo, pero sí la descripción original, y no hace ninguna aclaración sobre la incompatibilidad que existía entre la diagnosis original y el material por él estudiado con inflorescencias alargadas y semillas rugoso-reticuladas. Posteriormente Brand (Pflanzenr. 4(252): 173. 1931.) crea una nueva combinación Alloearya capitata (Gris) Brand y coloca en la sinonimia a Flagiobothrys corymbosus (R. et F.) Johnston. En la misma página establece otra combinación A. corymbosa (R. et F.) Brand, señalando que ha visto el tipo y en su diagnosis escribe: "cincinni brevissimi densiflori ... mucosae (immaturae) ... laeves", estableciendo que habría plantas que responderían exactamente al tipo. Brand, aparte del tipo, cita un solo ejemplar que posiblemente tendría inflorescencias pequeñas y frutos poco desarrollados. Creo que con tan poco material no pudo tener en cuenta las variaciones que presentan las plantas. Por lo tanto considero que la única entidad que tiene razón de existir es Flagiobothrys corymbosus (R. et F.) Johnston.

Obs. 2.- Skottsberg (Kungl. Svensk. Vet. Akad. Handl. 56 (5): 289. 1916.) cita Alloearya sessiflora (DC) Greene para Chubut. Esta mención podría representar la especie en estudio.

Flagiobothrys albiflorus (Gris.) Fer-Ver. f. nov. comb

Fig. 9, k-m.

Aritrichium albiflorum Gris. ex descr. excl. syn. Abh. K. Ges. Wiss. Göttingen 6: 131. 1854.

A. calandrinoides Ph. Anal. Univ. Chile 90:541. 1895.

A. uliginosum Epeg. An. Soc. Cient. Arg. 53: 80. 1902.

Flagiobothrys lechleri Johnston. Contr. Gray Herb. 68: 79. 1923.

A. calandrinoides (Ph.) Johnston. Contr. Gray Herb. 78: 91. 1927.

Alloearya alternifolia Brand. Fedde Repert. 26: 169. 1929.

A. humilis Brand. p.p. Pflanzenr. 4 (252): 179. 1931.

Anual, hasta 10 cm. de altura, muy ramificada desde la base; raíz a menudo axonomorfa; tallos prostrados o algo ascendentes de 5-20 cm. de largo, con pubescencia hirsuta; hojas lineares o muy suavemente linear-oblancoeladas de 1-6 cm. de largo y 1-3 mm. de ancho, con pubescencia hirsuta en ambas caras; inflorescencia en racimo bracteado con las flores laxamente dispuestas, haciéndose más densas hacia el ápice; pedicelos de 0,5-1 mm. de largo; cáliz quinquepartido, de 2-3 mm. de largo, a veces ligeramente irregular, sépalos linear-lanocelados; hirsutos; corola blanca de 1,5-2 mm. de altura, tubo de 1-3 mm. de diámetro; clusas 4, ovoideo-trigonas, 1,5-2 mm. de largo, de centerne oval, base redondeada y ápice algo agudo, finamente granuladas, oscuramente tuberculadas y rugosas, cara dorsal rugoso-reticulada, cara ventral con rugosidades oblicuas y una pseudoquilla longitudinal que concluye en una aréola

suprabasal, pseudotriangular; en el fruto el estigma llega hasta poco más de la mitad de las clusas.

Distribución geográfica: Especie citada para Chile y Argentina, donde habita en la zona patagónica.

Material estudiado: Neuquén: Las Coloradas, 1 km. al S. de la Estancia Bernal, leg. R.L. Pérez Moreau y V. Mazzucconi 3477, I-1964, (BAB).

Río Negro: Paso Flores, leg. M. Crovotto y B. Piccinini 6087, XI-1948, (BAB).

Chubut: Tecka, leg. T. Meyer 9609, XII-1945, (LIL); Nueva Imbecka, Estancia Laurita, leg. A. Soriano 1455, II-1945, (BAB); Sarmiento, leg. A. Soriano 4027, XII-1949, (BAB); Estancia Lochiel, 30 km. al W. de Camarones, leg. A. Soriano 1953, I-1946, (BAB); Valle Huemules, leg. A. Krapovickas 4331, I-1948, (BAB).

Santa Cruz: Río Gallegos, leg. C. O'Donnell 4010, XII-1945, (LIL); id. leg. Slemmer 778, XI-1950, (LIL); Puerto Deseado, leg. C. O'Donnell 3597, XI-1945, (LIL); id. Laguna y Cañada del Veneziano, leg. Dumester, XI-VII-1901, (BAB 4170); Río Santa, Estancia La Guillermina, leg. R.A. Spegazzini, XII-1940, (BAB 61282).

Tierra del Fuego: Río Grande, leg. Holmberg y Calcagnini, IV-1902 (BAB 4085); id. leg. E. Konopachi, II-1955, (BAB).-

Obs.- En este caso he realizado una nueva combinación en base a Brittrichium albiflorum Griseb. Este nombre ya había sido citado por Johnston en la sinonimia de Plagiobothrys calandrinoides y posteriormente figura en la extensa y errónea sinonimia que Brand cita para Allocarya humilis. Es verdaderamente curioso que Johnston no hiciera la combinación, ya que E. albiflorum tiene prioridad sobre E. calandrinoides y es perfectamente válido pues va acompañado de una descripción de las clusas. Aunque no he podido ver el ejemplar Lechler 1132 coleccionado en Tierra del Fuego, Península Brunswick, Sandy Point, en el cual se basa E. albiflorum, es fácil deducir que la descripción de Griseb.: "anulas ... ovato trigonas acutiusculas dorso excavato-rugosas...", corresponde exactamente a la especie antes denominada P. calandrinoides, ya que es la única Soraginaceae con clusas rugosas que llega hasta Tierra del Fuego. Varias especies de Nyctotis llegan también al sur, pero sus clusas son lisas.

Plagiobothrys humilis (R. et P.) Johnston.

Fig. 9, h-j.

I. N. Johnston, Contr. Gray. Herb. 78: 84. 1927.

Nyctotis humilis R. et P. Fl. Peruv. 2: 5. 1799.

Brittrichium humile (R. et P.) DC. Prod. 10: 133. 1846.

E. humile var. congestum Wedd. Char. Andina 2: 83. 1859.

Cynoglossosperma humile G. & A. Rev. Gen. 3(2): 204. 1898.

Plagiobothrys congestus (Wedd.) Johnston, Contr. Gray Herb. 78: 85. 1927.

Allocarya humilis (R. et P.) Brand p.p. Pflanzenr. 4(232): 179. 1931.

Perenne, muy ramificada desde la base, a veces con aspecto pulviniforme; raíz axonomorfa; tallos prostrados de hasta 20 cm. de largo, hirsutos, con raicillas en los nudos; hojas muy numerosas, 0,5-6 cm. de largo y 1-2 mm. de ancho, lineares, a veces suavemente ensanchadas hacia el ápice, obtusas, pubescencia hirsuta en ambas caras; inflorescencias en racimos bracteados de 1-7 cm. de largo; pedicelos de 0,5-1 mm. de largo; cáliz quinquepartido, 2-3 mm. de largo, con densa pubescencia hirsuta, sépalos linear-lanceolados, obtusos; corola blanca + 2 mm. de altura, limbo 1-2,5 mm. de diámetro; clusas 4, ovoides, 1-1,5 mm. de largo, base redondeada y ápice agudo pero de contorno pseudoromboidal; superficie granulada y con crestas que forman un retículo irregular, cara ventral con una pseudoquilla que se prolonga por el ápice hasta el tercio superior de la cara dorsal; aréola pseudotriangular, cóncava, subbasal; en el fruto el estigma alcanza la altura de las clusas o apenas es sobrepasado por ellas.

Distribución geográfica: En Sudamérica esta especie ha sido citada para Perú, Bolivia y Argentina, donde habita en las provincias del N.O.

Material estudiado: Jánu: mina Aguilar, leg. A. Cabrera 9182, I-1948, (HAB); Sierra de Zenta, leg. Budin 7655, II-1931, (LIL); id. leg. Budin, III-1931, (SI 1526)

Salta: Dpto. Cachi, Cumbre del Obispo, leg. Carolera y Romero, I-1947, (LIL 186.932); Cerro del Cajón, La Laguna, leg. B. Rodríguez 10, I-1914, (LIL); Dpto. San Antonio de los Cobres, leg. A. Cabrera 8682, II-1945, (LP).

Bucumán: Dpto. Tafi, Cumbre de Chaquivil, leg. D. Olea 247, I-1945; La Ciénaga, leg. M. Lille 1208, XII-1888, (LIL); id. leg. M. Lille 8774, XII-1908, (LIL); Cumbres Calchaquien, Lara, leg. M. Lille, II-1903, (LIL 27.936); Tafi del Valle, Cerro Muñoz, leg. L. Castillón 2074, XII-1911, (LIL); id. leg. M. Lille 4234, II-1905, (LIL); Dpto. Tafi, Inferuillo, leg. B. Sparre 6014, II-1949, (LIL); id. leg. L. Castillón 2537, XII-1912, (LIL).

