

# Revisión del género *Cryptantha* en la Argentina (*Boraginaceae*)

POR ROMAN L. PEREZ-MOREAU<sup>1</sup>

---

## INTRODUCCION

Las *Boraginaceae* fueron estudiadas por I. M. Johnston en forma integral y por A. Brand parcialmente. Los trabajos de Johnston sobre el género *Cryptantha* son muy buenos, con excelentes descripciones, pero carecen de dibujos. Esto es un verdadero inconveniente pues a veces presentan dificultades para la determinación de especies muy próximas. El trabajo de Brand tiene algunos dibujos, pero ha visto muy poco material sudamericano, especialmente de la Argentina y éste, tal vez, haya sido el motivo por el cual se encuentran algunos errores. Para tratar de solucionar esos inconvenientes he realizado este trabajo con ilustraciones de todas las especies estudiadas que creo facilitarán la tarea de los que pudieran utilizarlo.

## MORFOLOGIA GENERAL

**Raíz.** Axonomorfa, en general muy delgada, a veces algo carnosa y entonces fusiforme y hasta de 5-6 mm de diámetro mayor (*C. capitulifera* y *C. cynoglossoides*).

**Tallos.** Erguidos o decumbentes, hirsutos o hispídos, ramificados en forma laxa (algunos ejemplares de *C. diffusa* y *C. globulifera*) o densa (*C. latefissa*, *C. circumscissa*, etc.), castaños, rara vez rojizos (*C. maritima*).

<sup>1</sup> Técnico del Departamento de Botánica Agrícola (INTA), Castelar. Trabajo realizado en el Instituto de Botánica Darwinion, San Isidro y en el Departamento de Botánica Agrícola.

**Hojas.** Comúnmente sésiles, alternas, simples, láminas enteras, en general estrechas: lineares, elípticas, lanceoladas, oblanceoladas, obovadas, a veces atenuadas en largos pseudopetiolos. La pubescencia es hispida o hirsuta y los pelos en la mayoría de los casos tienen base pustulosa. En algunas especies (*C. maritima* y *C. circumscissa*) las hojas, especialmente en la parte basal, toman un aspecto teselado debido a la silicificación de las células epidérmicas.

**Tricomas.** Simples y más o menos silíceos, variando mucho en longitud y rigidez. En general tienen una base pustulosa formada por un círculo de células epidérmicas ligeramente elevadas, silicificadas, opacas, con aspecto teselado. Según Solereder las bases pustulosas serían de origen semejante a los cistolitos.

**Inflorescencia.** Flores sésiles o con pedicelos muy breves, dispuestas en general en cincinnos simples o dobles, axilares o terminales, bracteados o no. Las inflorescencias pueden ser muy laxas (algunos ejemplares de *C. diffusa* y *C. globulifera*) hasta tan densas que toman un aspecto capituliforme (*C. capituliflora*). En otro caso, inflorescencias parciales cincinnadas forman inflorescencias tirsoideas muy densas (*C. latefissa*).

**Flor.** En este género aparece el fenómeno de heterantia ya que hay especies que presentan flores casmógamas en las inflorescencias apicales y flores cleistógamas en las axilas de las hojas caulinares (*C. capituliflora* y *C. glomerulifera*) o agrupadas en la base del tallo (*C. cynoglossoides*). Con menos frecuencia aparecen algunas flores cleistógamas en las inflorescencias, siendo muy semejantes a las casmógamas (*C. latefissa*).

**Cáliz.** En general 5-partido, segmentos lanceolados, elípticos o lineares, erguidos, a veces algo conniventes hacia la parte superior pero con los ápices suavemente recurvados (*C. globulifera*, *C. diffusa*, etc.). En los segmentos, el nervio medio puede ser poco visible (*C. circumscissa*), más notorio (*C. cynoglossoides*) hasta muy desarrollado (*C. globulifera*, *C. mendocina*, etc.). Sin embargo *C. circumscissa* presenta un cáliz 5-fido y es la única especie del género, en la cual el cáliz fructífero sufre una circuncisión poco más abajo de su parte media desprendiéndose fácilmente la porción superior, la parte basal persistente es escariosa de diferente textura que la decidua. Otro caso interesante se presenta en las flores cleistógamas de *C. cynoglossoides* que tienen un cáliz muy variable: subgloboso con lóbulos apenas insinuados, algo campanulado y con 3-4 lóbulos irregulares o 3-6 partido con segmentos ovados o elípticos.

La pubescencia es más o menos uniforme en todo el cáliz (*C. cynoglossoides*, *C. capituliflora*, etc.) o a veces puede presentar pelos mayores y más rígidos a lo largo del nervio medio de los segmentos (*C. globulifera*, *C. diffusa*, *C. mendocina*, etc.).

**Corola.** Actinomorfa, blanca, crema, a veces con la garganta amarilenta, subtubulosa o hipocraterimorfa, lóbulos obovados o redondeados. Puede ser inconspicua (*C. patagonica*, *C. albida*, *C. latefissa*, etc.) o bien visible con limbo de 3-5 mm de ancho (*C. cynoglossoides*, *C. papillosa*, *C. capituliflora*), en general glabra, aunque en algunas especies (*C. papillosa*, *C. capituliflora*, *C. glomerulifera*, etc.) se encuentran 5 bandas papilosas que se extienden desde la garganta hasta cerca de la zona donde se insertan los estambres. Garganta con 5 fornículos hemisféricos o trapezoidales que a veces pueden ser visiblemente papilosos (*C. papillosa*). En algunas especies la corola de las flores cleistógamas carece de fornículos (*C. capituliflora* y *C. cynoglossoides*) e incluso puede tener menor número de lóbulos (*C. cynoglossoides*).

**Estambres.** Inclusos, insertados más o menos en la parte media del tubo o un poco más arriba; filamentos muy breves; anteras ditecas, ovoides y con dehiscencia longitudinal. Las flores cleistógamas de *C. cynoglossoides* tienen menor número de estambres y las anteras son bilobadas.

**Ovario.** Globoso, más o menos profundamente tetralobado y tetralocular (*C. circumscissa*, *C. mendocina*, *C. patagonica*, *C. latefissa*, etc.) bilobado y bilocular (*C. cynoglossoides*, *C. glomerulifera*, *C. papillosa*, etc.).

**Estilo y estigma.** Estilo ginobásico, simple, subcilíndrico, acrescente; estigma capitado, rara vez anular (flores cleistógamas de *C. cynoglossoides*).

**Fruto.** Formado por 4 clusas (*C. latefissa*, *C. diplotricha*, *C. mendocina*, etc.); 1-4 (*C. difussa* y *C. globulifera*); 2 (*C. papillosa* y *C. glomerulifera*) ó 1-2 (*C. maritima*, *C. capituliflora* y *C. cynoglossoides*). Clusas en general iguales (*C. latefissa*, *C. patagonica*, *C. circumscissa*, etc.), una mayor que las otras (*C. mendocina*) o heteromorfas (*C. maritima*), en general ovoide-triángulas, en algunos casos con ángulos muy marcados (*C. patagonica*), otras veces ovoides y algo triángulas (*C. mendocina*).

La superficie puede ser finamente granulada y/o tuberculada (*C. albida*, *C. diplotricha*, *C. mendocina*, etc.), con rugosidades suaves y oscuramente tuberculada (*C. latefissa*), rara vez lisa (*C. maritima*). Cara dorsal en general más o menos convexa, a veces con una leve cresta media longitudinal (*C. capituliflora* y *C. cynoglossoides*), en ocasiones un fino margen enmarca la cara dorsal (*C. diplotricha*); cara ventral con un surco longitudinal que puede variar, según las especies, desde ser muy estrecho hasta transformarse en una cavidad anchamente triangular.

**Semillas.** Ovoides o elipsoidales, con muy poco endosperma, embrión recto o curvo.

**Ginobase.** Piramidal o subulada.

## DISTRIBUCION GEOGRAFICA

El género *Cryptantha*, exclusivamente americano, pertenece dentro de las *Boraginaceae* a la subfamilia *Boraginoideae*, tribu *Eritrichieae*. El mayor número de especies está distribuido en el oeste de Estados Unidos. En Sudamérica existen unas pocas especies en Perú y Bolivia, alcanza amplia difusión en Chile con alrededor de 35 especies y en la Argentina con 13. En nuestro país las especies de *Cryptantha* habitan principalmente en las provincias situadas a lo largo de la cordillera desde Jujuy hasta Santa Cruz, y unas pocas en Córdoba, San Luis y La Pampa. Al estudiar la distribución de las mismas se ve claramente que la mayor concentración se encuentra en la provincia de Mendoza donde se hallan 10 de las 13 especies estudiadas.

## RESULTADOS TAXONOMICOS

En este trabajo se describen *C. latefissa* y *C. papillosa* como especies nuevas para la ciencia y además se amplía el área de *C. maritima* que no había sido citada para la Argentina.

## MATERIALES Y METODOS

He revisado los herbarios de las siguientes instituciones:

Herbario "Gaspar Suarez" Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (BAA).

Herbarium of the University of California (UC).

Instituto de Botánica Agrícola del INTA, Castelar, Buenos Aires (BAB).

Instituto de Botánica Darwinion, San Isidro, Buenos Aires (SI).

Instituto Miguel Lillo, Tucumán, Argentina (LIL).

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" Buenos Aires (BA).

Museo de Botánica y Farmacología "Juan A. Domínguez", Buenos Aires (BAF).

Museo de Historia Natural de Santiago de Chile (SGO).

Museo de La Plata, Buenos Aires (LP).

Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire de Phanérogamie (P).

Royal Botanic Gardens, Kew (K).

Herbario particular de Adrián Ruíz Leal, Mendoza, Argentina.

Quiero manifestar aquí mi agradecimiento al personal de dichos herbarios, por las facilidades obtenidas.

Para la identificación de las especies he utilizado las descripciones originales, los tipos siempre que ha sido posible y fototipos.

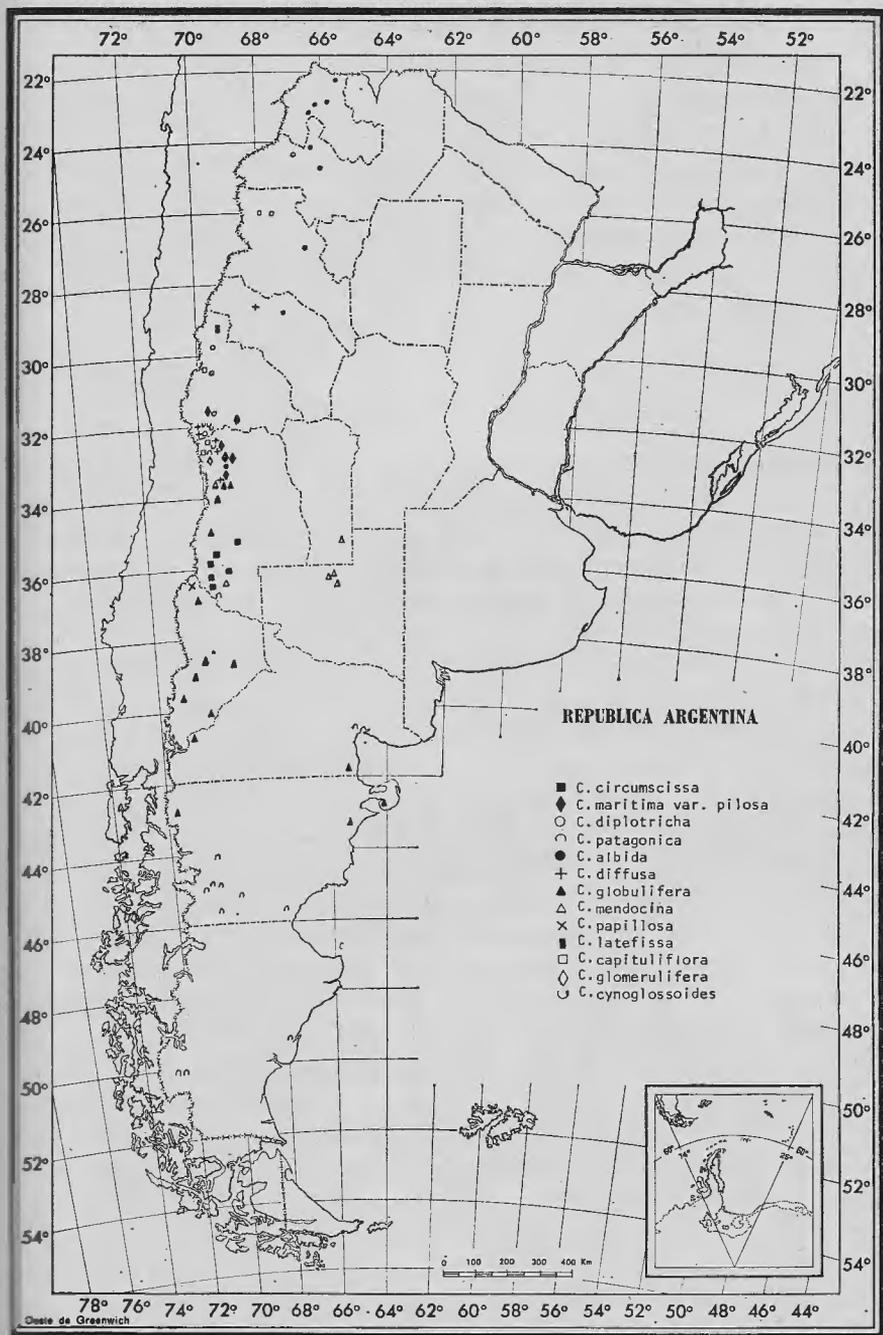


Fig. 1. — Distribución geográfica de las especies

Excepto los aspectos de las plantas, todos los dibujos fueron realizados con cámara clara, para las clusas utilicé siempre material seco y para los demás detalles, ejemplares hervidos.

En todos los dibujos he colocado al lado la escala del aumento pues creo que así se visualizan fácilmente las medidas reales.

