

REVISIÓN

DE

LAS ESPECIES SUDAMERICANAS DEL GÉNERO « GRINDELIA »

Por ÁNGEL L. CABRERA

En el año 1806, C. L. Willdenow recibió unas semillas que le enviaba el profesor Broussonet, de Montpellier, determinadas como *Aster spathularis*. Cultivadas cuidadosamente en el Jardín Botánico de Berlín, dieron lugar a una planta que Willdenow consideró desconocida para la ciencia creando para ella el género *Grindelia*¹ y denominando a la especie *Grindelia inuloides*.

Todos los autores posteriores han reconocido este género, dándole mayor o menor amplitud; pero sus verdaderos límites no han quedado definitivamente establecidos hasta la publicación del *Genera Plantarum* de Bentham y Hooker.

Actualmente, el género *Grindelia* pertenece a la tribu de las *Astereas* y presenta afinidades con *Pentachaeta*, *Kemya* y con algunos grupos de *Haplopappus*, estando sin embargo bien diferenciado de estos géneros. Su sistemática, como la de casi todos los géneros muy naturales, es bastante confusa, lo que me ha sugerido la conveniencia de realizar la presente revisión.

La distribución geográfica del género es muy interesante. Exclusivo del Nuevo Mundo, se encuentra en los Estados Unidos y Méjico y desaparece más al sur, para no reaparecer hasta el Perú². Es pues característico de las regiones templadas y templadocálidas de América.

¹ Dedicado al profesor D. H. Grindel, de Dorpat.

² En el herbario del doctor Hicken hay dos ejemplares procedentes de Colombia y determinados como *G. arguta* Schrad. y *G. squarrosa* DuRoi. comunicados por el Hermano Apolinario. Según el doctor S. F. Blake, de Washington, que conoce muy bien las compuestas de esa república, debe tratarse de material cultivado, como ya ha ocurrido algunas veces con ejemplares recibidos de la misma persona por el National Herbarium de Washington. El doctor Blake no ha visto nunca material de este género procedente de Colombia.

En el hemisferio norte, según el *Index Kewensis*, existen alrededor de 50 especies válidas que con seguridad habrá que reducir considerablemente. En Sud América hay 14, de las cuales 11 existen en la República Argentina. La mayoría son xerófilas o halófilas y habitan en las regiones patagónica o del monte. Sólo *G. puberula* y *G. scorzonrifolia* son características de la mesopotamia. La distribución geográfica de *G. discoidea* y *G. buphthalmoides*, lo mismo que la de *G. pulchella*, no corresponde con las formaciones fitogeográficas, existiendo en la región del monte y en la parte oriental de la república.

En cuanto a la importancia económica del género en nuestro país, es muy reducida. La única especie estudiada químicamente es la *G. discoidea*¹ que, a semejanza con algunas especies norteamericanas, parece tener propiedades antiasmáticas, sedantes de la tos, balsámicas, etc. La *G. boliviana*, según Herrera², es usada por los indios como resolutivo y sus hojas, asociadas a la coca, se utilizan como vulnerario.

MATERIAL ESTUDIADO

Además de mis colecciones particulares que cito con una (C.), he consultado los herbarios siguientes, a cuyos propietarios o conservadores quedo muy agradecido:

Herbario del Museo de La Plata (LP.). Herbario Berg (B.) y Herbario Spegazzini (Sp.) del Museo de La Plata: doctor Augusto C. Scala.

Herbario del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires (BA.): doctor Alberto Castellanos.

Herbario del Instituto de Botánica y Farmacología de la Facultad de Ciencias Médicas de Buenos Aires (F.): señor José F. Molino.

Herbario del Museo de Historia Natural de la Universidad de Tucumán (T.): † doctor Miguel Lillo.

Herbario del «Darwinion», laboratorio particular del doctor Cristóbal M. Hicken (D.), Villa Progreso.

Herbario del ingeniero Lorenzo R. Parodi (P.), Buenos Aires.

Herbario del ingeniero Arturo Burkart (Bur.), Buenos Aires.

Herbario del ingeniero Enrique C. Clos (Clos.), Buenos Aires.

Herbario del señor Corn. Osten (O.), Montevideo.

Herbario Salesiano del padre Juan V. Monticelli, Buenos Aires.