Obs.- En este caso pude estudiar un clastotipo, comprobando que concuerda perfectamente con el material estudiado. Si no he decidido a sinonimizar P. congestus con P. humilis ha sido porque el material revisado presenta una gran variación. Johnston al tratar estas dos especies las diferencia por la longitud de las hojas, largo de las inflorescencias y el color de la pubescencia del cáliz. El material visto varía mucho en el largo de las hojas, color de la pubescencia y también en el hábito, fluctuando desde ejemplares pulviniformes hasta con tallos muy extendidos. Con respecto al tratamiento que Brand da a esta especie, es a mi juicio algo erróneo, ya que en la extensa sinonimia que cita para P. humilis (él la considera Allocarya) menciona a Plagiobothrys calandrinoides y esto indicaría que no ha visto el material de esta última especie, pues solo así puede explicarse que las haya sinonimizado, ya que su hábito y especialmente las clusas son visiblemente distintas de las de Plagiobothrys humilis.

Plagiobethrys procumbens (Colla) Gray

A. Gray, Proc. Am. Ac. 20: 283. 1885.

Ernstia procumbens Colla, Mem. Acad. Torino 38: 130. 1834.

Esta especie ha sido citada para Argentina por G. Spegazzini (Rev. Fac. Agr. y Vet. La Plata 30: 552. 1897.) y por L. M. Johnston (Contr. Gray Herb. 73: 53. 1927.) En los herbarios revisados no hallé ningún material que pudiera corresponder a esta especie y como el ejemplar de Spegazzini está depositado en el Gray Herbarium, tampoco pudo ser consultado, pues este herbario no presta sus ejemplares. Por consiguiente me he limitado a incluir esta especie en la clave haciendo destacar su carácter fundamental: poseer clusas con crestas tan irregulares que forman apéndices, los cuales, incluso, pueden ser gloquidiados.-

Amsinckia Lehm.

J. G. Ch. Lehmann, De. Sem. Hort. Hamburg. 7. 1831.

Descripción.— Cáliz tri-tetra o quinquempartido; corola tubulosa, lóbulos corolinos redondeados, garganta sin apéndices; estambres incluidos, insertados en la parte superior del tubo, a veces heterostiles, filamentos muy breves, anteras oblongas; estilo filiforme; estigma capitado, emarginado; fruto formado por 4 alusas ovoideas-triángulas, con la superficie lisa, tuberculada, rugoso-crestada o tessellada, cara ventral con una quilla longitudinal en la mitad superior y que concluye en la aréola; ginobase piramidal.— Plantas anuales; hojas alternas, linear-lanceoladas hasta oval-lanceoladas; inflorescencia en falso racimo o en cúpiga, generalmente cestrada.

Género americano ca. 20 spp. originarias del este de Estados Unidos y sur de Sudamérica. En Argentina está representado por 2 especies:

A. hispida y A. tessellata.

Especie tipo: Amsinckia lycopersoides Lehmann.

Etimología: En honor de William Amisck, protector del Jardín Botánico de Hamburgo.

Historia del género: Amsinckia fue descrito por primera vez por Lehmann loc. cit., aunque el nombre más antiguo sería Benthamia Lindl. (Nat. Syst. 241. 1830.) pero es un nombre nudo.

Clave de las especies

- a) Cáliz 5-partido, alusas tuberculadas y rugoso-crestadas, 1,5-2,5 mm. de largo A. hispida
- aa) Cáliz 3-4 partido; alusas tesselladas, 2,5-3,5 mm. de largo A. tessellata

Amsinckia hispida (R. et P.) Johnston

Fig. 10, a-c.

I. M. Johnston, Contr. Gray Herb. 73: 75. 1924.

Lithospermum hispidum R. et P. Fl. Peruv. 2: 5. 1799.

Amsinckia angustifolia Lehm. Del. Sem. Hort. Hamburg. 7. 1831.

A. angustifolia var. peruolycopersoides Clos in Gay. Fl. Chile 4: 473. 1849.

A. angustifolia var. microcarpa Speg. An. Soc. Cient. Arg. 53: 136. 1902.

Cryptantha sparsissima Johnston. Contr. Gray Herb. 73: 54. 1923.



Fig. 10.- *Leskeella* *leskeae* (Dorland 1933). a, aspecto vegetativo; b, c, caras dorsal y ventral.-
a. tenuifolia (Pérez-Soreau-7, MacDougal 3420). d, aspecto vegetativo; e, f, caras dorsal y ventral.

Arbol, 15-50 cm. de altura; tallo único e varios, laxamente ramificados, hispido; hojas de 2-10 cm. de largo y 0,5-1,5 cm. de ancho, linear-lanceoladas, hispidas, pecos con base pustulosa, hojas inferiores muy densas, luego más laxamente dispuestas; inflorescencias de 5-20 cm. de largo cilioladas e con alguna bráctea en la base; cáliz 3-7 mm. de largo, densamente hispido, sépalos linear-lanceolados; corola 4-6 mm. de altura y 1-2 mm. de diámetro, tubo largo, lóbulos corolinos muy pequeños, amarilla e naranja; estambres heterostilos; anteras \pm 0,8 mm. de largo; ovulas de 1,5-2,5 mm. de largo, ovoides-trigonas, incurvadas, tuberculadas y transversalmente rugoso-areoladas, cara dorsal con una cresta longitudinal, cara ventral con una quilla longitudinal en los dos tercios superiores y que concluye en una aréola supra-basal.

Distribución geográfica: Especie de muy amplia distribución, en Sudamérica ha sido citada para Ecuador, Perú, Bolivia, Chile y Argentina. En nuestro país ha sido encontrada en Buenos Aires, Mendoza y en toda la zona patagónica.

Material estudiado: Mendoza: Dpto. Tumayá, Los Arboles, leg. A. Ruiz Leal 2298, I-1934, (LIL); id. Puente El Mansano, leg. A. Ruiz Leal 2117, I-1934, (LIL).

Buenos Aires: Carmen de Patagones, s/o (LPS 11.778.)

Mendoza: Dpto. Confluencia, ruta 22, 60 km. al E. de Zapala, leg. R. L. Pérez Moreau y V. Mansuetti 3424, I-1964, (BAB); San Martín de los Andes, leg. Descole 2213, XII-1944, (LIL)

Río Negro: Bariloche a Cathedral, Arroyo Cascada, leg. T. Meyer 7459, XI-1944, (LIL)

Chubut: Dpto. Futaleufú, Esquel, leg. T. Meyer 9329, XI-1945, (LIL); Tecka, leg. T. Meyer 9623, XII-1945, (LIL); Gaimán, leg. C. O'Donnell 3316, I-1945, (LIL); Escalante, leg. C. O'Donnell 3541, XI-1945, (LIL); Trelew, leg. A. Soriano 1831, I-1946, (BAB, SID); Lago Colhue Huapi, leg. A. Soriano 4022, XII-1949, (BAB); Puerto Madryn, leg. C. O'Donnell 3252, I-1945, (LIL).

Santa Cruz: Puerto Escondido, leg. C. O'Donnell 3631, XI-1945, (LIL); Ober Aike, leg. C. O'Donnell 4021, XI-1945 (LIL); Río Gallegos, Estancia "la Carlota", leg. Sleumer 1064, XII-1950, (LIL).

Asplenium tenuellata Gray

Fig. 10, d-f.

A. Gray, Proc. Am. Acad. 10: 54. 1875.

A. pseudelycosioides Speg. Anal. Soc. Cient. Arg. 53: 137. 1902.

Plantas de 15-40 cm. de altura; tallos erguidos, laxamente ramificados, hispido; hojas hispidas, pecos con base pustulosa, oblongo-lanceoladas, de 2-10 cm. de largo y 0,5-2 cm. de ancho, reduciéndose gradualmente a medida que ascienden por el tallo; inflorescencias densas de 2-15 cm. de largo; cáliz hispido, de 5-8 mm. de largo, tetra e

tripartida por fusión de 2 o 4 sépalos respectivamente en 1 o 2 más anchos y escotados, sépalos linear-lanceolados; corola de 6-8 pp. de altura y 1,5-2,5 mm. de diámetro, con tubo largo y lóbulos corolinos pequeños, amarilla o naranja; anteras de \pm 0,8 mm. de largo; columnas ovoides-trigonas de 2,5-3,5 mm. de largo, cara dorsal de contorno triangular, teselada y con rugosidades transversales, cara ventral teselada con una quilla longitudinal en la mitad superior que concluye en la aréola.

Distribución geográfica: En Sudamérica citada para Chile y Argentina, donde ha sido encontrada en Neuquén y Chubut.

Materiales estudiados Neuquén: alrededores de la ciudad de Neuquén, leg. A. Ruiz Leal y F. Roig 19.037, XI-1956, (Herb. Ruiz Leal); Dpto. Confluencia, ruta 22, 60 km. al E. de Zapala, leg. R. López Harsan y V. Massucco 3420, I-1964, (BAB).

Chubut: Trelew, Tecknochoique, leg. H. Illia, XII-1899, (BAB 709); Lago Colhue Huapi, leg. A. Soriano 4022 a, XII-1949, (BAB).