Deseo expresar un reconocimiento muy especial al Ing. Agr. Arturo Burkart por los consejos recibidos, a las Profesoras en Ciencias Naturales Nélida Bacigalupo y Susana Crespo por la colaboración que siempre me prestaron y a la Profesora Josefina Lacour por su valiosa ayuda para la realización de los dibujos.

#### HISTORIA DEL GENERO

El nombre apareció por primera vez en una lista de semillas del Jardín Botánico de Hamburgo, publicada por Lehmann en 1833 y poco más tarde en 1836 por Fisher y Meyer. Sin embargo la publicación efectiva del género data de 1837, ya que en la obra de Don figuran dos especies de *Cryptantha* con una adecuada descripción. El género *Krynitzkia* fue publicado por Fisher y Meyer en 1841. Posteriormente, en 1846, De Candolle mantiene *Krynitzkia* pero sólo para unas pocas especies dudosas; todas las especies de *Cryptantha* entonces conocidas, excepto las dos originales que permanecieron en él, fueron transferidas a *Eritrichium* y *Rutidocaryum*. Torrey en 1871 publica el género *Piptocalyx* sobre la base de *Lithospermum circumscissum*, especie descrita por Hooker y Arnott en 1840. Algunos años después, Gray en 1875 publica un estudio sobre *Boraginaceae* del oeste 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 *Piptocalyx*. En 1876, Bentham y Hooker colocan todas las especies de *Cryptantha* en el género *Eritrichium* considerándolas genéricamente inseparables de plantas ubicadas ahora en *Oreocarya*, *Plagiobothrys*, *Amblynotus*, *Megastoma*, *Anoplocaryum*, *Trigonotis* y *Eritrichium*. El género *Eritrichium* se volvió tan heterogéneo y complejo que su escisión era inevitable. Greene en 1887 creó primero el género *Allocarya* y pasaron a él especies que Gray había ubicado en *Krynitzkia* y *Myosotidium*. Luego se revalida *Piptocalyx* y Greene también en 1887 describe dos nuevos géneros: *Oreocarya* basándose en *Eritrichium*, parte de *Krynitzkia* y *Pterygium* que había sido descrito por Gray en 1885 y *Eremocarya* basándose en *Eritrichium micranthum* descrito por Torrey en 1859. Posteriormente Greene critica y deshecha *Krynitzkia* y reconsidera *Cryptantha*. En 1899 queda anulado *Piptocalyx* pues se descubre que es homónimo de un nombre válido dado a un arbusto australiano y publicado en 1870. Para sustituirlo Gürke y Harms en 1899 crean el género *Greeneocharis* dedicado a Greene. En 1906 Grant propone el nombre

*Wheelerella* como sustituto de *Greeneocharis*, ya que este último no contaba con la aprobación de Greene. En 1925 y 1927 Johnston al tratar el género *Cryptantha* considera como sinónimos a *Krynitzkia*, *Piptocalyx*, *Oreocarya*, *Eremocarya*, *Greeneocharis*, *Wheelerella* y *Johnstonella* creado por Brand en 1925. Sin embargo Brand en 1931 mantiene válidos a *Eremocarya*, *Greeneocharis* y *Johnstonella*. Abrams en 1951 al tratar las *Boraginaceae* los mantiene separados. Munz en cambio, en 1960 los considera sinónimos. Hitchcock y Cronquist en 1973 consideran a *Oreocarya* como sinónimo de *Cryptantha*. Las opiniones continúan divididas; en el presente trabajo sigo en gran parte el criterio de I. M. Johnston por considerarlo el más adecuado.

\* **CRYPTANTHA** Lehm. ex G. Don

Lehmann, J. C. Del. Sem. Hort. Hamb. 4. 1833.

Don, G. Gen. Syst. Gard. Bot. 4: 373. 1837.

*Krynitzkia* Fisher et Meyer, Ind. Sem. Hort. Petrop. 7: 52. 1841.

*Piptocalyx* Torrey in Wats. Bot. King Exped.: 240. 1871.

*Oreocarya* Greene *Pittonia* 1: 57. 1887.

*Greeneocharis* Gürke et Harms in Engler et Prantl, Die Nat. Pflanzenfam. Ges. 4: 462. 1899.

*Wheelerella* Grant, Bull. S. Calif. Acad. Sc. 5: 28. 1906.

Cáliz 5-partido, rara vez 5-fido, acrescente, sépalos erguidos, generalmente en el fruto algo conniventes pero con los ápices un poco recurvados. Corola subtubulosa o hipocraterimorfa, con 5 lóbulos redondeados u obovados, garganta con 5 fornículos. Estambres 5, inclusos, insertados más o menos en la parte media del tubo o un poco más arriba; filamentos muy breves; anteras en general ovoides. Ovario con frecuencia globoso, 4-lobulado, bicarpelar, 4-locular y 4-ovulado o a veces más o menos hemisférico en sentido vertical, bilobado, bilocular y biovulado. Estilo cilíndrico, corto, acrescente; estigma capitado. Flores cleistógamas en general semejantes a las casmógamas, pero a veces difieren en el cáliz que es subgloboso con lóbulos apenas insinuados o algo campanulado y con 3-4 lóbulos irregulares, la corola con 3-4 lóbulos pequeños, subiguales, garganta sin fornículos, 3-4 estambres con anteras subiguales y el estigma anular. Fruto formado por 4 clusas o 1-3 por aborto, erpidas, ovoide-triángulas, rugosas, lisas o finamente granuladas, tuberculadas o no, brillosas u opacas, con margen o sin él, cara ventral con un surco longitudinal que puede variar desde estar casi cerrado hasta muy abierto y por el que se fijan a una ginobase subulada o piramidal. Las clusas de las flores cleistógamas son semejantes a las de las casmógamas. Plantas anuales o perennes, con pubescencia hirsuta o hispida. Hojas sé-

\* Del griego *Crypthos*: escondidos y *anthos*: flor, probablemente por las corolas muy pequeñas o porque la especie original tenía flores cleistógamas.

siles, en general estrechas, lineares, lanceoladas, oblanceoladas, elípticas, a veces atenuadas en pseudopécíolos, las basales generalmente opuestas, rara vez arrosietadas, luego alternas. Flores casmógamas blancas o con menos frecuencia amarillentas, dispuestas en las axilas de las hojas y en inflorescencias cincinadas, bracteadas o no, en algunas especies hay flores cleistógamas, en las axilas de las hojas en la mitad inferior de los tallos o agrupadas en la base del tallo, rara vez las flores cleistógamas aparecen en las inflorescencias entremezcladas con las casmógamas.

Género exclusivamente americano con cerca de 150 especies, en Sudamérica están representadas alrededor de 40, de las cuales 13 se encuentran en la Argentina.

*Especie lectotipo: Cryptantha glomerata* Lehm.

*Obs. I:* *Oreocarya* incluiría las especies bienales y perennes de *Cryptantha*. Creo que los caracteres que tuvo en cuenta Green *loc. cit.*, son insuficientes para separar un género y por lo tanto coincidiendo con el criterio de Johnston he tratado a *Oreocarya* como sinónimo. *Greenocharis*, género monotípico creado sobre la base de *Lithospermum circumscissum*, es considerado también como sinónimo pues la mencionada especie es una *Cryptantha* que presenta la particularidad de tener el cáliz circunciso.

*Obs. II:* Con respecto a la caída en sinonimia de algunas especies cuyos tipos se quemaron en Berlín en 1943, he seguido el criterio de Johnston, fundamentalmente porque él tuvo acceso a esos tipos y también por considerarlo el más acertado de acuerdo con las descripciones originales.

#### DIVISION DEL GENERO

Johnston (1925, 1927) divide el género en 3 secciones:

I. Secc. *Krynitzkia*. Incluye las especies que carecen de flores cleistógamas, es la más amplia pues en ella entran todas las de Norteamérica y gran parte de las de Sudamérica. Por caracteres del cáliz, las clusas y el largo de los estilos en el fruto la divide a su vez en 15 series: *Angustifoliae*, *Circumscissae*, *Albidae*, *Maritimae*, *Pterocaryae*, *Texanae*, *Barbigerae*, *Muricatae*, *Ambiguae*, *Mohavenses*, *Graciles*, *Ramulosissimae*, *Leiocarpae*, *Flaccidae* y *Affines*.

II. Secc. *Eucryptantha*. Incluye las especies sudamericanas que tienen flores cleistógamas en las axilas de las hojas a lo largo del tallo y a veces en las inflorescencias entremezcladas con las casmógamas. La divide por caracteres del cáliz, clusas y largo de los estilos en el fruto en 4 series: *Glomeruliferae*, *Capituliflorae*, *Glomeratae* y *Haplostachyae*.

III. Secc. *Geocarya*. Incluye las especies sudamericanas que poseen flores cleistógamas en la base del tallo o un poco más arriba. La divide por caracteres de la raíz, flores y clusas en 5 series: *Alyssoides*, *Dimorphae*, *Lineares*, *Dolichophyllae* y *Virentes*.

Payson (1927) acepta la división de Johnston pero agrega la sección *Oreocarya* e incluye en ella a las especies bienales o perennes que tienen sólo flores casmógamas. Por caracteres de las plantas, flores y clusas divide en 6 series: *Jamesianae*, *Virgatae*, *Humilae*, *Bradburianae*, *Nanae* y *Flavoculatae*.

Brandt (1931) considera 2 subgéneros:

I. Subg. *Archaeocryptantha*. Comprende todas las especies que tienen flores cleistógamas e incluye en él las secciones *Geocarya* y *Eucryptantha* teniendo en cuenta los mismos caracteres utilizados por Johnston para definir esas secciones.

II. Subg. *Krynitzkia*. Comprende todas las especies que tienen sólo flores casmógamas y lo divide por la relación tamaño del cáliz con respecto a la corola en 3 secciones: *Cryptokrynitzkia*, *Microkrynitzkia* y *Eukrynitzkia*. Esta última la divide en 4 subsecciones: *Karterokrynitzkia* para plantas perennes y *Pterygium*, *Leiocarpum* y *Trachycaryum* para plantas anuales que ubica en las distintas subsecciones por diferencias que presentan las clusas.

Por los caracteres que he podido observar en las especies estudiadas, pienso que la división que considera Johnston podría ser la más adecuada para este género.

#### CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas únicamente con flores casmógamas.

B. Cáliz fructífero circunciso poco más abajo de su parte media, la porción basal persistente es escariosa de diferente textura que la decidua.

1. *C. circumscissa* var. *circumscissa*

BB. Cáliz fructífero nunca circunciso.

C. Corola con limbo menor de 3 mm de ancho. Clusas hasta 2,5 mm de largo, aunque casi siempre son menores.

D. Fruto formado por una sola clusa con superficie totalmente lisa que muy rara vez va acompañada de una clusa más pequeña finamente granulada. .... 2. *C. maritima* var. *pilosa*

DD. Fruto formado por 1-4 clusas pero nunca con superficie totalmente lisa.

E. Clusas iguales.

F. Clusas con un fino margen bien definido que enmarca la cara dorsal ..... 3. *C. diplotricha*

FF. Clusas sin un fino margen.

- G. Clusas con ángulos muy marcados, cara dorsal casi lisa pero oscuramente tuberculada, tuberculado más visible en la mitad superior.  
4. *C. patagonica*
- GG. Clusas con ángulos obtusos, cara dorsal rugosa y/o tuberculada y/o con surcos.  
H. Inflorescencias totalmente bracteadas. Cara ventral de las clusas con un surco en forma de fosa triangular profundamente excavada.  
5. *C. albida*
- HH. Inflorescencias ebracteadas o con algunas brácteas en la parte inferior. Cara ventral de las clusas con el surco estrecho y abriéndose en forma gradual hacia la base pero nunca profundamente excavado.  
I. Clusas con la cara dorsal finamente granulada, oscuramente tuberculada y con surcos transversales más o menos sinuosos que le confieren un aspecto cerebroide, con menos frecuencia la mitad superior presenta algunos tubérculos y la inferior es oscuramente tuberculada y con surcos apenas visibles ..... 6. *C. diffusa*  
II. Clusas con la cara dorsal finamente granulada, totalmente tuberculada y en el caso de existir surcos transversales son irregulares y poco definidos.  
7. *C. globulifera*
- EE. Clusas desiguales, una visiblemente más desarrollada que las otras.  
8. *C. mendocina*
- CC. Corola con limbo de 3,5-5 mm de ancho. Clusas de 3-4 mm de largo.  
9. *C. papillosa*
- AA. Plantas con flores cleistógamas en las axilas de las hojas a lo largo del tallo y en las inflorescencias entremezcladas con las casmógamas, o agrupadas en la base del tallo o un poco más arriba.
- J. Flores cleistógamas en las axilas de las hojas a lo largo del tallo y a veces en las inflorescencias entremezcladas con las casmógamas. Flores casmógamas con limbo de 1,5-3 mm de ancho.
- K. Clusas de  $\pm 1$  mm de largo, cara ventral ocupada en gran parte por una aréola impresa muy poco excavada, subtriangular con ángulos muy obtusos. Ginobase anchamente piramidal ..... 10. *C. latifissa*
- KK. Clusas de 1,5-3 mm de largo, cara ventral con el surco estrecho o casi cerrado en la parte superior pero ensanchándose hacia la base de la clusa formando una aréola triangular. Ginobase estrechamente piramidal o subulada.  
L. Tallos decumbentes o postrados. Inflorescencia muy densa y tan pubescente que toma un aspecto algodonoso. Cáliz fructífero de 4-6 mm de largo ..... 11. *C. capituliflora*
- LL. Tallos erguidos. Inflorescencias sin aspecto algodonoso. Cáliz fructífero de 2-2,5 mm de largo. .... 12. *C. glomerulifera*
- JJ. Flores cleistógamas agrupadas en la base del tallo o un poco más arriba originando clusas ovoide-trigonas muy tuberculadas. Flores casmógamas con limbo de 3-4,5 mm de ancho ..... 13. *C. cynoglossoides*

**Cryptantha circumscissa** (H. et A.) JohnstonJohnston, I. M. *Contr. Gray Herb.* 68: 55. 1923.1. **Cryptantha circumscissa** (H. et A.) Johnston var. **circumscissa**

Fig. 2 A, B, C, D

*Lithospermum circumscissum* Hooker et Arnott, *Bot. Beech.*: 370. 1840 (1839 según Stafleu, reprint 1965).*Piptocalyx circumscissus* (H. et A.) Torrey, in Wats. *Bot. King Exped.*: 240. 1871.*Eriurichium circumscissum* (H. et A.) Gray, *Proc. Amer. Acad. Arts* 10: 58. 1874.*Krynitzkia circumscissa* (H. et A.) Gray, *Proc. Amer. Acad. Arts* 20: 275. 1885.*Greeneocharis circumscissa* (H. et A.) Rydberg, *Bull. Torrey Bot. Club* 36: 677. 1909.*Cryptantha circumscissa* (H. et A.) Johnston var. *genuina*, *Contr. Gray Herb.* 74: 41. 1925.