Además, he recibido numerosos fragmentos o fotografías de ejemplares típicos que se conservan en herbarios extranjeros, gracias a la ama-

¹ BANDONI, *La semana médica*, XXXVIII, n° 25 (1931), p. 1686.

² HERRERA, F. L., *Estudios sobre la Flora del departamento de Cuzco*, Lima (1930), p. 187.

bilidad de sus directores o de los especialistas que en ellos trabajan. En el texto se citan los siguientes:

Herbario del Jardín Botánico de Kew (K.): doctor A. W. Hill.

Herbario del Museo Botánico de Berlin-Dahlem (BD.): doctor J. Mattfeld.

Herbario del Museo de París: doctor Lecompte.

Herbario del Instituto Botánico de Montpellier: doctor Pavillard.

Herbario del Jardín Botánico de Nueva York (NY.): doctor H. A. Gleason.

Herbario del Museo Nacional de Santiago, Chile (Ch.): profesor F. Fuentes.

Herbario del Jardín Botánico de Asunción, Paraguay (A.): señor Teodoro Rojas.

Por último, debo dejar constancia de mi agradecimiento a las siguientes personas que me han proporcionado material o ayudado, en una u otra forma, en la realización de este trabajo: S. F. Blake (Washington, Estados Unidos), J. Briquet (Ginebra, Suiza), M. Espinosa (Santiago, Chile), F. L. Herrera (Cuzco, Perú), J. M. Greenman (St. Louis, Estados Unidos), E. Mac-Donagh (La Plata), R. Perez Moreau (Buenos Aires), B. L. Robinson (Cambridge, Mass., Estados Unidos), A. P. Rodrigo (La Plata), A. G. Schulz (Colonia Benitez, Chaco).

ESPECIES EXCLUÍDAS

Grindelia acerosa Bertero. *El Mercurio Chileno* (1829), p. 646, nomen nudum! = *Haplopappus integerrimus* (Hook et Arn.) Hall, *The Genus Haplopappus* (1928), p. 340.

Grindelia canescens Bertero *loc. cit.*, p. 646, nomen nudum! = *Haplopappus canescens* (Phil.) Reiche, *Flora de Chile*, III (1902), p. 288.

Obs. Existen además dos especies incluídas, al parecer erróneamente, en la flora sudamericana. Son ellas *G. squarrosa* (Pursh.) Dun., citada por Kurtz ¹ para Córdoba, y *G. glutinosa* (Cav.) Dun., que Hoffmann ², Bentham y Hooker ³ y Hicken ⁴ citan para el Perú, y Bertero ⁵ para Chile.

G. squarrosa ha sido citada, seguramente, debido a la confusión que hace el *Index Kewensis* al colocar en la sinonimia de esta especie *G. spe-*

¹ En RIO y ACHAVAL, *Geografía de la provincia de Córdoba*, I (1904), p. 324.

² En ENGLER und PRANTL, *Pflanzenfamilien*, IV, 5 (1894), p. 148.

³ *Genera Plantarum*, II, 1 (1873), p. 250.

⁴ En *Apuntes de Historia Natural*, I (1909), p. 176.

⁵ En *El Mercurio Chileno*, n° 14 (1829), p. 646.

ciosa Gill. de Patagonia. No he visto ningun ejemplar sudamericano de la bien definida *G. squarrosa*.

En cuanto a *G. glutinosa*, los ejemplares de Bertero deben referirse a *Haplopappus chrysanthemifolius* (Less.) DC. y los de Hicken a *G. boliviana* Rusby. No sé a qué se deben las citas de Bentham y Hooker y Hoffmann; pero, por mi parte, no conozco ninguna especie sudamericana que pueda identificarse con la lámina y descripción de Cavanilles.

GRINDELIA Willd.