Especie nueva

Amisackia basistamina Cosati, *Illus. Als. Plants* : 14. 1871.

Corollae tubus extus setulosus a fauce ad basin, intus villosulus, limbus applanatus lobis rotundatis. Stamina fundo tubi inserta ! Antherae rugosae et setulosae, dorso convexae, antice angulosae, bifoveolatae. Flos planta canescens. Situs staminum peculiaris. Habitu et foliis optime sistit herbum Erithrichii concentri et Amisackiae tenuifoliae a qua praecipue differt fauce pilosa corollae, quae alba esse videtur.

Obs.— Johnston (*Centr Gray Herb.* 78: 200. 1927.) y Brand (*Pflanzens.* 4 (252): 208. 1931.) colocan esta especie en la sinonimia de A. hispida. Como no he podido ver el ejemplar en el cual se basa Cosati, me he limitado a estudiar su diagnosis latina que a mi juicio no puede corresponder a una Amisackia, y si quizá a un Helictotrichum ?

Lappula Fabricius

Fabricius, *Enum.* 42. 1759.

Echinoperrum Sw. ex Lehm. Asperif. 1: 113. 1818.

Descripción.— Cáliz quinquepartido; corola inconspicua, blanca, amarillenta o azul, tubulosa hasta infundibuliforme, con lóbulos redondeados ascendentes, garganta con apéndices pequeños; estambres inclusos insertados poco más abajo de la parte media de la corola, filamentos muy cortos, anteras elipsoidales; estilo filiforme corto, estigma subcapitado; pedicelos fructíferos erectos, ascendentes; fruto formado por 4 alusas firmemente fijadas a la ginobase por la totalidad de su quilla ventral, alusas con la superficie verrucosa y el dorso circundado por 1-2 filas de apéndices gloquidiados.— Plantas anuales, raramente perennes, hirsuto-pubescentes; hojas alternas; inflorescencias en racimos bracteados, con las flores laxamente dispuestas.

Género prácticamente cosmopolita ca. 40 especies, distribuidas principalmente en el centro y sudoeste de Asia y también en Europa, Africa, Australia y América. En nuestro país está representado por una sola especie, L. redowkii (Hornem.) Greene.

Especie tipo: Myrsotis lappula L.

Etimología: diminutivo del latín lappa— hierba

Historia del género.— En la mayoría de las obras consultadas figuran indistintamente Gilibert o Moench como autores del género. Johnston (*Cent. Gray Herb.* 73: 60. 1924) considera que el nombre apareció por primera vez en Gilibert (*Flora Lituanica*:25. 1781.) pero que aunque describía una especie no figura la descripción del género y por lo tanto sería un *nomen nudum*; él reconoce a Moench (*Meth.* 416. 1794) como autor del género ya que fue el primero que lo describió. Brand (*Pflanzern* 4(252): 136. 1911.) por su parte cita a Gilibert. Ante esta discrepancia y la imposibilidad de ver las obras de Gilibert y Moench, decidí consultar el Index nominum genericorum y en él figura como autor de Lappula, Fabricius, loc. cit. Como la obra antes mencionada es la más moderna en investigación del origen de los géneros, me parece muy adecuado aceptar lo establecido en ella. En 1818 aparece publicada Echinoperrum Sw. en Lehmann que posteriormente ha sido considerado como sinónimo de Lappula.

Lappula redowkii (Hornem.) Greene

Fig. 11, a-g.

Greene, *Pittonia* 2: 182. 1891.

Myrsotis redowkii Hornem. *Hort. Hafn.* 1: 174. 1813

Echinoperrum patagonicum Speg. *Anal. Soc. Cient. Arg.* 54: 79. 1902.

L. patagonica Haubl. *Rev. Fl. Patag.* 214. 1914.

L. redowkii (Hornem.) Greene var. occidentalis Johnston, *Cent.*

Gray Herb. 70: 79. 1924.

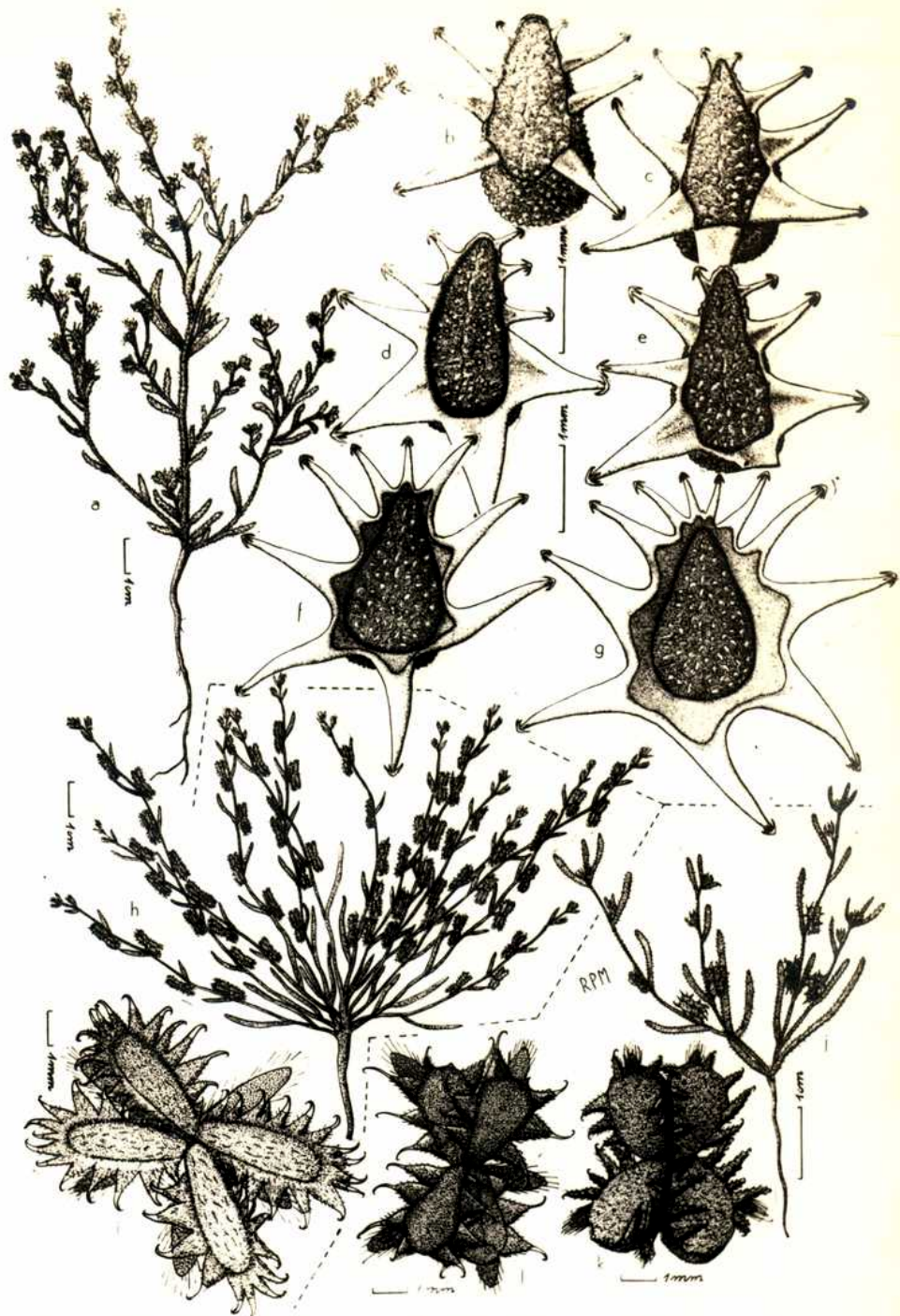


Fig. 11.- *Pectocarya retowsekii* (Jorjano 3122). a, aspecto vegetativo; b, c, clusos: cara dorsal; d, e, clusos: cara dorsal (SI 25.451); f, g, clusos: cara dorsal (BaB 78.024).- *Pectocarya linearis* (Pérez Moreau-V. Mazzucconi 3423). h, aspecto vegetativo; i, fruto.- *P. boliviana* (Sussiker - Jaso 3189). j, aspecto vegetativo; k, fruto; l, fruto (Ba 31/189).