Anual, hasta 10 cm de altura. Tallos numerosos, postrados y ascendentes, hirsutos, ramosos en general en la mitad superior, a veces forman masas hemisféricas. Hojas de 0,5-1,5 cm de largo por 0,1-0,2 cm de ancho, lineares o estrechamente elípticas, hispidas, pelos con base pustulosa. Flores subsésiles dispuestas en cincinos bracteados, que forman inflorescencias compuestas muy compactas. Cáliz 5-fido, hirsuto, de 1,5-2 mm de largo en la flor y 2-3 mm en el fruto, cáliz fructífero circunsciso un poco más abajo de la parte media, la porción basal persistente es escariosa de diferente textura que la decidua. Corola blanca de 1,5-2 mm de largo, subtubulosa con lóbulos redondeados, garganta con forniculos hemisféricos prominentes. Estambres insertados más o menos en la parte media del tubo; anteras de  $\pm 0,3$  mm de largo, ovoides. Ovario de  $\pm 0,4$  mm, subgloboso, profundamente 4-lobulado; estigma capitado. Fruto formado por 4 clusas de  $\pm 1,5$  mm de largo, grisáceas, ovoide-triángulas, con ángulos acentuados, superficie visiblemente granulada, cara ventral con el surco casi cerrado, abriéndose hacia la base de la clusa donde toma un aspecto triangular. Ginobase estrechamente piramidal hasta piramidal. En el fruto el estilo varía desde ser algo más corto que las clusas hasta alcanzar la altura de las mismas.

Habita en Norteamérica y Sudamérica donde ha sido citada sólo para la Argentina. Hasta el presente fue coleccionada en las provincias de Mendoza y Neuquén.

**Material estudiado:**

**Mendoza:** dpto. Malargüe, La Estrechura (La Pasarela), A. Ruiz Leal 21.556 (Hb. Ruiz Leal); entre Portezuelo y el Manzano, A. Ruiz Leal 21.427 (Hb. Ruiz Leal); Coihueco Norte, A. Ruiz Leal y F. Roig 20.643 (Hb. Ruiz Leal); Michen-

quil, A. Ruiz Leal 21.536 (Hb. Ruiz Leal); Llano Blanco, zona de los leños petrificados, A. Ruiz Leal 24.375 (Hb. Ruiz Leal); Ranquil Norte a río Barrancas, A. Ruiz Leal 21.915 (Hb. Ruiz Leal).

Neuquén: cerca de Me Chat Cheel, H. Comber 135 (K).

*Obs. I.* Esta especie presenta la particularidad de tener el cáliz fructífero circunciso. Algunos autores la consideran como *Greeneocharis circumscissa*, a mi juicio es simplemente una *Cryptantha* con la característica antes mencionada.

*Obs. II.* En el trabajo de Böcher, Hjerting y Rahn (1968) figuro como colaborador por haber determinado los ejemplares de la familia *Boraginaceae*. Los autores omitieron enviarme el material publicado como *Greeneocharis circumscissa*, no estoy de acuerdo con esa determinación pues ya entonces consideraba que el género *Greeneocharis* era sinónimo de *Cryptantha*.

*Obs. III.* No he podido encontrar la localidad Me Chat Cheel en la provincia de Neuquén y como en Mendoza existe un lugar denominado Mechanquil, a menos de 60 km del límite con Neuquén, presumo que hubo una confusión al hacer la etiqueta del ejemplar.

## 2. *Cryptantha maritima* Greene var. *pilosa* Johnston

Fig. 2 E, F, G

Johnston, I. M. *Univ. Calif. Publ. Bot.* 7 (13): 445. 1922.

Annual, hasta 30 cm de altura. Tallos ascendentes, castaños o rojizos, laxa hasta densamente ramificados, hispídeos, algunos pelos con base pustulosa. Hojas de 0,5-3,5 cm de largo por 0,1-0,5 cm de ancho, lineares, lanceoladas, a veces estrechamente elípticas, hispídas, pelos con base pustulosa. Inflorescencias en cincinos de 1-5 cm de largo, bracteados, flores sésiles. Cáliz de 1-1,5 mm de largo en la flor y 1,5-2 mm en el fruto, 5-partido, segmentos estrechamente ovados pero engrosados en los ápices y algo conniventes, hispídeos, con pelos gruesos a lo largo del nervio medio y el resto con pelos finos y blanquecinos, muy densos y más largos especialmente en la mitad inferior del segmento. Corola blanca, subtubulosa, a veces algo hipocraterimorfa, de 1-1,5 mm de largo, limbo de  $\pm 1$  mm de ancho, lóbulos obovados, garganta con forniculos hemisféricos, prominentes. Estambres insertados más o menos en la parte media del tubo; anteras de  $\pm 0,2$  mm de largo, ovoides. Ovario de  $\pm 0,2$  mm; estigma capitado. Fruto formado por 1-(2) clusas, heteromorfas, en general una de 1-1,5 mm de largo, ovoide-trígona, con ángulos obtusos, castaña, superficie lisa y brillante, la cara ventral generalmente presenta el surco cerrado con los bordes superpuestos y sólo abierto hacia la base formando una pequeña cavidad triangular,

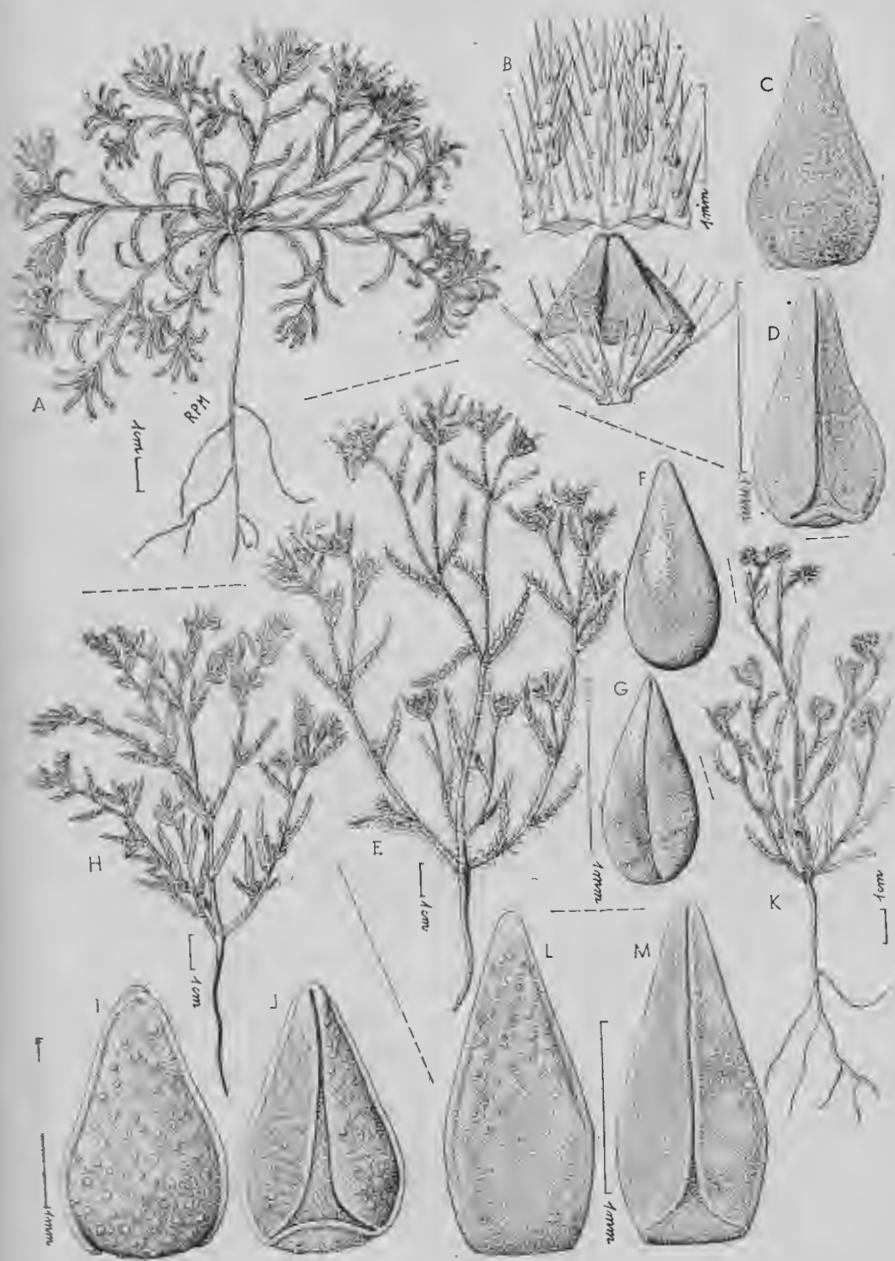


Fig. 2. — *Cryptantha circumscissa* (H. et A.) Johnston: A, aspecto de la planta; B, fruto con el cáliz circunciso; C, D, clusa: caras dorsal y ventral (Comber 135). — *C. maritima* Greene var. *pilosa* Johnston: E, aspecto de la planta; F, G, clusa: caras dorsal y ventral (Ruiz Leal 3383). — *C. diplotricha* (Ph.) Reiche: H, aspecto de la planta; I, J, clusa: caras dorsal y ventral (Semper 620). — *C. patagonica* (Speg.) Johnston: K, aspecto de la planta; L, M, clusa: caras dorsal y ventral (Soriano 3883).

rara vez una segunda clusa algo más pequeña, ocrácea, con superficie finamente granulada. Ginobase subulada. En el fruto el estilo no alcanza la altura de las clusas.

Habita en Norteamérica, generalmente en las zonas desérticas de California, hasta el presente esta especie no había sido citada para Sudamérica, ahora se la puede mencionar para la Argentina donde ha sido coleccionada en las provincias de San Juan y Mendoza.

*Material estudiado:*

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA. *Nevada*: Logan, P. B. Kennedy, V-1904 (UC). *California*: San Bernardino, Calico, S. B. Parish 9798 (UC); Inyo, G. P. Rixford (UC 79.468); Furnace Creek, Death Valley, S. B. Parish 10.005 y 10.050 p.p. (UC).

ARGENTINA. *San Juan*: dpto. Calingasta, entre Tamberías y Calingasta, A. Ruiz Leal 16.314 (Hb. Ruiz Leal); Calingasta, Debenedetti (SI 27.014); dpto. Rivadavia (Marquesado), a orillas del río San Juan y cerros vecinos al dique, A. Ruiz Leal 16.372 (Hb. Ruiz Leal).

*Mendoza*: dpto. Las Heras, entre Canota y Villavicencio, A. Ruiz Leal 20.424 y 20.426 (Hb. Ruiz Leal); cerca de El Totoral, J. Semper (Hb. Ruiz Leal); entre El Challao y Villa de Las Heras, L. Borsani (Hb. Ruiz Leal 8.318); dpto. Capital, Cerro de la Gloria, A. Ruiz Leal 3.383 (Hb. Ruiz Leal); Parque Gral. San Martín, alrededores del Cerro de la Gloria, A. Ruiz Leal 19.684 (Hb. Ruiz Leal); dpto. Godoy Cruz, cerca de Villa Hipódromo, A. Ruiz Leal 6.367 (Hb. Ruiz Leal).

### 3. *Cryptantha diplotricha* (Ph.) Reiche

Fig. 2 H, I, J

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

*Eritrichium diplotrichum* Philippi, *Cat. Pl. Itin. Tarapacá*: 57. 1891.

*E. diplotrichum* var. *humilis* Philippi, loc. cit.

*E. axillare* Philippi, loc. cit.

*Cryptantha diplotricha* var. *humilis* Reiche, *Fl. Chile* 5: 226. 1910.

*C. axillaris* (Ph.) Reiche, loc. cit.

*C. modesta* Brand, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 20: 48. 1924.

*C. hossei* Brand, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 20: 49. 1924.

*C. capituliflora* (Clos) Reiche var. *compacta* Brand, *Das Pflanzenr.* 4 (252): 38. 1931.

Anual, hasta 25 cm de altura. Tallos erguidos, a veces algo decumbentes, hispídos. Hojas de 1-3 cm de largo por 0,1-0,3 cm de ancho, lineares, estrechamente oblanceoladas, hispídas, pelos con base pustulosa. Flores solitarias axilares y en cincinos bracteados simples o dobles. Cálix 5-partido, de 2-2,5 mm de largo en la flor y 3-4 mm en el fruto, hispído, pelos con base pustulosa, segmentos lanceolados. Corola blanca, de  $\pm$  2 mm de largo, subtubulosa, con lóbulos obovados, garganta con fornículos hemisféricos, prominentes. Estambres insertados más o menos en la mitad del tubo; anteras de  $\pm$  0,5 mm de largo, ovoides. Ovario subgloboso de  $\pm$  0,4 mm, 4-lobulado; estigma capitado. Fruto formado

por 4 clusas de 1-1,5 mm de largo, ovoide-triángonas con base truncada, castañas o grisáceas, superficie finamente granulada y tuberculada, cara dorsal enmarcada por un fino margen que cerca del ápice le confiere a la clusa un aspecto algo recurvado, cara ventral con el surco cerrado o poco abierto en la mitad superior pero abriéndose mucho en la mitad inferior, formando una cavidad triangular. Ginobase piramidal. En el fruto el estilo supera visiblemente la altura de las clusas.

Citada para Chile y la Argentina donde ha sido encontrada en las provincias de Salta, Catamarca, La Rioja, San Juan y Mendoza.

#### Material estudiado:

**Salta:** dpto. Los Andes, Pastos Grandes, subida a Alto Samenta, 4.400 m s.m., A. Cabrera 8.800 (LP).

**Catamarca:** dpto. Antofagasta de la Sierra, entre Antofagasta y Calalaste, 3.600 m de alt. (antes Gobernación Los Andes), F. Philippi, I-1885 (tipo de *E. diplotrichum*, SGO 42.298); Breas, I-1885, F. Philippi (tipo de *E. diplotrichum* var. *humilis*, SGO); entre Breas y Salar, I-1885, F. Philippi (tipo de *E. axillare*, SGO).

**San Juan:** dpto. Iglesia, cuesta del Salado, 2.800 m, R. Spegazzini (BAB 57.791); cuesta de Iglesia, V. Perrone (BA 55.108); dpto. Calingasta, cuesta de Las Caceras, R. Spegazzini (BAB 58.178); Pampa Negra, A. Ruiz Leal 13.099 (LIL); de estancia Las Hornillas a Las Casitas, valle Los Patos, R. A. Pérez-Moreau y V. Perrone (BA 55.115).

**Mendoza:** Parque del Oeste, R. Sanzin 71 (SI); dpto. Las Heras, Punta de Vacas 3.200 m, A. Lourteig 765 (LIL); Pampa de Tabolango, J. Semper 620 (BAB); Quebrada Santa Elena, J. Semper 611 (BAB); 6 km NE. de Uspallata, camino a Villavicencio, O. Boelcke et al. 9.919 (SI, BAA, BAB); valle de Uspallata, A. Castellanos (BA 36.838); dpto. Luján, Cacheuta y alrededores, C. Spegazzini (BAB 22.816); Cacheuta, C. O'Donnell 1044 (LIL).

**Obs. I.** Los tipos de *C. modesta*, *C. hossei* y *C. capituliflora* var. *compacta* fueron quemados en Berlín en 1943, pero Johnston (*J. Arnold Arbor.* 16: 170, 1935) tuvo oportunidad de estudiarlos y los consideró como sinónimos de la especie. Acepto este criterio pues al estudiar este género he podido comprobar que las observaciones de Johnston son excelentes, contrastando visiblemente con las de Brand.

**Obs. II.** El tipo de *E. diplotrichum* fue coleccionado cerca de Antofagasta de la Sierra en la provincia de Catamarca. En el prólogo de la obra de Philippi (1891) se mencionan Antofagasta y Antofagasta de la Sierra, sin embargo luego en varios de los ejemplares coleccionados figura solamente Antofagasta y por lo tanto se puede incurrir en el error de creer que todos esos ejemplares provienen de Chile. En el caso de este tipo fue relativamente fácil ubicar la localidad ya que el material figura como coleccionado entre Antofagasta y Calalaste a 3.600 m s.m., es evidente que por la altura sólo puede ser Antofagasta de la Sierra ya que la localidad chilena está a muy pocos metros sobre el nivel del mar. Es interesante destacar que en la época en que se realizó el viaje

a Tarapacá parte de algunas de nuestras provincias del noroeste pertenecían a Chile (Latzina, 1890) y por lo tanto es posible que muchas de las plantas mencionadas en la obra de Philippi hayan sido coleccionadas en lugares que actualmente pertenecen a la Argentina.

#### 4. *Cryptantha patagonica* (Speg.) Johnston

Fig. 2 K, L, M

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

*Amsinckia patagonica* Speg. *Anales Soc. Cient. Argent.* 53: 137. 1902.

Anual, hasta 25 cm de altura. Tallos erguidos o algo decumbentes, ramificados, hirsutos, algunos pelos con base pustulosa. Hojas de 1-4 cm de largo por 0,1-0,4 cm de ancho, lineares, estrechamente elípticas, estrechamente lanceoladas hasta lanceoladas, hispídas, pelos con base pustulosa. Inflorescencia en cincinos ebracteados densos, simples o dobles: flores subsésiles. Cáliz de 1,5-2 mm de largo en la flor y 3-4 mm en el fruto, 5-partido, hirsuto en los bordes e hispído a lo largo del nervio medio de los segmentos, pelos en general con base pustulosa, segmentos linear-lanceolados, obtusos, conniventes en el cáliz fructífero aunque a veces con el ápice algo recurvado. Corola blanca, de 2-3 mm de largo, hipocraterimorfa, limbo de  $\pm 1,5$  mm de ancho, lóbulos obovados, garganta con forniculos hemisféricos, poco prominentes. Estambres insertados un poco más arriba de la mitad del tubo; anteras de  $\pm 0,4$  mm, ovoides. Ovario subgloboso de  $\pm 0,4$  mm, 4-lobulado; estigma capitado. Fruto formado por 4 clusas de  $\pm 2$  mm de largo, grisáceas, a veces con manchas castañas, ovoide-triángulas con ápice algo agudo, base truncada y ángulos marcados, superficie con granulado microscópico y oscuramente tuberculada, este tuberculado es más visible en la mitad superior de la cara dorsal, cara ventral con el surco estrecho o casi cerrado, abriéndose apenas hacia la base de la clusa. Ginobase estrechamente piramidal. En el fruto, el estilo iguala la altura de las clusas o apenas las supera.

Citada sólo para la Argentina, habita en Mendoza y la zona patagónica, llegando hasta Santa Cruz como límite sur.

#### Material estudiado:

*Mendoza:* río Diamante, 2.500 m s.m., Dr. Carette 26 (SI); dpto. Las Heras, Punta de Vacas, C. Spegazzini (BAB 732); Puente del Inca, camino a Polvareda, 9 km E. Puente del Inca, O. Boelcke *et al.* 9.849 (BAB, SI, BAA); dpto. Malargüe, cerros al N. de Calmuco, 1.900 m s.m., A. Burkart, N. Troncoso y E. Nicora 14.220 (LIL, SI).

*Río Negro:* dpto. San Antonio, San Antonio Oeste, H. Fabris 566 (LIL, LP).

*Chubut:* Cañadón Caranta, J. Koslowsky (BAB 12.517, BAF); dpto. Tehuelches, río Genoa y Shaman, A. Kaiser 15 (LP); ruta 270, a 50 km de Gobernador Costa, R. L. Pérez-Moreau y V. Mazzucconi 3.625 (BAB); dpto. Río Senguerr, es-

estancia Pepita, A. Soriano 3.883 (BAB); Río Mayo, Estación Zootécnica, E. Grondona 3.552 (BAB); estancia Río Senguerr, E. Grondona 2.339 a (BAB); curso superior del río Senguerr, C. Skottsberg (BA 3.489); dpto. Sarmiento, al NNO. del lago Musters, alrededores del puesto de B. Crespo, Feruglio (BA 34.775); dpto. Escalante, Pampa del Castillo, camino a Colonia Sarmiento, S. Crespo y N. Troncoso 1.640 (SI).

*Santa Cruz*: río Santa Cruz, F. Silvestri (BAB 704 b); dpto. Río Chico, Cañadón León, R. Spegazzini (BAB 61.522); dpto. Magallanes, puerto San Julián, P. Dusén, XII-1904 (SI); dpto. Lago Argentino, lago Argentino, R. Hautal (BAB 8.818); id. P. James 444 (SI); 3 km al S. de Calafate, W. J. Eyerdam y A. A. Beetle 24.285 (SI).

### 5. *Cryptantha albida* (H. B. K.) Johnston

Fig. 3 A, B, C

Johnston, I. M. *Contr. Gray Herb.* 68: 53. 1923.

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

*Eritrichium falcatum* Hieron. *Bol. Acad. Nac. Ci.* 4: 64. 1881.

*Cryptantha falcata* (Hieron.) Johnst. *Contr. Gray Herb.* 68: 54. 1923.

*C. argentinica* Brand, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 20: 318. 1924.

Anual, hasta 25 cm de altura. Tallos ascendentes o erguidos, a veces algo decumbentes, muy ramificados, hispídeos. Hojas de 1-5 cm de largo por 0,1-0,4 cm de ancho, lineares, estrechamente elípticas, o estrechamente oblanceoladas, hispídas, pelos con base pustulosa. Inflorescencias en cincinos bracteados de 1-3 cm de largo con las flores dispuestas en forma laxa. Cáliz 5-partido, hirsuto, de 1-2,5 mm de largo en la flor y 2,5-3 mm en el fruto, segmentos lanceolados. Corola de 1,5-3 mm de largo, subtubulosa, a veces algo hipocraterimorfa, lóbulos obovados, garganta con forniculos hemisféricos, poco prominentes. Estambres insertados un poco más arriba de la mitad del tubo; anteras de  $\pm$  0,5 mm de largo, ovoides. Ovario subgloboso de  $\pm$  0,4 mm, profundamente 4-lobulado; estigma capitado. Clusas en general 4, de 1-1,5 mm de largo, ovoide-triángulas, a veces con base truncada, grisáceas o parduscas, superficie granulada y tuberculada, cara dorsal muy convexa, cara ventral con el surco cerrado en el tercio superior, abriéndose luego para formar una profunda cavidad triangular. Ginobase anchamente piramidal. En el fruto el estilo supera visiblemente la altura de las clusas.

Habita en Norte, Centro y Sudamérica donde ha sido citada sólo para la Argentina. Fue coleccionada en las provincias del noroeste y Mendoza.

#### Material estudiado:

Jujuy: dpto. Yaví, La Quiaca, L. Hauman (BA 26/64); id., T. Meyer 5.063 (LIL); id., A. Cabrera 7.804 (LP); id., Domínguez s/n (BAF); alrededores de La Quiaca, J. Hunziker y O. Caso 6.068 (BAB); dpto. Cochino, Casahindo, A. Cabrera 9.321 (LP); dpto. Humahuaca, Esquina Blanca por Tres Cruces, A. Caste-

llanos (BA 4.061); Iturbe, Schreiter 11.248 (LIL); dpto. Susques, 360 m s.m., A. Cabrera 8.744 (LP).

*Salta*: dpto. Los Andes, San Antonio de los Cobres, quebrada de Urcuro, A. Cabrera 8.686 (LP); dpto. Rosario de Lerma, Cuesta del Obispo, T. Meyer 12.083 (LIL).

*Catamarca*: dpto. Andalgalá, río El Suncho, P. Jørgensen 1.810 (LIL).

*La Rioja*: Sierra Velasco, Cuesta de la Puerta de Piedra (Cuesta de Sigú). Hieronymus y Niederlein 16, 1-1879 (clastotipo de *E. falcatum* y *C. argentinica*, SI).

*Mendoza*: dpto. Capital, Parque Gral. San Martín, R. Sanzin 71 (LIL).

## 6. *Cryptantha diffusa* (Ph.) Johnston

Fig. 3 D, E, F

Johnston, I. M. *Contr. Gray Herb.* 78: 52. 1927.

*Eritrichium diffusum* Philippi, *Linnaea* 33: 191. 1864.

*E. debile* Philippi, *Cat. Pl. Itin. Tarapacá*: 57. 1891.

*E. borchersii* Philippi, *Anales Univ. Chile* 90: 531. 1895.

*Cryptantha debilis* (Ph.) Reiche, *Anales Univ. Chile* 121: 830. 1908.

*C. borchersii* (Ph.) Hauman, *Anales Soc. Cient. Argent.* 86: 302. 1918.

*C. famatinae* Brand, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 20: 318. 1924.

Anual, hasta 20 cm de altura. Tallos erguidos o algo decumbentes, en general muy ramificados, hirsutos, algunos pelos con base pustulosa. Hojas de 1-3 cm de largo por 0,1-0,4 cm de ancho, lineares, estrechamente lanceoladas o estrechamente elípticas; hispídas, pelos con base pustulosa. Inflorescencias en cincinos de 1-7 cm de largo, ebracteados, simples o dobles con flores brevemente pediceladas. Cáliz de 1,5-2 mm de largo en la flor y 2,5-4 mm en el fruto, 5-partido, segmentos estrechamente ovados, a veces subiguales, hirsutos en el borde, e hispídos a lo largo del nervio medio, conniventes en el cáliz fructífero pero con los ápices algo recurvados. Corola blanca, de 1,5-2,5 mm de largo, subtubulosa con lóbulos redondeados, garganta con fornículos hemisféricos poco prominentes. Estambres insertados un poco más arriba de la mitad del tubo; anteras de  $\pm$  0,3 mm de largo, ovoides. Ovario de  $\pm$  0,5 mm, subgloboso, 4-lobulado; estigma capitado. Clusas 4 o 1-3 por aborto, de 1,5-2 mm de largo, blanco-grisáceas o parduscas, ovoide-triángulas con ángulos obtusos, cara dorsal finamente granulada, oscuramente tuberculada y con surcos transversales más o menos sinuosos que le confieren un aspecto cerebroide, con menos frecuencia la mitad superior presenta algunos tubérculos y la inferior es oscuramente tuberculada y con los surcos apenas insinuados, cara ventral con el surco algo cerrado en la parte superior y abriéndose gradualmente hacia la base. Ginobase estrechamente piramidal o subulada. En el fruto el estilo varía desde ser un poco más corto que las clusas hasta apenas superarlas.

Habita en Bolivia, Chile y la Argentina donde ha sido coleccionada en las provincias de Catamarca, La Rioja y Mendoza.

**Material estudiado:**

BOLIVIA. *Potosí*: Paroma, 3.800 m alt., F. Philippi, II-1885 (tipo de *E. debile*, SGO 54.509).

CHILE. *Coquimbo*: Huanta, Baños del Toro, 1860-61, Volckmann (tipo de *E. diffusum*, SGO).

ARGENTINA. *Catamarca*: dpto. Antofagasta de la Sierra, Chorrillos (antes Gobernación Los Andes), Budin (BA 30/1.050).

*La Rioja*: Sierra de Famatina, Cueva de Medina, 3.100 m, A. Krapovickas 6.198 (BAB).