L. texana Johnston, Contr. Gray Herb. 78: 102. 1927.

L. redowskii (Hornem.) Greene var. su-redowskii Brand, Pflanzens. 4 (252): 148. 1931.

L. redowskii (Hornem.) Greene var. deserterum Johnston, Contr. Arn. Arb. 3: 93. 1932.

Arbol, de 10-40 cm. de altura; raíz axonomorfa; tallo simple y ramificado en la parte superior o muy ramificado desde la base, con pubescencia hirsuta; hojas con pubescencia hispida, adpresa, las basales algo espatuladas u oblanceoladas de 2-5 cm. de largo y 2-6 mm. de ancho, las caulinares oblanceoladas hasta lineares o linear-oblongas de 1-2 cm. de largo y 3-5 mm. de ancho, reduciéndose gradualmente a medida que ascienden hasta transformarse, en la inflorescencia, en brácteas foliares lanceoladas; inflorescencia en racimo con las flores laxamente dispuestas; pedicelos de 1-2 mm. de largo; cáliz quinquepartido, hispido, de 2-3 mm. de largo, algo acrescente, sépalos lanceolados ligeramente desiguales; corola de 2-3 mm. de altura y 1-2 mm. de diámetro, blanca o azul, algo infundibuliforme, tubulosa, con lóbulos obovados, garganta con apéndices bien visibles; anteras de $\pm 0,3$ mm. de largo; estilo de $\pm 0,5$ mm. de largo; clusos 4, fijadas ventralmente a una ginobase subulada, clusos de 2-3 mm. de largo, ovoides, verrugosas, con el dorso circundado por un reborde de apéndices largamente cónicos, comprimidos, con un gloquidio en cada ápice, estos apéndices pueden, a veces, estar muy unidos por su base, llegando a tomar un aspecto coroniforme.

Distribución geográfica: Especie de muy amplia distribución en nuestro país; se la ha encontrada en La Rioja, San Luis, Mendoza, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz.

Material estudiado: La Rioja: Malligasta, leg. A.Llanos, II-1945, (BAB 66.878.)

San Luis: Villa Mercedes, leg. A.Burkart 10.895, XI-1940, (LIL).

Mendoza: Dpto. Las Heras, Quebrada del Toro, leg. A.Calastrani, I-1948, (BAB 72.036); id. Cruz del Paramillo de Uspallata, leg. J.Hankiker 3050, I-1948 (BAB); Alto de los Paramillos, El Mirador, leg. G.Dawson y G. Pujals 1573, II-1947, (BAB); Coria y alrededores, leg. P.Jorgensen, (BAB 23.560); Dpto. San Carlos, Estancia Viluco, leg. L.Torres 71, (SI); Dpto. San Rafael Hina La Picana, leg. C.Sterni, XII-1934, (BAB 78.024); San Rafael, leg. M. Carrizo, XI-1.46, (LP 893.420); Cochenta, leg. Z.Sansin 202, XI-1913, (SI).

La Pampa: Victorica, leg. D.King 109, II-1928, (BAB); id. D.King 474, (LP) Dpto Teay, Parque Luro, 25 km. al sur de Santa Rosa, leg. H.Schwabe y B.Fabris 2101, XI-1959, (LP); 30 km. al sur de El Carancho, leg. M.H.Cerrea 1709, XI-1959, (BAB).

Neuquén: El Mansano, leg. M.Crovette y B. Piccinini 6181, XI-1948, (BAB); Dpto. Catriel-Lil, Aguada de Florenso, leg. R.L.Pérez Morán y V. Masruccini 3449, I-1964, (BAB).

Río Negro: Alrededores de Gral Hooa, leg. W.Fisher 124, I-1923, (SI).

Chubut: Estancia Quichaura, 40 km. al S. de Tecka, leg. A.Soriano 2440, I-1947, (BAB); Dpto. 16 de Octubre, Quichaura, leg. A.Krapovickas 3911, I-1948, (BAB); camino de Tecka a La Blanche, leg. A.Soriano 2219, XII-1946, (BAB); Estancia Laurita, 40 km. al S. de Nueva Lubecka, leg. A.Soriano 2122, XI-1946, (BAB).

Santa Cruz: Comandante Piedrabuena, leg. C.C. Donell 3842, XII-1945, (LIL); Calafate, leg. Sleumer 1239, XII-1950, (LIL); Lago Argentino, leg. C. Duméster, XII-1903, (BAB 23.560); Estancia Cuar Aike, leg. Sleumer 884, XI-1950, (LIL); Las Vegas, valle del río Coyle, leg. Morrison, I-1914, (SI 25.451).

Obs.— Esta especie es muy variable en hábito y aspecto de las clusas. Se observado ejemplares con tallos muy ramificados desde la base, algo decumbentes y con hojas anchas que contrastan visiblemente con lo que tienen tallo único ramificado en la parte superior. Con respecto a las clusas el reborde con apéndices gloquidiados varía desde estar los apéndices bien separados hasta muy unidos, tomando entonces un aspecto coroniforme. Como entre los extremos de estas variaciones existe una amplia gama de estados intermedios, considero que es prácticamente imposible hacer variedades pues es muy difícil establecer los caracteres correspondientes.

Especie dudosa

Luzula incognita Brand, Fedde Report. 26: 171. 1929.

Johnston (Journ. Arn. Arb. 3: 93. 1932) coloca esta especie en la sinonimia de Luzula radoukii. Leyendo la descripción de Brand se observan, sin embargo, diferencias significativas con respecto a esa especie. Como Johnston no aclara si vió el tipo de L. incognita y yo tampoco he podido estudiarlo pues estaba depositado en Berlin Dahlem y fué destruído durante la última guerra, considero que es preferible dejarla como especie dudosa. En los herbarios consultados, nunca encontré ejemplares que pudieran responder a la descripción de Brand.

Hackelia Opiz

Opiz in Benthoid, Oekon. Fl. Böhmen 2: 146. 1839.

Cáliz quinquemartida, sépalos elípticos hasta lanceolados; corola rotácea e hipocraterimorfa, con lóbulos redondeados, garganta con apéndices trapezoidales, estambres inclusos, insertados \pm en la parte media del tubo; filamentos muy breves; anteras elipsoidales; estilo breve; estigmas capitada; óvulas 4, que apenas sobrepasan el estilo, fijadas a una ancha ginobase por una aréola situada en la parte media ventral; óvulas con el dorso circundado por apéndices gloquidiados, generalmente confluentes en la base, la superficie dorsal circundada, puede a su vez tener algunos apéndices.— Plantas perennes, con algunas especies bieniales e incluso anuales; hojas alternas y visiblemente nervadas; flores en inflorescencias falsamente racemosas, bracteadas e con brácteas solamente en la base; pedicelos frutíferos, recurvados.

Género ca. 35 s.p.p., distribuidas principalmente en el O. de Norte América, algunas llegan hasta Sudamérica y Eurasia. En Argentina está representada por una especie: Hackelia revoluta.

Especie tipo: Hackelia deflexa (Wahl.) Opiz

Etimología: género en honor al botánico checo Joseph Hackel (1783-1869)

Historia del género.— Género creado por Opiz y publicado por Benthoid loc. cit. Sin embargo fue considerado como sinónimo de Lappula, hasta que Johnston (Contr. Gray Herb. 68: 43. 1923.) lo revalida, estableciendo los caracteres diferenciados de ambos géneros.

Hackelia revoluta (R. et P.) Johnston

Fig. 12, a-d.

I. Johnston, Contr. Gray Herb. 68: 45. 1923.

Cynoclemon revolutum Ruiz et Pavon, Fl. Paruv. 2: 6. 1799.

C. ovatifolium Gris. Abhandl. Ges. Wiss. Göttingen 24: 271. 1879.

Lappula revoluta Brand, Fedde Report 14: 148. 1915.

Bienial e perenne, hasta 60-70 cm de altura; tallos erguidos, laxmente ramificados, con pubescencia adpresa, retrorsa hacia la base de los tallos; hojas lanceoladas hasta elípticas, ambas caras con pubescencia hirsuta adpresa, las inferiores 5-15 cm de largo y 1-4 cm de ancho reduciéndose en largas pecíolos alados, las superiores de 1-7 cm de largo y 0,5-2,5 cm de ancho, reduciéndose gradualmente a medida que ascienden por el tallo hasta transformarse en brácteas a la inflorescencia; racimos de 5-15 cm de largo; cáliz con pubescencia hirsuta, adpresa, 2-3 mm de largo en la flor hasta 3-4 mm en el fruto, sépalos elíptico-lanceolados; corola blanca e azul, rotácea, tubo corto 2-2,5 mm de largo, limbo 4-8 mm de diámetro, garganta cerrada por 5 apéndices escrotiformes, bien visibles; fruto formado por 4 óvulas ovoides-trigonas de 2-3,5 mm de largo, dorso con algunos apéndices cónicos gloquidiados, zona que a su vez está circundada por apéndices cónicos gloquidiados, todos los apéndices varían visiblemente en la longitud.



Fig. 124- *Macleaya revoluta* (Jensen) L.f. a, aspecto vegetativo; b, vista lateral de la flor; c, detalle de la flor; d, detalle de la flor; e, fruto. Fig. 125- *Synocheilus matile* Burkart 22017. a, aspecto vegetativo; b, vista lateral de la flor; c, detalle de la flor; d, detalle de la flor; e, fruto.

Distribución geográfica: En Sudamérica citada para Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Argentina, donde habita en las provincias del noroeste.

Material estudiado: Tucumán: Dpto. Tafi, Cumbre del Siambón, 1.500 m. leg. S.Venturi 2803, II-1924, (LIL); Tafi, leg. R.Castillón, I-1908, (LIL 28.929); Siambón, Quebrada del Anta, leg. M.Lillo 1.098, XI-1888, (LIL); Dpto. Chialigasta, Estancia Santa Rosa, leg. S.Venturi 4.725, I-1927, (LIL); id. Las Pavas, 2.600 m. leg. S.Venturi 3.067, III-1924, (BAB).