*San Juan*: dpto. Calingasta, de arroyo Hondo a Pampa Negra, valle Los Patos, R. A. Pérez-Moreau y V. Perrone (BA 55.116); Pampa Negra, E. del Espinacito, valle Los Patos, R. A. Pérez-Moreau y V. Perrone (BA 55.114); de quebrada Las Leñas a arroyo Hondo, E. del Espinacito, R. A. Pérez-Moreau y V. Perrone (BA 55.113).

*Mendoza*: Baños del Inca, 15-I-1886, Borchers (tipo de *E. borchersii*, SGO); dpto. Las Heras, Polvaredas, W. Partridge (BAB 80.729); Punta de Vacas, C. Spegazzini (BAB 729 a, 731 y 733); id., O. Boelcke *et al.* 9.863 (BAB); Paramillo de las Vacas, R. A. Pérez-Moreau (BA 12.702); dpto. Tupungato, valle del Tupungato, L. Hauman (BA 3.488).

**Obs. I.** Esta especie es muy afín a *C. globulifera*, sin embargo son fáciles de separar si se observan las clusas. Además comparando materiales de ambas especies se ve que *C. diffusa*, como su nombre lo indica, tiene un aspecto más difuso pues la pubescencia es más densa.

**Obs. II.** *Cryptantha famatinae* Brand ha sido puesta en la sinonimia de acuerdo a las observaciones de Johnston (*J. Arnold Arbor.* 16: 170, 1935) ya que el tipo estaba depositado en Berlín y fue quemado en 1943.

**Obs. III.** Al revisar el material del Museo Bernardino Rivadavia encontré un ejemplar determinado por Johnston como *C. debilis* coleccionado en Chorrillos, Gobernación Los Andes (actualmente esa localidad pertenece a la provincia de Catamarca). Esta especie no había sido citada para el país pero Johnston (1927) al mencionarla para Chile considera que tal vez fuera una forma extrema de *C. diffusa*. Revisé ambos tipos y pude comprobar que las clusas son prácticamente iguales y por lo tanto creo que *C. debilis* es una forma más laxa de *C. diffusa*.

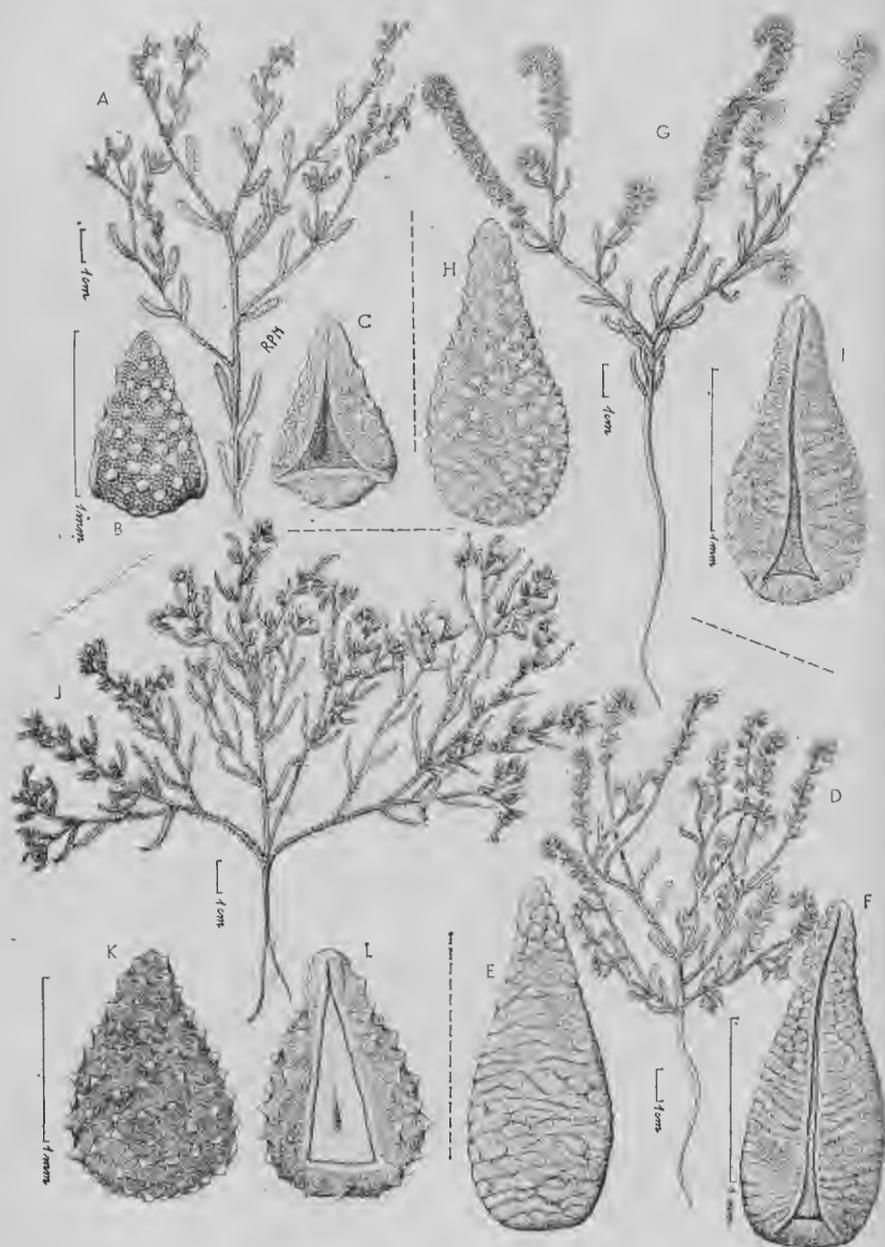


Fig. 3. — *Cryp'antha albida* (H. B. K.) Johnston : A, aspecto de la planta ; B, C, clusa : caras dorsal y ventral (Job 1360). — *C. diffusa* (Ph.) Johnston: D, aspecto de la planta; E, F, clusa : caras dorsal y ventral (BAB 729). — *C. globulifera* (Clos) Reiche : G, aspecto de la planta ; H, I, clusa : caras dorsal y ventral (Pérez-Moreau y Piccinini 3176). — *C. mendocina* Johnston : J, aspecto de la planta ; K, L, clusa : caras dorsal y ventral (Ruiz-Leal y Roig 20.657).

7. *Cryptantha globulifera* (Clos) Reiche

Fig. 3 G, H, I

Reiche, C. *Anales Univ. Chile* 121: 827. 1908.*Erürichium globuliferum* Clos in Gay, *Fl. Chile* 4: 464. 1849.*E. floribundum* Philippi, *Anales Univ. Chile* 90: 532. 1895.*Cryptantha floribunda* (Ph.) Reiche, *Anales Univ. Chile* 121: 825. 1908.

Anual, hasta 30 cm de altura. Tallos erguidos o decumbentes, ramificados en forma laxa, hispídeos, pelos a veces con base pustulosa. Hojas de 1-4 cm de largo por 0,1-0,3 cm de ancho, lineares, linear-lanceoladas, a veces estrechamente elípticas, hispídas, pelos con base pustulosa. Inflorescencias en cincinos ebracteados de 1-20 cm de largo, simples o dobles, flores subsésiles. Cáliz de 1,5-2 mm de largo en la flor y 3-5 mm en el fruto, 5-partido, hirsuto en los bordes e hispídeo a lo largo del nervio medio de los segmentos, segmentos estrechamente ovados, a veces subiguales, conniventes en el cáliz fructífero pero con los ápices algo recurvados. Corola blanca, de 2-2,5 mm de largo, subtubulosa con lóbulos obovados o redondeados, garganta con fornículos hemisféricos, poco prominentes. Estambres insertados un poco más arriba de la parte media del tubo; anteras de  $\pm 0,3$  mm de largo, ovoides. Ovario de  $\pm 0,4$  mm, subgloboso, 4-lobulado. Clusas 4, ó 1-3 por aborto, de 1,5-2 mm de largo, blanco-grisáceas o parduscas, ovoide-trígonas con ángulos que se hacen más obtusos en la mitad superior, superficie finamente granulada y con tuberculado bien visible y en el caso de existir surcos transversales son irregulares y poco definidos, cara ventral con el surco estrecho abriéndose casi en la base de la clusa. Ginobase estrechamente piramidal o subulada. En el fruto el estilo varía desde ser un poco más corto que las clusas hasta superarlas ligeramente.

Citada para Chile y la Argentina donde habita en Mendoza y gran parte de la zona patagónica.

**Material estudiado:**

CHILE. Coquimbo, común en dunas de la costa, La Serena, C. Gay 47, IX-1836 (tipo de *E. globuliferum*, P); Aconcagua, San Felipe, Philippi, IX-1861 (tipo de *E. floribundum*, SGO 54.516).

ARGENTINA. *Mendoza*: dpto. Tunuyán, Puerto El Manzano, en cerros áridos, A. Ruiz Leal 2.331 (BAB, Hb. Ruiz Leal); Los Arboles, en arenales y cercos, A. Ruiz Leal 1.715 (BAB, Hb. Ruiz Leal); dpto. San Carlos, Quebrada de Alvarado, A. Ruiz Leal 11.326 (BAB, Hb. Ruiz Leal); dpto. Malargüe, La Estrechura (La Pasarela) 1.120 m, A. Ruiz Leal 21.558 y 21.563 (BAB, Hb. Ruiz Leal).

*Neuquén*: dpto. Chos Malal, de Chos Malal camino a Andacollo, O. Boelcke *et al.* 10.664 (BAA, BAB, SI); dpto. Picunches, Las Lajas, ruta 22, 10 km al N. de Portada Covunco, R. L. Pérez-Moreau y V. Mazzucconi 3.400 (BAB); dpto. Confluencia, ruta 22, 60 km al E. de Zapala, R. L. Pérez-Moreau y V. Mazzucconi 3.421 (BAB); dpto. Zapala, Covunco, a 2 km de la ruta 22, R. L. Pérez-Moreau 3141 (BAB); Portada Covunco, R. L. Pérez-Moreau y B. Piccinini 3176 (BAB); alrededores de la Laguna

Blanca, R. L. Pérez-Moreau y V. Mazzucconi 3.373 (BAB); dpto. Catán Lil, Las Coloradas, 2 km al S. de la Estancia Bernal, R. L. Pérez-Moreau y V. Mazzucconi 3.484 (BAB); dpto. Collón Curá,  $\pm$  20 km al NE. de Piedra del Aguila, M. N. Correa 3.118  $\frac{1}{2}$  (BAB).

*Río Negro*: dpto. Pilcaniyeu, Limay, Paso Flores, A. Castellanos (BA 22.062); dpto. San Antonio, Sierra Grande, Yacimiento Ferrigero Norte, lat. 41° 33' S. long. 65° 21' O., B. Piccinini y A. García 1.555 (BAB).

*Chubut*: dpto. Biedma, ruta 2, 4 km desvío a puerto Pirámides, M. N. Correa y E. Nicora 3.243 (BAB); dpto. Rutaleufú, lago Futalaufquen, O. Kühnemann (BA 37.369); Esquel, cerro al S., A. Soriano 3.781 (BAB); dpto. Rawson, Trelew, A. Soriano 1.880 (BAB).

### 8. *Cryptantha mendocina* Johnston

Fig. 3 J, K, L

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

Anual, hasta 20 cm de altura. Tallos ascendentes o algo decumbentes, muy ramificados, hirsutos, algunos pelos con base pustulosa. Hojas de 1-3 cm de largo por 0,1-0,3 cm de ancho, lineares o muy suavemente oblanceoladas, hispídas, pelos en general con base pustulosa. Inflorescencias en cincinos bracteados, simples o dobles. Flores con pedicelos muy breves. Cáliz de 2-3 mm de largo en la flor y 4-7 mm en el fruto, hirsuto en los bordes e hispído a lo largo del nervio medio de los segmentos, segmentos lineares o linear-lanceolados, a veces algo obtusos, conniventes en el cáliz fructífero, en algunos casos con los ápices algo recurvados. Corola blanca de 2-3 mm de largo, subtubulosa, con lóbulos obovados, garganta con fornículos hemisféricos, prominentes. Estambres insertados un poco más arriba de la mitad del tubo; anteras de  $\pm$  0,4 mm de largo, ovoides. Ovario en general subgloboso, de  $\pm$  0,5 mm, visiblemente 4-lobulado; estigma capitado. Clusas 4, rara vez 3-2, blanco-grisáceas, ovoides, oscuramente trígonas, una más grande de 2-2,5 mm de largo y las restantes de 1,5-1,8 mm de largo, superficie finamente granulada y con numerosos tubérculos bien marcados, surco ventral subtriangular, profundamente excavado. Ginobase piramidal. En el fruto el estilo iguala la altura de la clusa mayor o es algo más corto.

Citada sólo para la Argentina, ha sido coleccionada en las provincias de Mendoza, San Luis y La Pampa.

#### *Material estudiado:*

*San Luis*: dpto. Gobernador Vicente Dupuy, entre el río Salado y Nueva Galia, R. Guñazú 167 (LP).

*Mendoza*: dpto. Tunuyán, San Pablo, A. Ruiz Leal 1.813 (Hb. Ruiz Leal); dpto. San Carlos, L. M. Torres 41 (SI); dpto. Malargüe, Coihueco Norte, 1.500 m s.m., A. Ruiz Leal 20.658 (Hb. Ruiz Leal); id., A. Ruiz Leal y F. Roig 20.657 (Hb. Ruiz Leal); id., E. Ancibor, E. Cano y S. Crespo (BAB 90.119).

*La Pampa*: dptos. Chalileo y Leventué, entre Telén y La Pastoril, A. Ragonese y B. Piccinini 8.789 (BAB); dpto. Leventué, ruta 148, frente a Carro Quemado, E. Cano 456 (BAB); ruta 148, 5 km al S. de Victoria, E. Cano 2.638 (BAB).

9. *Cryptantha papillosa* Per.-Mor. f., nov. sp.