Jujuy: Sierra de Zenta, 4.500 m. leg. Budin 7.547, III-1931, (LIL).

Salta: Dpto. Caldera, camino carnicía Salta-Jujuy, leg. G.Romero, I-1947, (LIL 192.213); Dpto. Cochi, Cumbre del Obispo, leg. G.Romero, I-1947, (LIL 184.996).

Catamarca: Dpto. Belén, Quebrada de los Petrerillos, El Rodeo, 2.600 m. leg. H.Sleumer y F.Verveerst 2450, I-1938, (LIL); Dpto. Andalgalá, río Petretero superior, 2.700 m. leg. H.Sleumer 1967, II-1951, (LIL); id. El Sande, leg. P.Jørgensen 1077, I-1915, (LIL); id. La Ollada, 3.100 m. leg. P.Jørgensen 1077, XII-1914, (BAB).

Obs.- Brand (Pflanzener. 4(252): 123. 1932.) reconoce para esta especie dos formas: gratissima y fibrifera, aunque en una nota dice que se han seleccionado formas intermedias. A mi juicio es muy difícil reconocer esas formas pues el material estudiado es muy variable.

Tribu CYNOCLOSSEAE

Cynoglossum [Tournef.] L.

C. Linnee, Sp. Pl. 1: 134. 1753.

Descripción.— Cáliz quinquempartido, acrecente; corola blanca, púrpura o azul, infundibuliforme o subrotácea, limbo con 5 lóbulos anchos, obtusos, garganta con apéndices bien visibles; estambres inclusos, insertados en el tubo corolino, filamentos breves, anteras oblongas e elipseoidales; ovario profundamente tetralobado; estilo subcilíndrico e suboñico; fruto formado por 4 clusas divergentes, esférico-deprimidas u ovoideas-comprimidas, con apéndices gloquidiados y con o sin reborde, adheridas a una ginobase piramidal o convexa por medio de una cicatriz ventral casi apical, con o sin prolongación estilar. Plantas bienales o perennes; hojas basales con largos pseudopetiolos, hojas superiores sésiles; inflorescencias en racimos generalmente ebracteados.

Género ca. 75 spp. de muy amplia distribución. En Argentina está representado por 2 especies introducidas: C. oroticum y C. anabile.

Especie leototóxica: Cynoglossum officinale L.

Etimología: del griego kuno= perro y glossa= lengua, debido a la textura de las hojas en ciertas especies.

Historia del género.— Tournefort (Inst. Rei Herb. 1: 139. 1700) fue el primero que describió este género en base a varias especies, incluyendo además excelentes ilustraciones. Posteriormente fue aceptado por Linnee, loc. cit.

Clave de las especies

- a) Corola de 5-8 mm. de altura; clusas de 4-7 mm. de largo con los apéndices gloquidiados uniformemente distribuidos sin formar reborde C. oroticum
- aa) Corola de 3-5 mm. de altura; clusas de 2-3,5 mm. de largo, algunos apéndices gloquidiados forman un reborde que circunda la zona superior del dorso, donde los apéndices son más escasos C. anabile

Cynoglossum oroticum Mill.

Fig. 13, a - c.

Ph. Miller, Gard. dict. ed. 8 n. 3. 1768

Bienial, hasta 60-70 cm. de altura; tallo único, erguido, velludo; hojas vellosas, las basales 10-15 cm. de largo y 2-3 cm. de ancho, oblanceoladas atenuadas en un largo pseudopetiole, las superiores amplexicaules, lanceoladas u oblanceoladas, 7-10 cm. de largo y 2-3 cm. de ancho, reduciéndose gradualmente a medida que ascienden hasta 2-3 cm. de largo y 1-2,5 cm. de ancho; inflorescencias en racimo de 10-25 cm. de largo, a veces con brácteas foliares en la base; pedúnculos 3-11 mm. de largo, vellosos, recurvados en el fruto; cáliz 3-4 mm. de largo, en la flor hasta 10 mm., en el fruto, sépalos oval-lanceolados; corola infundibuliforme, nervada, 5-8 mm. de altura, limbo 6-9 mm. de diámetro, azul-violeta, garganta cerrada por 5 apéndices trapezoidales, papiloso-pubescentes, bien visibles; estambres insertados en el tercio inferior de la corola, anteras \pm 1 mm. de largo, elipseoidales; estilo subcilíndrico, 1-1,5 mm. de largo, persistente en el fruto donde alcanza 3-4 mm. de largo, estigma anular; clusas 4-7 mm. de largo y 3-5 mm. de ancho, ovoi-

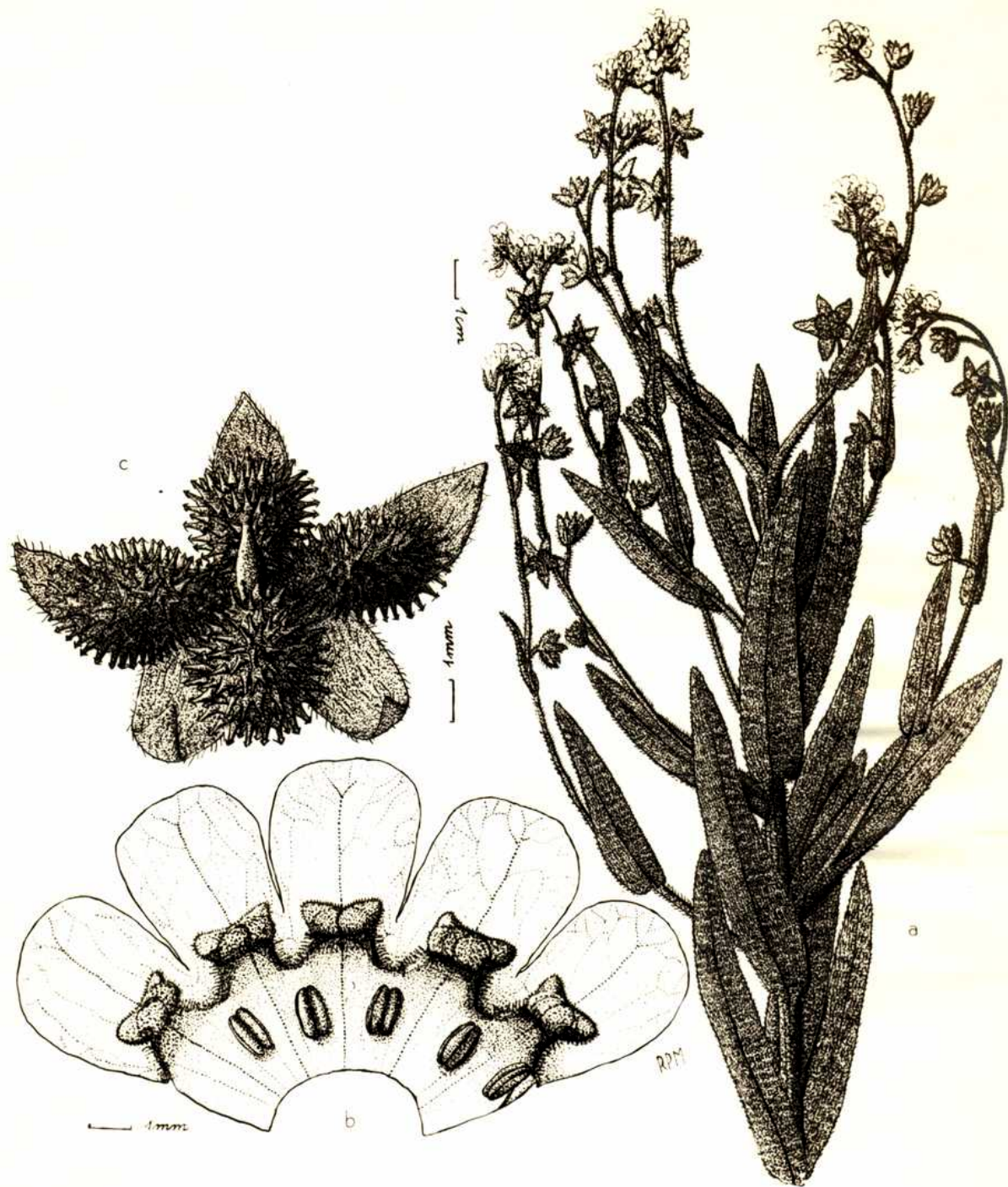


Fig. 13.- *Cynolobos eretion* (Pérez Hervey-Piccinini 3084). a, aspecto vegetativo; b, vista interna de la corola; c, fruto.-

deas, algo comprimidas, finamente granuladas, tuberculadas y con apéndices cónicos gloquidiados, regularmente distribuidos excepto en la cara ventral que posee una cicatriz algo renoidal con prolongación estilar, elusas fijadas, en forma oblicua, a la ginobase.

Distribución geográfica: Originaria de la región mediterránea; en Sudamérica introducida en Chile y Argentina, donde se la ha encontrado en Buenos Aires, Neuquén, Mendoza y Río Negro.