Fig. 4 A, B, C, D

*Perennis? usque ad 20 cm alta. Caules erecti aut leviter decumbentes, pubescentia rara quae fit densior ad apices. Folia sessilia, alterna, 1-4 cm longa, 0,1-0,5 cm lata, anguste oblanceolata, oblanceolata, lanceolata, facie superiore et inferiore hirsuta, pilis basi pustulata. Flores subsessiles dispositi in densos cincinnos terminales, simplices aut duplices, bracteatos. Calyx 5-partitus, dense hirsutus, 4-4,5 mm longus in flore et 5-6 mm in fructu, segmentis anguste ellipticis, pubescentia densiore in margine et secus nervum medium. Corolla hipocraterimorpha, eburnea, tubo 3,5-4,5 mm longo, limbo 3,5-5 mm lato, lobulis magnis, rotundatis, fauce 5-forniculis, subtrapezoideis, papillois, prominentibus quae alternant cum vittis papillois quae pertinent ex fauce fere usque ad partem ubi stamina inserta sunt. Stamina 5, inserta paulo superius dimidio tubi; filamentis brevibus  $\pm 0,5$  mm longis; antheris  $\pm 1$  mm longis, ovoideis. Ovarium  $\pm 0,7$  mm longum, bilobatum, 2 ovulis; stylus 1-1,5 mm longus; stigma capitatum. Fructus formatus 2 clusis aequalibus aut subaequalibus, 3-4 mm longis, ochraceis, ovoideis, trigonis, angulis maxime evidentibus, facie superiore et inferiore tenuiter granulata et tuberculis raris, facie dorsali crista media longitudinali, facie ventrali sulco angusto in tertia parte superiore et aperiendi ad basim facienti triangulum. Ginobasis subulata. In fructu stylus clusarum altitudinem perspicue superat.*

*Exsiccata:*

Neuquén: dpto. Minas, Cordillera del Viento, cruzada de Tricao Malal al Cajón de Butaló, ladera O. próximo Portezuelo, alt. 2.250 m s.m., Lat. 36° 59' S. Long. 70° 31' O. O. Boelcke *et al.* 11.597 (Holotypus, BAB; Isotypus, BAA, SI).

Perenne? hasta 20 cm de altura. Tallos erguidos o algo decumbentes con pubescencia rala que se hace más densa hacia los ápices. Hojas sésiles, alternas, de 1-4 cm de largo por 0,1-0,5 cm de ancho, estrechamente oblanceoladas, oblanceoladas, lanceoladas, haz y envés hirsutos, pelos con base pustulosa. Flores subsésiles dispuestas en densos cincinos terminales, simples o dobles, bracteados. Cáliz 5-partido, densamente hirsuto, de 4-4,5 mm de largo en la flor y 5-6 mm en el fruto, segmentos estrechamente elípticos, pubescencia más densa en el borde y a lo largo del nervio medio. Corola hipocraterimorfa, color crema, de 3,5-4,5 mm de largo, limbo de 3,5-5 mm de ancho, con lóbulos grandes, redondeados, garganta con 5 forniculos subtrapezoidales, papilosos, muy prominentes que alternan con bandas papilosas que se extienden desde la garganta hasta casi la zona donde se insertan los estambres. Estambres 5, insertados un poco más arriba de la mitad del tubo; filamentos breves de  $\pm 0,5$  mm de largo; anteras de  $\pm 1$  mm de largo, ovoides. Ovario de  $\pm 0,7$  mm bilobado, con 2 óvulos; estilo de 1-1,5 mm de largo; estigmas-capitado. Fruto formado

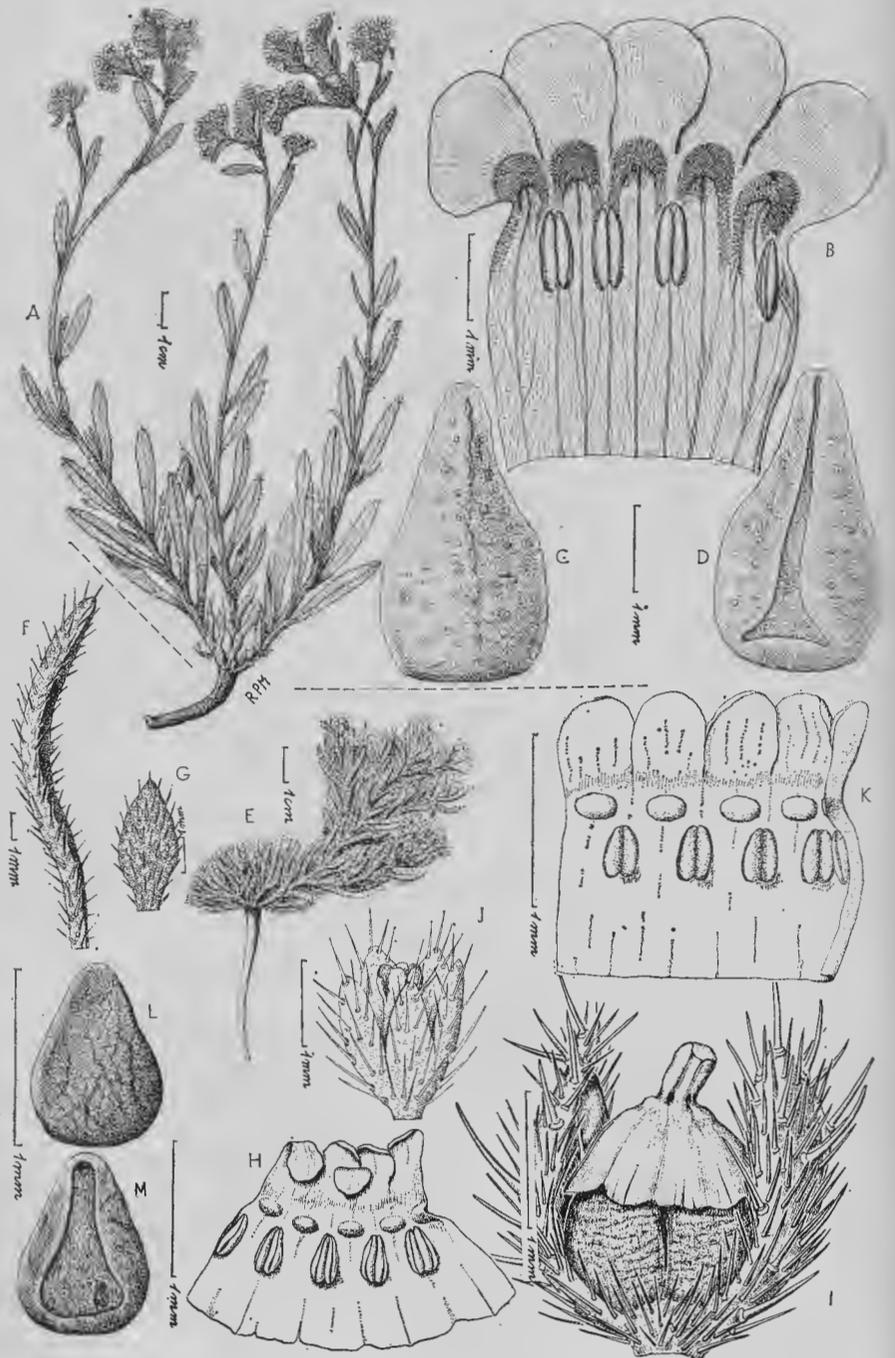


Fig. 4. — *Cryptantha papillosa* Pérez-Moreau f.: A, aspecto de la planta; B, corola extendida; C, D, clusa: caras dorsal y ventral (Boelcke et al. 11.597). — *C. latifissa* Pérez-Moreau f.: E, aspecto de la planta; F, hoja; G, bráctea; H, corola extendida de flor cleistógama; I, fruto de flor cleistógama cubierto en parte por la corola; J, flor casmógama; K, corola extendida de flor casmógama; L, M, clusa de flor casmógama: caras dorsal y ventral (Hunziker y Caso 4742).

por 2 clusas iguales o subiguales, de 3-4 mm de largo, ocráceas, ovoide-triángonas con ángulos muy marcados, superficie finamente granulada y con tubérculos aislados, cara dorsal con una cresta media longitudinal, cara ventral con el surco estrecho en el tercio superior y luego abriéndose hacia la base formando un triángulo. Ginobase subulada. En el fruto el estilo supera visiblemente la altura de las clusas.

**Material estudiado:**

Neuquén: dpto. Minas, Cordillera del Viento, cruzada de Tricao Malal al Cajón de Butaló, ladera O. próximo Portezuelo, alt. 2.250 m s.m., Lat. 36° 59' S., Long. 70° 31' O., O. Boelcke et al. 11.597 (BAB, Holotipo; BAA, SI Isotipos).

**Obs.:** De acuerdo con la división de Johnston, esta especie pertenecería a la sección *Krynitzkia* pues carece de flores cleistógamas.

10. *Cryptantha latefissa* Per.-Mor. f., nov. sp.

Fig. 4 E, F, G, H, I, J, K, L, M

*Annual, usque ad 8 cm alta, pulviniformis. Radix axonomorpha. Caulis 3-8 cm longi, hispidi, ramosissimi. Folia 5-20 mm longa, 1-4 mm lata, linearia, anguste lanceolata aut anguste elliptica, facie superiore et inferiore hispida, pilis basi pustulata. Inflorescentiæ thyrsoidæ, bracteatae, densissimæ, inflorescentiis partialibus cincinnatis factæ, floribus sessilibus, plerumque casmogamis et aliquis floribus cleistogamis his similibus sed paulo minoribus. Flores casmogami. Calyx 5-partitus, 2-2,5 mm longus, hirsutus, pilis basi pustulata, segmentis lanceolatis. Corola alba, 1,5-2 mm longa, subtubulosa, 5 lobis obovatis, erectis, fauce 5 forniculis hemisphaericis, prominentibus. Stamina 5, subsessilia in medio tubo inserta; antheris  $\pm 0,3$  mm longis, ovoideis. Ovarium 4-lobatum, ovulis 4; stylus  $\pm 0,5$  mm longus; stigma capitatum. Fructus factus clusis 4,  $\pm 1$  mm longis, fuscus, ovoideis-trigonis, angulis obtusis, facie dorsali leniter rugosa et obscure tuberculata, facie ventrali occupata præcipue areola impressa non maxime excavata, subtriangulari, angulis obtusis, marginibus disjunctis fere ex apice magis at basim aperientibus. Clusæ florum cleistogamorum his similes. Ginobasis late pyramidalis. In fructu stylus peruenit ad apicem clusarum aut eas vix superat.*

**Exsiccata:**

San Juan: dpto. Iglesia, Las Casitas, J. H. Hunziker et O. Caso 4.742, III-1951 (Holotypus, BAB).

Annual, hasta 8 cm de altura, pulviniforme. Raíz axonomorfa. Tallos de 3-8 cm de largo, hispídos, muy ramificados. Hojas de 5-20 cm de largo por 1-4 mm de ancho, lineares, estrechamente lanceoladas o estrechamente elípticas, ambas caras hispídas, pelos con base pustulosa. Inflorescencias

tirsoides, bracteadas, muy densas, formadas por inflorescencias parciales cincinadas con flores sésiles, en su mayoría casmógamas y algunas flores cleistógamas muy semejantes a las primeras aunque algo menores. Flores casmógamas con cáliz 5-partido, de 2-2,5 mm de largo, hirsuto, pelos con base pustulosa, segmentos lanceolados. Corola blanca de 1,5-2 mm de largo, subtubulosa con 5 lóbulos obovados, erguidos, garganta con 5 forniculos hemisféricos, prominentes. Estambres 5, subsésiles, insertados más o menos en la parte media del tubo; anteras de  $\pm 0,3$  mm de largo, ovoides. Ovario 4-lobulado, óvulos 4; estilo de  $\pm 0,5$  mm de largo; estigma capitado. Fruto formado por 4 clusas de  $\pm 1$  mm de largo, pardas, ovoide-triángonas, con ángulos obtusos, cara dorsal con rugosidades suaves y oscuramente tuberculada, cara ventral ocupada en gran parte por una aréola impresa, nunca muy excavada, subtriangular con ángulos obtusos, bordes separados casi desde el ápice y abriéndose aún más hacia la base. Clusas de las flores cleistógamas semejantes a las anteriores. Ginobase anchamente piramidal. En el fruto el estilo alcanza la altura de las clusas o apenas las supera.

*Material estudiado:*

San Juan: dpto. Iglesia, Las Casitas, J. H. Hunziker y O. Caso 4.742, III-1951 (BAB, Holotipo).

*Obs.:* De acuerdo con la división de Johnston esta especie, por la ubicación de las flores cleistógamas pertenecería a la sección *Eucryptantha*.

11. *Cryptantha capituliflora* (Clos) Reiche

Fig. 5 A, B, C

Reiche, C. *Anales Univ. Chile* 121: 822. 1908.

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

Perenne, canescente. Tallos hasta 15 cm de largo, decumbentes o algo erguidos, hirsutos. Hojas de 4-10 cm de largo por 0,4-0,8 cm de ancho, hirsutas con numerosos pelos con base pustulosa, estrechamente oblanceoladas o estrechamente obovadas, reduciéndose gradualmente en un largo pseudopetíolo, las basales enseudorroseta. Flores cleistógamas poco numerosas, axilares, solitarias o agrupadas, dispuestas en general en la mitad inferior de los tallos. Cáliz semejante al de las flores casmógamas aunque algo menor. Corola de 1,5-2 mm de largo; subtubulosa con lóbulos pequeños, subiguales, garganta sin forniculos. Estambres insertados poco más arriba de la parte media del tubo; anteras de  $\pm 0,4$  mm de largo, ovoides. Clusas de 2-3 mm de largo, semejantes a las de las flores casmógamas. Flores casmógamas axilares, solitarias o agrupadas en la parte superior de los tallos y en cincinos ebracteados de 0,5-1,5 cm de largo, dobles, que forman inflorescencias terminales tan densas que toman as-

pecto glomeriforme. Cáliz 5-partido, de 3,5-4 mm de largo en la flor y 4-6 mm en el fruto, segmentos estrechamente elípticos hasta casi lineares, con abundantes pelos que le confieren a la inflorescencia aspecto algodonoso. Corola blanca, de 3-4 mm de largo, hipocraterimorfa con lóbulos

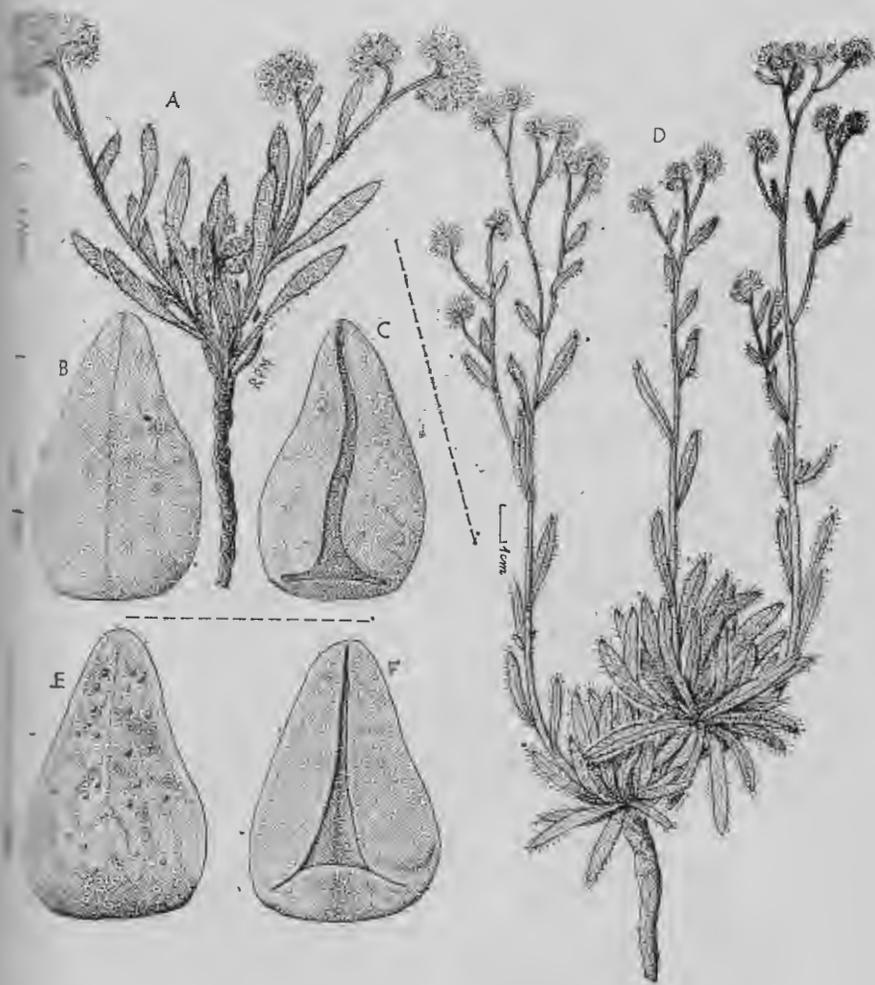


Fig. 5. — *Cryptantha capituliflora* (Clos) Reiche : A, aspecto de la planta ; B, C, clusa : caras dorsal y ventral (King 655). — *C. glomerulifera* (Ph.) Johnston : D, aspecto de la planta ; E, F, clusa : caras dorsal y ventral (BAB 738).

redondeados, limbo de 2-3 mm de ancho, garganta con fornículos subtriangulares muy prominentes. Estambres insertados un poco más arriba de mitad del tubo; anteras de 0,5-0,7 mm, ovoides. Ovario de  $\pm 0,5$  mm; estigma capitado. Fruto formado por 1-2 clusas, de 2-3 mm de largo, ovoides-triángulas, a veces con base truncada, grisáceas o parduscas, superficie finamente granulada y algo tuberculada, cara dorsal con una suave cresta

longitudinal en la parte media, cara ventral con el surco casi cerrado algo abierto pero ensanchándose gradualmente hacia la base de la clusa. Ginobase estrechamente piramidal o subulada. En el fruto el estilo supera la altura de las clusas.

Citada para Chile y la Argentina, donde ha sido coleccionada en las provincias de Mendoza y San Juan.

*Material estudiado:*

*San Juan:* dpto. Iglesia, Cordillera, Paso del Agua Negra hasta el Valle Hermoso. C. Burmeister (BAB 719).

*Mendoza:* dpto. Las Heras, Puente del Inca, C. Spegazzini (BAB 735 y 24.363); Cordillera del Tigre, D. King (LP 907.075 y 890.369); Las Cuevas, refugio militar Gral. Lamadrid, 3.200 m s.m., O. Boelcke, N. Bacigalupo y M. N. Correa 9.709 (BAB); Las Cuevas, M. Pennintong 42 (BAF); dpto. Luján, Los Penitentes, cerca de Puente del Inca, D. King 415 (BAB).

12. *Cryptantha glomerulifera* (Ph.) Johnston

Fig. 5 D, E, F

Johnston, I. M. *Contr. Gray Herb.* 78: 55. 1927.

*Eritrichium glomeruliferum* Philippi, *Anales Univ. Chile* 90: 521. 1895.

Perenne, hasta 40 cm de altura. Tallos erguidos, laxamente ramificados, hirsutos, algunos pelos con base pustulosa. Hojas híspidas, pelos con base pustulosa, estrechamente lanceoladas, estrechamente oblanceoladas o estrechamente elípticas, a veces atenuadas en pseudopécíolos, las inferiores de 2-7 cm de largo por 0,3-1 cm de ancho, dispuestas enseudorroseta basal, las superiores de 1-3 cm de largo por 0,2-0,5 cm de ancho. Flores cleistógamas solitarias o agrupadas en las axilas de las hojas a lo largo del tallo. Cáliz semejante al de las flores casmógamas. Corola de 1-1,5 mm de largo subtubulosa con lóbulos pequeños, garganta con forniculos. Estambres insertados más o menos en la mitad del tubo; anteras de  $\pm 0,2$  mm de largo, ovoides. Clusas 2, semejantes a las de las flores casmógamas. Flores casmógamas en cincinos ebracteados simples o dobles. Cáliz 5-partido, de 2-2,5 mm de largo en la flor y 2,5-3,5 mm en el fruto, híspido, segmentos estrechamente elípticos o estrechamente ovados con pelos más rígidos y con base pustulosa a lo largo del nervio medio. Corola blanca, hipocraterimorfa, de 3-3,5 mm de largo, limbo de 2-3 mm de ancho con lóbulos redondeados, garganta con forniculos subtrapezoidales, muy prominentes. Estambres insertados más o menos en la mitad del tubo; anteras de  $\pm 0,4$  mm de largo, ovoides. Ovario de  $\pm 0,5$  mm, bilobado; estigma capitado. Fruto formado por 2 clusas de 1,5-2,5 mm de largo, ovoide-triangular, a veces con base algo truncada, en general blanco-grisáceas, superficie finamente granulada y tuberculada, en algunos casos la cara dorsal es algo angulosa, cara ventral con el surco que se va abriendo gradual-

mente hacia la base o estrecho en la mitad superior y abriéndose hacia la base en una aréola triangular. Ginobase estrechamente piramidal. En el fruto el estilo alcanza la altura de las clusas o apenas las supera.

Citada para Chile y la Argentina, donde ha sido coleccionada en la provincia de Mendoza.

**Material estudiado:**

CHILE. Coquimbo, Las Mollacas, Cordillera de Illapel, s/c, I-1888 (tipo de *E. glomeruliferum*, SGO).

ARGENTINA. Mendoza: dpto. Las Heras, Punta de Vacas, C. Spegazzini (BAB 738 y 742).

**13. *Cryptantha cynoglossoides* (Ph.) Johnston**

Fig. 6 A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M

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

*Eritrichium cynoglossoides* Philippi, *Linnaea* 29: 16. 1857.

*E. uspallatense* Philippi, *Anales Univ. Chile* 90: 521. 1895.

*Cryptantha phacelioides* Brand p.p., *Das Pflanzenr.* 4 (252): 31. 1931.

Anual, hasta 25 cm de altura. Tallos ascendentes, simples o ramificados en forma laxa hasta densa, más o menos pilosos. Hojas de 1-4 cm de largo por 0,2-0,5 cm de ancho, estrechamente lanceoladas, lanceoladas o estrechamente elípticas, hirsutas, pelos con base pustulosa. Flores cleistógamas agrupadas en la base del tallo o circundándolo y algunas en las axilas de las hojas inferiores. Cáliz de 1,5-2 mm de largo en la flor y 3-3,5 mm en el fruto, hirsuto, muy variable, subgloboso con lóbulos apenas insinuados, algo campanulado y con 3-4 lóbulos irregulares o 3-6 partido con segmentos ovados o elípticos. Corola subtubulosa, de 1-1,5 mm de largo, con 3-5 lóbulos pequeños, redondeados, subiguales, garganta sin fórnículos. Estambres insertados un poco más arriba de la parte media del tubo; filamentos muy breves; anteras 3-4, de  $\pm 0,4$  mm de largo, ovoides, subiguales. Ovario de  $\pm 0,3$  mm, bilobado; estilo breve; estigma unilobular. Fruto formado por 2 clusas, iguales o subiguales de 2,5-4,5 mm de largo, ovoide-triángulas, pardas, superficie finamente granulada y muy tuberculada, cara dorsal con una cresta longitudinal en su parte media, cara ventral con el surco estrecho o medianamente abierto hasta casi la base donde se ensancha un poco más. Ginobase subulada o estrechamente piramidal. En el fruto el estilo es un poco más corto que las clusas. Flores casmógamas en las axilas y en cincinos ebracteados, simples o dobles. Cáliz de 2,5-4 mm de largo, hirsuto, segmentos ovales hasta elípticos con pelos dispuestos principalmente en los bordes y en el nervio medio. Corola de  $\pm 3$  mm de largo, hipocraterimorfa con lóbulos redondeados, limbo blanco de 3-4,5 mm de ancho, garganta anaranjada con fórnículos subtrapezoidales, muy prominentes. Estambres insertados en la mitad del tubo o un poco más arriba; anteras de  $\pm 0,5$  mm de largo, ovoi-

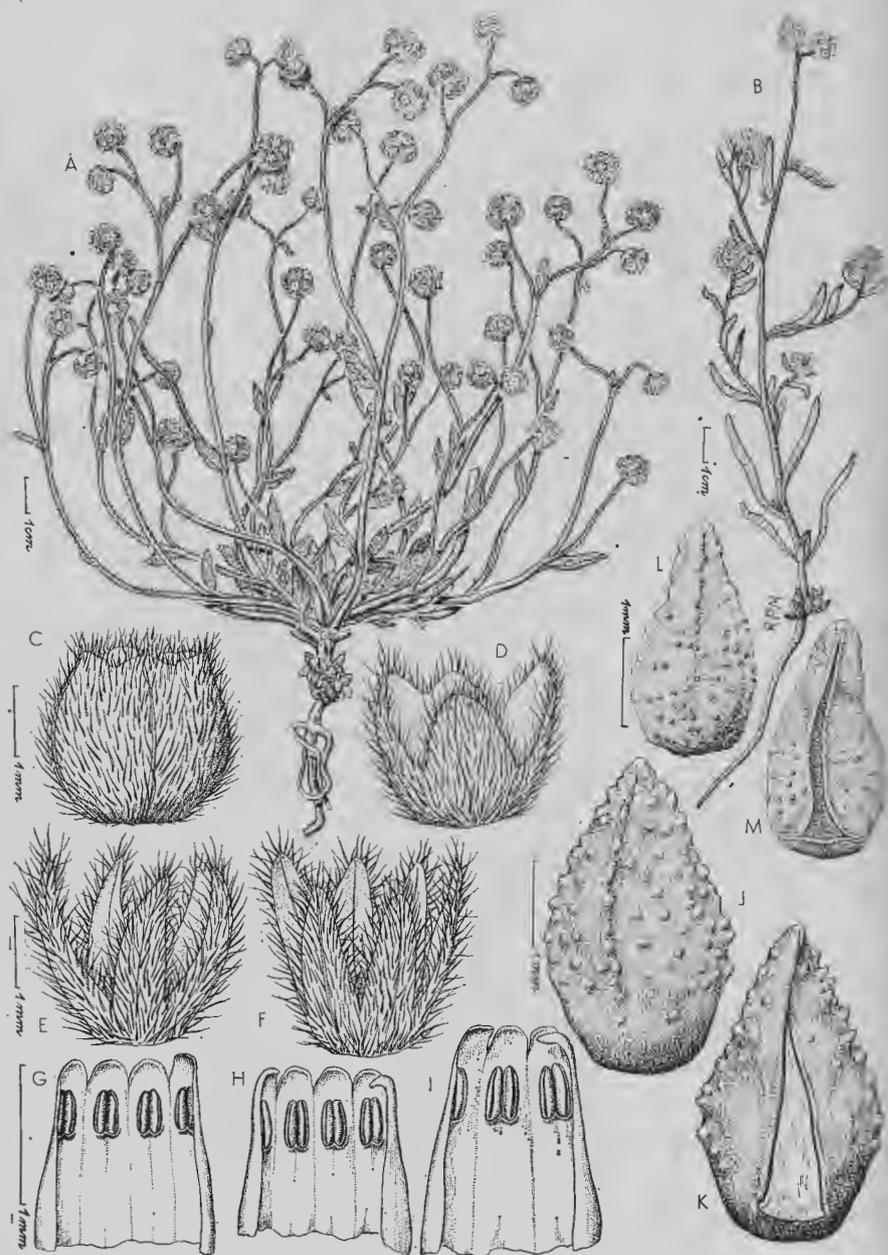


Fig. 6. — *Cryptantha cynoglossoides* (Ph.) Johnston : A, B, distintos aspectos de la planta ; C, D, E, F, variación del cáliz de las flores cleistógamas ; G, H, I, variación de la corola de las flores cleistógamas ; J, K, clusa de una flor cleistógama : caras dorsal y ventral ; L, M, clusa de una flor casmógama : caras dorsal y ventral. (A, D, E, H, I, J, K, de BA 55.111 ; B, L, M, de BAB 736 ; C, F, G, de BA 55.110).

des. Ovario de  $\pm 0,5$  mm, bilobado; estilo breve; estigma capitado. Clusas 2, rara vez 1, de 2-3 mm de largo, ovoide-triángonas con la base algo truncada, pardas, superficie finamente granulada y con un tuberculado irregular, cara dorsal con una suave cresta longitudinal en su parte media, cara ventral con el surco cerrado en la mitad superior y abierto hacia la base donde forma una aréola triangular o abriéndose gradualmente desde el ápice hasta la base de la clusa. Ginobase subulada o estrechamente piramidal. En el fruto el estilo varía desde ser más corto que las clusas hasta superarlas.