Material estudiado: Mendoza: Dpto. Tunuyán, quebrada Capitán Lencos, leg. M. Falacios y A. Guenno 4430, 4517, II-1950; id. Los Sauces, leg. A. Ruiz Leal 7086, I-1941, (LIL); id. Vistaflora, leg. A. Ruiz Leal 11.369, XII-1947, (LIL); id. Arroyo La Heroneta, leg. M. Cáceres 73, I-1950, (LIL); id. leg. O. Paoli 792, I-1950, (LIL); San Rafael, Poti Malal, leg. A. Ruiz Leal 7456, I-1941 (LIL).

Neuquén: Dpto. Chos Malal, leg. C. O'Donnell 2254, I-1945, (LIL); Dpto. Catán Lil, entre Catán Lil y Las Coloradas, leg. R.L. Pérez Moreau y B. Piccinini 3284, XII-1961, (BAB); Cordillera del Viento, leg. F. Pastore 30, III-1912, (SI).

Río Negro: Parque Nacional N. Huapi, Península San Pedro, leg. R. De Barba 967, II-1946, (LIL); id. Arroyo Melgarejo, leg. R. De Barba 222, II-1945 (LIL); Dpto. San Carlos de Bariloche, Colonia Suiza, 780 m.s.n.m., leg. R. De Barba 378 III-1945, (LIL).

Cynoglossum amabile Stapf et Drummond

Fig. 12, e-g.

Stapf et Drummond, Kew Bull. 6: 202. 1906.

Bienial, hasta 70 cm. de altura; tallo erguido, lamente ramificado, con pubescencia adpresa, en la base del tallo retrorsa; hojas pubescentes con nervaduras bien visibles en el envés, las inferiores 8-15 cm. de largo y 1-2 cm. de ancho, elíptico-lanceoladas, atenuadas en un largo pseudopetiole, las superiores 1-6 cm. de largo y 0,5-1 cm. de ancho, elíptico-lanceoladas, amplexicaules, reduciéndose gradualmente a medida que ascienden; inflorescencias en racimo de 5-10 cm. de largo; pedúnculos 1-5 mm. de largo, pubescentes, recurvados en el fruto; cáliz 1-2 mm. de largo en la flor, hasta 3-4 mm. en el fruto, sépalos ovales cubiertos por pelos que en los bordes les confieren un aspecto ciliado; corola azul, infundibuliforme, 3-5 mm. de altura, limbo 4-7 mm. de diámetro, garganta con 5 apéndices escrotiformes, papilosa-pubescentes, bien visibles; estambres insertados en la mitad inferior de la corola, filamentos breves, anchos, anteras \pm 1 mm. de largo, elipsoidales; estilo subcónico, 1-1,5 mm. de largo en la flor, hasta 2-2,5 mm. en el fruto, estigma anular; clusas 2-3,5 mm. de largo y 1,5-3 mm. de ancho, ovoides, comprimidas, cara dorsal con apéndices cónicos de ápice gloquidiado. algunos de ellos se unen por sus bases y forman un reborde que circunda la zona superior del dorso, donde los apéndices son más escasos, algunos de estos están alineados asemejando crestas, cara ventral con una cicatriz renoidal con prolongación estilar, elusas fijadas, en forma oblicua, a la ginobase.

Distribución geográfica: Originaria del Tíbet y China. En Argentina se cultiva como ornamental, hallada en Salta asilvestrada.

Material estudiado: Salta: alrededores de Salta, leg. U. Dawson y A. Galatramé 1919, XI-1947, (BAB); Quebrada de San Lorenzo, leg. A. Burkart 22.037, leg. XII-1960, (SI).

Obs.— Como no hallaba ninguna especie que respondiera a los caracteres de

los ejemplares encontrados, decidí enviar un fragmento al Dr. Riedl, especialista en Beraginatocera del Museo de Historia Natural de Viena, quien lo determinó como C. gnabli. Revisé entonces la descripción original y comprobé que mis ejemplares coinciden exactamente con ella. Mientras trataba de identificar la especie, había consultado el trabajo de Brand sobre el género Cynoglossus (Pflanzent. 4 (252): 114-153. 1921) pero fue imposible llegar a una conclusión definitiva. Cuando tuve la determinación, pude observar que Brand incluye a esta especie entre las que tienen cluzas sin reborde. Esto es inadmisibles ya que la diagnosis latina dice: ...glochidis marginalibus fere in cristas dispositis..., carácter que se observa perfectamente en el material estudiado, pues presenta en las cluzas un nudo reborde formado por la unión de las bases de los apéndices glochidiados. Por consiguiente, para esta especie, la clave de Brand es inadecuada.

Pectocarya DC

A. P. De Candolle in Meisner, Gen. 1: 279, 2: 152. 1840.

Cáliz pentapartido, acrecente, a la madurez divaricado; corola blanca, tubulosa, con lóbulos redondeados, ascendentes, garganta con pequeños apéndices internos; estambres inclusos, insertados en la parte media de la corola, filamentos muy breves; estilo breve, estigma capitado; fruto formado por 4 clusas divaricadas, pubescentes, de cuerpo linear hasta obovado, recurvado o no y boricado por una pseudocala dentada o laciniada, terminando cada apéndice en un pelo uncinado.- Plantas anuales, a veces algo canescentes; raíz axonomerfa; hojas pequeñas, más o menos lineares; flores brevemente pediceladas, solitarias en las axilas de brácteas foliares, dispuestas a lo largo de los tallos formando falsos racimos; pedicelos frutíferos recurvados.

Género americano ca. 10 spp. distribuidas en el N. de Norte América y Sud América. En nuestro país está representada por 2 especies: P. boliviana en el N.W. y P. linearis en el W. y S.

Especies lectotípicas: P. lateriflora (Lam.) DC.: (Cynoclossum lateriflorum Lam.)

Etimología: del griego pectos= peinada y karus= clusa, con referencia al reborde dentado o laciniado de las clusas.

Historia del género.- Creado por De Candolle en 1840 (Meisner, Gen. 1:279, 2: 152) aunque el nombre más antiguo sería Ktenosparang Lam. (Bot. Sem. Bert. Ham. 17. 1837) pero es un nomen nudum. En 1846, De Candolle (Prod. 10:119) publica el género Gravelia en base a G. pusilla. Sin embargo, autores posteriores trataron este último género como sinónimo de Pectocarya y así se le considera actualmente.

Clave de las especies

- a) Clusas con el cuerpo de 2,5-3 mm. de largo,
oblongo-linear de bordes casi paralelos P. linearis
- aa) Clusas con el cuerpo de 1,5-2 mm. de largo,
obovado de bordes nunca paralelos P. boliviana

Pectocarya linearis (R. et P.) DC

Fig. 11, h-i.

DC., Prod. 10: 120. 1846.

Cynoclossum lineare Ruiz et Pavon, Fl. Peruv. 2: 5. 1799.

P. chilensis DC. Prod. 10: 120. 1846.

P. lateriflora Brand p.p. Pflanzenz.: 4 (252): 95. 1921.

P. gracilis (R. et P.) Johnston var. genuina Johnston, Contr. Gray Herb.: 70: 36. 1924.

P. gracilis (R. et P.) Johnston, Contr. Gray Herb. 78: 115. 1927.

P. linearis (R. et P.) DC. var. ferocula Johnston, Contr. Arnold Arb. 3: 95. 1932.

Annual; tallos numerosos, prostrados o ascendentes de 3-15 cm. de largo, estrigosos; hojas de 0,5-3 cm. de largo y 0,5-1 mm. de ancho, lineares hasta linear-oblancoceadas, finamente estrigosas, ásiles; cáliz de 1-2,5 mm. de

largo, ligeramente irregular, estrigoso, sépalos lanceolados; corola de 1,5-2,5 mm. de altura, limbo cóncavo, anteras oblongo-elipsoidales de $\pm 0,3$ mm. de largo; estilo cilíndrico; clusas cubiertas por pelos, con frecuencia uncinadas, con el cuerpo de 2,5-3 mm. de largo y 0,5-1 mm. de ancho, linear-oblongo, bordado por una ala profunda, e irregularmente dentada, terminando cada diente en un pelo uncinado; clusas a la madurez algo reflexas.

Distribución geográfica: En Sudamérica esta especie ha sido citada para Chile y Argentina. En nuestro país se la encuentra en Mendoza, sur de Buenos Aires y en Patagonia.

Materiales estudiados: Mendoza: Dpto Luján, yacimientos de petróleo Caabonta, leg. Ruiz Leal 2250, VIII-1934, (LIL); Puntilla, leg. R. Sannin 96, I-1913, (SI); San Rafael, leg. C. Giraldo 171, XII-1926, (BAB).

Buenos Aires: Carmen de Patagones, leg. C. Berg, XI-1874, (SI).

Rosario: Ruta 22, 60 km. al E. de Zapala, leg. R.L. Pérez Morán y V. Massaccesi 3423, I-1964, (BAB); Plaza Huincul, leg. Pitnick 18, IX-1939, (LIL);

Río Negro: F.C.S. leg. W. Fisher 123, II-1914, (SI); leg. C. Calcagnini, XII-1904, (BAB 78.024).

Chubut: Trelew, leg. A. Soriano 1871, X-1946, (BAB); Pto Madryn, leg. C. O'Donnell 3250, I-1935, (LIL).

Obs.- Para la identificación de esta especie me he basado en la descripción original. Con respecto a P. linearis var. farquhii Johnston, sus diferencias con la verdadera P. linearis, que según Johnston sería endémica de Chile, son tan sutiles que me indujeron a sinonimizarla. Cronquist (Vascular plants of the Pacific Northwest 4: 235. 1959.) reconoce para esta especie tres variedades geográficas, denominando P. linearis var. linearis a la especie en estudio.

Pectocarya boliviana (Johnst.) Johnston.

Fig. 11, f - e.

I. Johnston, Contr. Gray Herb. 78: 118. 1927.

P. gracilis (R. et P.) Johnston var. boliviana Johnston, Contr. Gray Herb. 70: 37. 1924.

Añual, hasta 15 cm. de altura, algo canescente; tallos débiles, decumbentes o ascendentes, estrigosos; hojas de 1-5 cm. de largo y 1-2 mm. de ancho, estrechamente lineares, con pubescencia estrigosa; cáliz de 1-3 mm. de largo ligeramente irregular, estrigoso, sépalos lanceolados; corola inconspicua de 1-1,5 mm. de altura que apenas sobrepasa el cáliz; anteras oblongo-elipsoidales de $\pm 0,3$ mm. de largo; estilo cilíndrico; clusas a veces una más pubescente que otras, cuerpo de 1,5-2 mm. de largo y ± 1 mm. de ancho, clovado, con e sin rugosidades transversales y bordado por una ala dividida en lacinias e dientes irregulares o por dientes aislados, todos estos apéndices están cubiertos por pelos, generalmente uncinados, rara vez son glabros y siempre terminan apicalmente en un pelo uncinado.

Distribución geográfica: especie citada para Bolivia y ahora confirmada para Argentina, habiendo sido encontrada en las provincias del noroeste.

Materiales estudiados: BOLIVIA: Potóni, 3.700 m. alt. leg. Neplund 1897, (UB, typus)

ARGENTINA: Salta: Cuesta del Obispo, 2.500-3.000 m. leg. T. Meyer 12.083,

V-1947, (LIL).

La Vieja Sierra de Famatina, Cueva de Medina, 3.100 m. leg. Krapovickas 6189, III-1949, (BAB).

Jujuy Dpto. Humahuaca, Cerro Aguilar, 4.300 m. leg. J. Bunsiker y O. Case 6169, II-1953, (BAB); Sierra de Zenta, 4.500 m. leg. Budin, II-1931, (BA 31/189).

Obs. 1.- A pesar del poco material encontrado en los herbarios, se puede decir que esta especie es muy variable. Todos los ejemplares estudiados concuerdan en hábito y aspecto de las clusas con el tipo, excepto el material BA 31/189, que difiere visiblemente por sus tallos erguidos, poco ramificados y por la longitudinal de las hojas. Cabe destacar que las clusas responden a las observaciones que Johnston (Contr. Gray Herb. 78: 113. 1927.) hace sobre esta especie. Si se encontraran más ejemplares que presentaran las diferencias antes mencionadas, habría que pensar en la posibilidad de crear, tal vez, un nuevo taxón.

Obs. 2.- Brand (Pflanzens. 4 (232): 95. 1921.) cita para Pectocarya latiflora un ejemplar de Hieronymus y Niederlein 466, que como ya había insinuado Johnston (Contr. Gray Herb. 78: 113. 1927.) podría referirse a esta especie.

ADENDA

El 23 de junio se fue entregado una ~~Phryganopoda~~ coleccionada en Neuquén: Dpto. Minas, Cordillera del Viento, cruce de Tricao-Malal al Cajón de Butalé, ladera W. próximo Portezuelo, 2.250 m.s.n.m. leg. Hoelcke 11.597, II-1964, (RAB).

Este ejemplar resultó ser una Cryptantha sp. de la cual puede afirmar con toda seguridad que es nueva para Sudamérica y quizá con un estudio más prolongado pueda decirse que lo es también para la ciencia. Lamentablemente se dispensa de muy poco tiempo para llegar a una determinación exacta.

Buenos Aires, 30 junio 1964
R. Pérez Moreau

Román L. Pérez Moreau

BIBLIOGRAFIA

- Abraham, L. 1951. Illustrated flora of the Pacific States. 3: 1-866.
- Arnet, H.J. et col. 1960. Index to plant chromosome number for 1959.
1963. Index to plant chromosome number for 1962.
- Berchtold, F.G. 1838-39. Oekonomische-technische Flora Böhmens. Prag
(no vista según Thesaurus).
- Bieberstein, 1808. Flora taurico-caucásica (no vista).
- Brand, A. 1921. Berraginaceae-Cynoglossaceae. Pflanzenreich 4(252): 1-183.
Leipzig.
- _____ 1924. Decas specierum novarum quarta. Fedde Report. 20: 46-50.
- _____ 1924. Decas specierum novarum quinta. Fedde Report. 20: 317-320.
- _____ 1925. Drei neue Gattungen der Cryptanthaceae. Fedde Report. 21:
249-254.
- _____ 1929. Decas specierum novarum nona. Fedde Report. 26: 168-172.
- _____ 1931. Berraginaceae-Cryptanthaceae. Pflanzenreich 4(252): 1-236.
Leipzig.
- Cesati, V. 1871. Illustrazione di alcune piante raccolte estratta dal vol.
5 degli Atti della Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche di Ne-
poli. 1-22. 3 lam.
- Cleg, D. 1849. Berraginaceae, en Gay, Fl. Chile 4: 453-482. Paris y Chile.
- Darlington, C.D. et Hyllis, A.P. 1955. Chromosome atlas of flowering plants.
1-519. London.
- De Candolle, A.P. 1846. Berraginaceae en Prodr. Syst. Reg. Veg. 10: 1-177. Par.
- Dominguez, J.A. 1928. Contribuciones a la materia médica argentina. 1-433.
Buenos Aires.
- Erdtman, G. . Pollen morphology and plant taxonomy. Angiosperms. 1-539.
Stockholm.
- Fabricius, P.H. K. 1759. Enumera methodica plantarum horti medici Helmstadien-
sis (no vista según Thesaurus)
- Gilibert, J. E. 1781. Flora lithuanica inchoata. Grednae. (no vista según
Thesaurus).
- Greene, E. L. 1887. Some west american Asperifelliae I-II-III. Pittenia 1:
8-23, 55-60, 107-120.
- Grisbach, A. 1854. Syst. Ben. Pflanzensamml. Philippi u. Lechler südl. Chil
Abhandl. Königl. Gesell. Wiss. Göttingen 6: pag. sep. 1-50, 1 lam.
1874. Plantae Lorentzianae, Abhandl. Königl. Gesell. Wiss.
Göttingen 19: pag. sep. 1-231, 2 lam.
1879. Symbolae ad Floram Argentinae, Abhandl. Königl. Gesell.
Wiss. Göttingen 24: pag. sep. 1-346, 2 lam.
- Gürke, M. 1839. Berraginaceae, en Engler und Prantl, Die Natürlichen Pflan-
zenfamilien 4(3^a): 71-131.
- Huayan, L. 1918. La végétation des hautes cordilleres de Mendoza. Anal. Soc
Cient. Arg. 86: 121-188.
- Hicken, O. M. 1915-1916. Plantae Fisherianae. Contribución al conocimiento d
la flora del Río Negro. Physis 2(10); 1-28, (11): 101-122.
- Hill, J. 1764. The vegetable system. ed. 7. London (no vista, según Thesauru
- Hieronymus, J. 1882. Plantae diaphericae flerae argentinae. 1-404. Buenos Ai
res.
- Hooker, J. D. 1847. Flora Antarctica . 2 t. 198 lam. London.
- Humbold, A., Bonpland A. et Kunth, C.S. 1818. Nova genera et species plantar
3. Paris.