Especie citada para Chile y La Argentina, donde ha sido coleccionada en las provincias de San Juan y Mendoza.

#### Material estudiado:

CHILE: Arqueros, A. Gay, X-1836 (tipo de *E. cynoglossoides*, SGO 54.463).

ARGENTINA: *San Juan*: dpto. Calingasta, de Trincheras de San Martín a Pampa Negra, valle Los Patos, R. A. Pérez-Moreau y V. Perrone (BA 55.109); arroyo Hondo, valle del río Los Patos, R. A. Pérez-Moreau y V. Perrone (BA 55.110); de Portezuelo de La Laguna a quebrada Las Leñas, Espinacito, R. A. Pérez-Moreau y V. Perrone (BA 55.111); Cordillera del Espinacito, Los Manantiales, F. Kurtz 9.602 y 9.758 (BAF); Manantiales, F. Roig (Hb. Ruiz Leal 13.036).

*Mendoza*: Baños del Inca, Borchers, I-1886 (tipo de *E. uspallatense*, SGO); dpto. Las Heras, Puente del Inca, King (LP 890.392); id. leg. C. Spegazzini, (BAB 736); Punta de Vavas, C. Spegazzini (BAB 737).

*Obs. I*: Según Johnston *C. cynoglossoides* y *C. dimorpha* serían especies muy afines que se pueden separar por el ancho del limbo de la corola y detalles de la pubescencia. La etiqueta del ejemplar de San Juan (Hb. Ruiz Leal 13.036) consigna que ese material fue determinado por Johnston, en una carta como *C. dimorpha*, estudié cuidadosamente el ejemplar y pude comprobar que muchas de las corolas tienen limbos de 4 mm de ancho, medida que corresponde a *C. cynoglossoides* y por lo tanto no puede ser *C. dimorpha*.

*Obs. II*: Creo conveniente destacar que las flores cleistógamas presentan una morfología muy particular: cáliz muy variable y número de lóbulos de la corola y de estambres menor de lo habitual. Es interesante señalar que estas variaciones se encontraron en todas las flores cleistógamas de los tres únicos ejemplares que las poseían (BA 55.109, 55.110 y 55.111).

#### RESUMEN

En esta revisión del género *Cryptantha* se estudian las 13 especies que habitan en la República Argentina. Se describen dos nuevos taxones: *C. papillosa* y *C. latifissa* y además se amplía el área de *C. maritima* que no había sido citada para nuestro país. El trabajo comprende descripciones e ilustraciones de todas las especies, una clave para su identificación y un mapa con la distribución.

## SUMMARY

In this revision of the genus *Cryptantha* are studied the 13 species that occur in Argentina. Two new taxa are described: *C. papillosa* and *C. latifissa* and also is included *C. maritima* which was not quoted for Argentina before. This work includes descriptions and drawings of all species, a key for their identification and a map with their distribution.

## BIBLIOGRAFIA

- Abrams, L. 1951. Illustrated Flora of the Pacific States 3: 532-609. California.
- Bentham, G. et J. D. Hooker. 1876. Genera Plantarum 2: 832-865.
- Böcher, T. W., J. P. Hjerting et K. Rahn. 1968. Botanical studies in the Atuel valley area, Mendoza province, Argentina. II. *Dansk. Bot. Ark.* 22: 126-130.
- Brand, A. 1924. Decas specierum novarum quinta. *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 20: 317-320.
- 1925. Drei neue Gattungen der *Cryptanthaceae*. *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 21: 249-254.
- 1931. *Borraginaceae-Borraginoideae-Cryptanthaceae* in Engler, *Das Pflanzenreich* 4 (252): 1-236. Leipzig.
- Clos, D. 1849. *Borragineas* in Gay, C. *Historia Física de Chile. Botánica* 4: 453-482. Paris y Chile.
- De Candolle, A. P. 1846. *Prodromus Systematis Regni Vegetabilis* 10: 1-178. Paris.
- Don, G. 1837. *General System of Gardening and Botany* 4.
- Fisher, F. E. L. et C. A. Meyer. 1836, 1841. *Index seminum horti bot. Petrop.*
- Gray, A. 1875. Contributions to the Botany of North America. Notes on *Borraginaceae*. *Proc. Amer. Acad. Arts* 10: 48-62.
- 1885. Contributions to the Botany of North America. A Revision of some Borragineous Genera. *Proc. Amer. Acad. Arts* 20: 257-286.
- 1887. Some west american *Asperifollae* III. *Pittonia* 1: 55-60, 107-120.
- Gürke, M. 1839. *Borraginaceae*, in Engler et Prantl, *Die Nat. Pflanzenfam.* 4 (3<sup>a</sup>): 71-131.
- Gürke, M. et Harms, 1899. In Engler et Prantl, *Die Nat. Pflanzenfam. Ges. Reg.* 4: 462.
- Hauman, L. 1918. La végétation des hautes cordilleres de Mendoza. *Anales Soc. Cient. Argent.* 86: 121-188, 225-348. Buenos Aires.
- Hitchcock, C. L. et A. Cronquist. 1973. *Flora of the Pacific Northwest. An Illustrated Manual*: 384-392. Seattle and London.
- Hieronymus, G. 1882. *Sertum Sanjuaninum. Bol. Acad. Nac. Ci.* 4: 1-73.
- Hooker, W. J. et G. A. W. Arnott, 1841. *The Botany of Captain Beechey's Voyage.* 485 p., 94 tab. London.
- Humboldt, F. A., A. Bonpland et K. S. Kunth. 1818. *Nov. Gen. et Sp. Plant.* 3. Paris.
- Johnston, I. M. 1922. Undescribed plants mostly from Baja California. *Univ. Calif. Pub. Bot.* 7 (13): 437-446.
- 1923. Studies in the *Borraginaceae*. II. *Contr. Gray Herb.* 68: 43-80.
- 1925. Studies in the *Borraginaceae*. IV. The north american species of *Cryptantha*. *Contr. Gray Herb.* 74: 3-114.
- 1927. Studies in the *Borraginaceae*. VI. A revision of the South American *Borraginoideae*. *Contr. Gray Herb.* 78: 1-118.
- 1930. Studies in the *Borraginaceae*. VIII. *Contr. Gray Herb.* 92: 1-95.
- 1935. Notes on Brand's treatment of *Cryptantha*. *J. Arnold Arbor.* 16: 168-173.

- Latzina, F. 1890. Géographie de la République Argentine. Buenos Aires.
- Lehmann, J. C. Ch. 1833. *Del. Sem. Hort.* Hamb. 4. (no visto).
- Macbride, J. F. 1916. Certain *Boraginaceae*, new or transferred. *Proc. Amer. Acad. Arts.* 51: 541-548.
- 1916. Revision of the genus *Oreocarya*. *Contr. Gray Herb.* 48: 20-38.
- Munz, Ph. A. et I. M. Johnston, 1922. Miscellaneous notes on plants of Southern California. *Bull. Torrey Bot. Club* 49: 31-44.
- Munz, Ph. A. 1965. A California Flora: 552-589. California.
- Payson, E. B. 1927. A monograph of the sect. *Oreocarya* of *Cryptantha*. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 14: 211-258.
- Philippi, R. A. 1857. Plantarum novarum Chilensium. *Linnaea* 29: 1-47.
- 1864. Plantarum novarum Chilensium. *Linnaea* 33: 1-308.
- 1891. Catalogus praevious plantarum in itinere ad Tarapaca a Friderico Philippi lectarum. *Anales Mus. Nac. Chile Bot.* 8: 1-96, 2 lám.
- 1895. Plantas nuevas chilenas. *Anales Univ. Chile* 90: 511-554.
- Reiche, K. 1908. Estudios críticos sobre la flora de Chile. *Anales Univ. Chile* 121: 803-835.
- Rydberg, A. 1909. Studies on the Rocky Mountain flora. XX. *Bull. Torrey Bot. Club* 36: 675-698.
- Spegazini, C. 1902. Nova addenda ad floram patagonicam (Pars altera). *Anales Soc. Cient. Argent.* 53: 13-34, 66-80, 136-144, 166-185, 242-251, 275-292.

INDICE<sup>1</sup>

- |  |  |
|--|--|
| <i>Mfines</i> , ser., 162                                | <i>circumscissa</i> var. <i>circumscissa</i> , 155, 156, 157, 159, 163, 165, 167 |
| <i>Mbidae</i> , ser., 162                                | var. <i>genuina</i> , 165  |
| <i>Myssoides</i> , ser., 163                             | <i>cynoglossoides</i> , 155, 156, 157, 159, 164, 183, 184, 185                   |
| <i>Oreocarya</i> , 160                                   | <i>debilis</i> , 172, 173  |
| <i>ambiguae</i> , ser., 162                              | <i>diffusa</i> , 155, 156, 157, 159, 164, 172, 173, 174                          |
| <i>amblynotus</i> , 160                                  | <i>dimorpha</i> , 185  |
| <i>Asinckia patagonica</i> , 170                         | <i>diplotricha</i> , 157, 159, 163, 167, 168                                     |
| <i>Augustifoliae</i> , ser., 162                         | var. <i>humilis</i> , 168  |
| <i>haplocaryum</i> , 160                                 | <i>falcata</i> , 171   |
| <i>Archaeocryptantha</i> , subg., 163                    | <i>famatinae</i> , 172, 173  |
| <i>Carbigerae</i> , ser., 162                            | <i>floribunda</i> , 175  |
| <i>Corraginoideae</i> , 158                              | <i>globulifera</i> , 155, 156, 157, 159, 164, 173, 174, 175                      |
| <i>Cradbutianae</i> , ser., 163                          | <i>glomerata</i> , 162   |
| <i>Capituliflorae</i> , ser., 162                        | <i>glomerulifera</i> , 156, 157, 159, 164, 181, 182                              |
| <i>Circumscissae</i> , ser., 162                         | <i>hossei</i> , 168, 169   |
| <i>Cryptantha</i> , 155, 158, 160, 161, 162, 166         | <i>latefissa</i> , 155, 156, 157, 158, 159, 164, 178, 179, 185, 186              |
| <i>albida</i> , 157, 159, 164, 171, 174                  | <i>maritima</i> , 155, 156, 157, 158, 185, 186                                   |
| <i>argentinica</i> , 171, 172                            | <i>maritima</i> var. <i>pilosa</i> , 159, 163, 166, 167                          |
| <i>axillaris</i> , 168                                   |  |
| <i>Borchersii</i> , 172                                  |  |
| <i>capituliflora</i> , 155, 156, 157, 159, 164, 180, 181 |  |
| <i>capituliflora</i> var. <i>compacta</i> , 168, 169     |  |

<sup>1</sup> Los sinónimos en *bastardilla*.

- mendocina*, 156, 157, 159, 164, 174, 176  
*modesta*, 168, 169  
*papillosa*, 157, 158, 159, 164, 177, 178,  
 185, 186  
*patagonica*, 157, 159, 164, 167, 170  
*phacelioides* p.p., 183  
*Cryptokrynitzkia*, secc., 163  
*Dimorphae*, ser., 163  
*Dolichophyllae*, ser., 163  
*Eremocarya*, 160, 161  
*Eritrichieae*, tribu, 158  
*Eritrichium*, 160  
     *axillare*, 168, 169  
     *borchersii*, 172, 173  
     *capituliflorum*, 180  
     *circumscissum*, 165  
     *cynoglossoides*, 183, 185  
     *debile*, 172, 173,  
     *diffusum*, 172, 173  
     *diplotrichum*, 168, 169  
         var. *humilis*, 168, 169  
     *falcatum*, 171, 172  
     *floribundum*, 175  
     *globuliferum*, 175  
     *glomeruliferum*, 182, 183  
     *micranthum*, 160  
     *uspallatense*, 183, 185  
*Eukrynitzkia*, secc., 163  
*Eucryptantha*, secc., 162, 163, 180  
*Flaccidae*, ser., 162  
*Flavoculatae*, ser., 163  
*Geocarya*, secc., 163  
*Glomeratae*, ser., 162  
*Glomeruliferae*, ser., 162  
*Graciles*, ser., 162  
*Greeneocharis*, 160, 161, 166  
     *circumscissa*, 165, 166  
*Haplostachyae*, ser., 162  
*Humilae*, ser., 163  
*Jamesianae*, ser., 163  
*Johnstonella*, 161,  
*Karterokrynitzkia*, subsecc., 163  
*Krynitzkia*, secc., 162, 179  
*Krynitzkia*, subg., 163  
*Krynitzkia* Fisch. et Mey., 160, 161, 162  
     *circumscissa*, 165  
*Leiocarpaceae*, ser., 162  
*Leiocarpaceae*, subsecc., 163  
*Lineares*, ser., 163  
*Lithospermum circumscissum*, 160, 162,  
 165  
*Maritimae*, ser., 162  
*Megastoma*, 160  
*Microkrynitzkia*, secc., 163  
*Mohavenses*, ser., 162  
*Muricatae*, ser., 162  
*Myosotidium*, 160  
*Myosotis albida*, 171  
*Nanae*, ser., 163  
*Oreocarya*, 160, 161, 162  
*Oreocarya*, secc., 163  
*Piptocalyx*, 160, 161  
     *circumscissus*, 165  
*Plagiobothrys*, 160  
*Pterocaryae*, ser., 162  
*Pterygium*, subsecc., 163  
*Pterygium*, 160  
*Ramulosissimae*, ser., 162  
*Rutidocaryum*, 160  
*Texanae*, ser., 162  
*Trachycaryum*, subsecc., 163  
*Trigonotis*, 160  
*Virentes*, ser., 163  
*Virgatae*, ser., 163  
*Wheelerella*, 161