- Johnsten, I. M. Studies in the Beraginnaceae. 1923. Centr. Gray Herb. 68: 43-80.
- _____ 1924. Studies in the Beraginnaceae II. Centr. Gray Herb. 70: 1-61.
- _____ 1924. Studies in the Beraginnaceae III. Centr. Gray Herb. 73: 42-78.
- _____ 1925. Studies in the Beraginnaceae IV. The North American species of Cryptantha. Centr. Gray Herb. 74: 1-114.
- _____ 1927. Studies in the Beraginnaceae VI. A revision of the South American Beraginnaceae. Centr. Gray Herb. 78: 1-118.
- _____ 1930. Studies in the Beraginnaceae VIII. Centr. Gray Herb. 9: 1-95.
- _____ 1932. Studies in the Beraginnaceae IX. Centr. Arn. Arb. 3: 1-1
- _____ 1952. Studies in the Beraginnaceae XXIII. A survey of the genus Lithospermum. Journ. Arn. Arb. 33: 299-366.
- _____ 1953. Studies in the Beraginnaceae XXIV. Journ. Arn. Arb. 34: 1-16.
- _____ 1953. Studies in the Beraginnaceae XXV. Journ. Arn. Arb. 34: 258-299.
- _____ 1954. Studies in the Beraginnaceae XXVI-XXVII. Journ. Arn. Arb. 35: 1-81, 158-166.
- Kuntze, O. 1898. Revisio Genera Plantarum. Leipzig.
- Lehmann, J.G.Ch. 1818. Plantae e familia Asperifoliarum nuciferae. Berlin.
- Linnae, C. 1753. Species Plantarum, ed. 1.
- Macbride, J.F. 1927. A defense of Allecarya. Publ. Field. Mus. Nat. Hist. Bot. 4(5): 119-122.
- Miller, Ph. 1768. The Gardeners Dictionary. ed. 8. London.
- Molina, J. 1926-28. Adiciones a la flora fanerogámica adventicia de la Argentina. Anal. Mus. Hist. Nat. Bs. As. 34: 89-119, 10 lam.
- Munz, Ph. et Keck, D.D. 1959. A California flora. 1-1681. Berkeley.
- Payson, E.B. 1927. A monograph of the sect. Oreocarya of Cryptantha. Ann. Miss. Bot. Gard. 14: 211-258.
- Perseon, C.H. 1797. Murray Systema Vegetabilium. Göttingen.
- Philippi, R.A. 1857. Plantarum novarum Chilensium. Linnaea 29: 1-47.
- _____ 1864. Plantarum novarum Chilensium. Linnaea 33: 1-308.
- _____ 1895. Plantas nuevas chilenas. Anal. Univ. Chile 90: 511-554
- _____ 1891. Catalogus Praevius plantarum in itinere ad Tarapaca lantarum. An. Mus. Nac. Chile. Bot. 8: 1-96, 2 lam.
- Reiche, K. Estudios críticos sobre la flora de Chile. Anal. Univ. Chile 121: 803-835.
- Reuner, J.J. et Schultes, A. 1819. Systema Vegetabilium 4. Stuttgart.
- Rais H. et Paven, J. 1799. Flora Peruviana et Chilensis. t.2.
- Skottsberg, C. 1916. Die Vegetationsverhältnisse längs der Cordillera de la Andes S. von 41° S. Br. Kungl. Svensk. Vet. Acad. Handl. 56(5): 1-366, 23 lam.
- Soriano, A. 1947. Des especies adventicias del género Myrsotis (Beraginnaceae). Bel. Soc. Arg. Bot. 2(2): 103-106.
- Spegazzini, C. 1902. Nova addenda ad florum patagonicum (pars altera). An. Soc. Cient. Arg. 53: 66-80, 136-144, 166-185, 242-251, 275-292.
- _____ 1896. Contribución al estudio de la Flora de la Sierra de la Ventana 1-86. La Plata.
- _____ 1897. Plantae Patagoniae Australis. Rev. Fac. Agr. y Vet. La Plata 30: 485-589.
- Stapf et Drumond. 1906. Bull. Miscell. Inf. Kew: 202.
- Tournefort, J.P. 1700. Institutiones Rei Herbariae. Paris.

Vestergrén, T. 1940. Systematische Beobachtungen über Nyctetis Sylvatica
und verwante Formen. Ark. Bot. 29(8): 1-39.

Weddell, H.A. 1857. Chloris Andina. 2: 1-316, 45 lam. Paris.

INDICE

- Allocarya, 27, 39, 40
A. alternifolia, 43
A. humilis, 43, 44
A. sessiliflora, 43
Amblynotus, 27
Ampelkia, 7, 9, 32, 47
A. angustifolia, 47
 var. microcarpa, 47
 var. pseudolycopticoides, 47
A. basistamina, 49
A. hispida, 47, 49
A. lycopticoides, 47
A. patagonica, 32
A. sessilata, 3, 47, 48
Anchusa, 7, 14, 15
A. arvensis, 2, 3, 4, 14
A. officinalis, 3, 4, 14, 15
Anchusaceae, 14
Anoplocaryum, 27
Benthania, 47
Borago, 7, 8, 16
B. officinalis, 2, 3, 4, 16
Buglossoides, 10, 11
B. arvensis, 10
Cryptantha, 3, 7, 8, 26, 27
C. alba, 28, 33, 34
C. argentinica, 33, 34
C. berchezii, 34
C. capituliflora, 1, 2, 28, 29, 36
 var. compacta, 31, 32
C. circumscissa, 3, 4, 28, 29
C. synalensis, 1, 2, 28, 29, 37
C. debilis, 5, 28, 29, 35
C. diffusa, 29, 34
C. diplotricha, 28, 31
C. falcata, 34
C. funatina, 34, 35
C. floribunda, 34
C. globulifera, 35
C. glomerata, 26
C. glomerulifera, 2, 28, 29, 37
C. heesii, 31
C. latiflora, 5, 28, 29, 34
C. aritina, 2, 5, 28, 30
C. mendocina, 28, 31
C. modesta, 31, 32
C. phaeoloides, 37 C. patagonica 28, 32
C. spagassini, 47

Cynoglossospermum humile, 44
Cynoglossena, 8, 55
Cynoglossum, 8, 9, 55, 57
C. anabile, 3, 4, 5, 55, 56, 57
C. creticum, 2, 3, 55
C. lateriflorum, 58
C. lineare, 58
C. officinale, 55
C. ovatifolium, 53
C. revolutum, 53
Echidiocarya, 39, 40
Echinoglochin, 39, 40
Echinopspermum, 50
E. patagonicum, 50
Echium, 7, 8, 12
E. bonariense, 12
E. italicum, 12
E. plantaginum, 2, 3, 4, 12
E. violaceum, 12
 var. medium, 12
Eranocarya, 27
Eritrichiaca, 19
Eritrichium, 27, 39
E. albiflorum, 43, 44
E. borohersii, 34
E. calandrinicoides, 43, 44
E. cynoglossoides, 37 *E. capituliflorum* 36
E. debile, 35
E. diffusum, 34
E. diplotrichum, 31
E. falcatum, 33
E. floribundum, 34
E. glomeruliferum, 37
E. humile, 44
 var. congestum, 44
E. micranthum, 27
E. pauciflorum, 22
E. tinctorium, 41
E. uliginosum, 43
E. ussallatense, 37
E. verrucosum, 41
Eucryptantha, 27, 28
Euplagiobethya, 39
Euarthema, 19
Coccoloba, 27, 28
Greenocharis, 26, 27 *G. circumsissa* 30
Gravelia, 58
G. pusilla, 58
Hackelia, 3, 7, 53
H. deflexa, 53
H. revoluta, 1, 53

- H. revoluta* f. *fielbrigii*, 54
 f. *ovatifolia*, 54
Johnstonella, 27
Krynitzkia, 26, 27, 28
K. maritima, 30
Ktenospermum, 58
Lappula, 7, 9, 50
L. patagonica, 50 *L. inconspicua* 52
L. redowskii, 50
 var. *ex-redowskii*, 51, 52
 var. *desarterum*, 51
 var. *occidentalis*, 50
L. revoluta, 53 *L. texana* 51
Lithospermum, 7, 10, 11, 19
Lithospermum, 3, 7, 9, 10, 11
L. arvense, 2, 3, 10
L. circumscissum, 26, 27, 29
Lycopsis, 8, 14, 15
L. arvensis, 14
Megastoma, 27
Myosotides, 27
Myosotis, 7, 8, 19
M. alba, 33
M. albiflora, 1, 4, 20, 24
M. arvensis, 2, 3, 5, 20, 21
M. aserica, 20
M. capitata, 19, 20
M. corymbosa, 42
M. discolor, 3, 5, 20, 24
M. humilis, 44
M. lappula, 50
M. lara, 2, 3, 19, 21
M. micrantha, 23
M. procumbens, 46
M. redowskii, 50
M. scabraeoides, 19
 var. *arvensis*, 21
M. sparsiflora, 19
M. stricta, 1, 3, 20, 23
M. sylvatica, 3, 4, 20, 25
M. verna, 20, 22
M. versicolor, 24
M. virginica, 22
Oreocarya, 26, 27
Pectocarya, 8, 9, 58
P. boliviana, 5, 58, 59
P. calandrinoides,
P. chilensis, 58
P. gracilis, 58
 var. *boliviana*, 59
 var. *gemina*, 58

P. lateriflora, 58, 60
P. linearis, 58
 var. forecula, 58, 59
 var. linearis, 59
Piptocalyx, 27
Plagiobothrys, 3, 7, 9, 27, 39, 40
P. albiflorus, 4, 5, 39, 40, 43
P. calandrinoides, 43, 44, 45
P. congestus, 44, 45
P. corymbosus, 4, 39, 40, 42, 43
P. humilis, 39, 40, 44, 45
P. lechleri, 43
P. myosotoides, 41, 42
 var. patagonicus, 41
P. procumbens, 39, 40, 46
P. rufescens, 39
P. tinctorius, 41
P. verrucosus, 39, 40, 41, 42
Pseudokrynitzkia, 27
Pterygium, 27
Rutidoscaryum, 27
Senna, 39, 40
Strophostema, 19
Trigonotis, 27
Wheelerella, 27
 symphytum 8
 s. officinale 18