- Willdenow, *Magazin d. Gesellschaft Naturforsch. Freunde zu Berlin*, I (1807), p. 260: « Calyx communis imbricatus, foliis lanceolatis squarrosis, exterioribus majoribus. — Corolla composita radiata. Corollulae hermaphroditae numerosae aequales in disco; Femineae numerosae patentes in radio. — propria disci tabuloso-infundibuliformes, limbo quinquefido patente. — radii ligulata lanceolata apice sub tridentata. — Stamina hermaphroditis: Filamenta quinque filiformia corollae inserta brevia. Antherae totidem in cylindrum apice quinque-dentatum connatae. Ad basim cujuslibet antherae setae binae observantur. — Pistillum hermaphroditis: Germen oblongum inferum. Stylus filiformis. Stigma bifidum incrassatum subpatulum. — femineis ut in hermaphroditis. — Semina hermaphroditis oblonga tetragona. Pappus setae binae glabrae oppositae — femineis similia hermaphroditis. — Receptaculum nudum planum punctatum ». La especie tipo es *G. inuloides* Willd. — R. Brown, *Transact. of the Linnean Society of London*, XII (1817), p. 102. — De Candolle, *Prodromus*, V (1836), p. 314. — Bentham et Hooker, *Genera Plantarum*, II, 1, (1873), p. 250. — Hoffmann, *Compositae* in Engler et Prantl, *Pflanzenfamilien*, IV, 5 (1894), p. 148.
- Donia* R. Brown, *Hortus Kewensis*, 2nd. edition, V (1813), p. 82. La especie tipo es *D. glutinosa* (Cav.) R. Br., basada en *Aster glutinosus* Cavanilles.
- Aurelia* Cassini, *Bull. Soc. Philom.* (1815), p. 175. Basado en *Inula glutinosa* (Cav.) Pers.⁴
- Demetria* Lagasca, *Elench. Plant. Hort. Matrit. Gen. et Spec. Nov.* (1816), p. 30: *D. spathulata* y *D. glutinosa*.
- Hoorebekia* Cornelissen, in Mussche, *Hortus Gandavensis* (1817), p. 13. La especie tipo es *H. chilensis* Corn.
- Chrysophthalmum* Philippi, *Linnaea*, XXIX (1857), p. 9 (non Schultz-Bip.). La especie tipo es *Ch. andinum* Phil.

Capítulos hemisféricos, solitarios en el extremo de las ramas. Involucro formado por varias series de escamas imbricadas, coriáceas en la base y apicalmente herbáceas y más o menos recurvadas. Receptáculo plano o ligeramente convexo, liso o alveolado.

Flores amarillas, dimorfas o rara vez isomorfas; las marginales liguladas, femeninas, dispuestas en una serie; las centrales tubulosas, hermafroditas, con corola 5-dentada. Anteras obtusas y enteras en la

⁴ Según PFEIFFER, *Nomenclator botanicus*, vol. I. Pars altera (1874), p. 1504.

base. Estilo de las flores hermafroditas con ramas aplanadas y apéndices linearlanceolados o triangulares, cubiertos exteriormente de pelos. Líneas estigmáticas prominentes.

Aquenos gruesos o más o menos comprimidos, casi siempre glabros; los marginales frecuentemente triquetos y los centrales más o menos tetragonales. Pappus-formado por 2-10 (rara vez más) cerdas o paleas rígidas, fácilmente caducas.

Sufrutices o arbustos glabros o pubescentes, generalmente glutinosos en su parte superior. Hojas alternas, frecuentemente sesiles y semiabrazadoras, aserradas o dentadas.

CLAVE PARA DIFERENCIAR LAS ESPECIES

- A. Capítulos discoideos. Todas las flores tubulosas..... 1. *G. discoidea*.
- AA. Capítulos radiados. Flores marginales liguladas.
- B. Hojas aglomeradas en la base del tallo.
- C. Plantas glabras..... 2. *G. chilensis*.
- CC. Plantas pubescentes.
- D. Pubescencia apreciable a simple vista. Hojas inferiores regularmente aserrado-recortadas. Cerdas del pappus 4-6..... 3. *G. globularifolia*.
- DD. Pubescencia sólo apreciable bajo el binocular. Hojas inferiores irregularmente espinoso-aserradas o pinatifidas. Cerdas del pappus 6-10..... 10. *G. Bergii*.
- BB. Hojas distribuidas uniformemente por todo el tallo.
- E. Escamas exteriores del involucreo de más de 11 mm. de longitud.
- F. Escamas exteriores del involucreo de más de 14 mm. de longitud (menores sólo excepcionalmente). Cerdas del pappus muy estrechas en número de 8 o más..... 4. *G. bupthalmoides*.
- FF. Escamas exteriores del involucreo de menos de 14 mm. de longitud. Cerdas del pappus anchas, en número menor de 8..... 5. *G. montana*.
- EE. Escamas exteriores del involucreo de menos de 11 mm. de longitud.
- G. Hojas lineares o espatulado-lineares, generalmente íntegras pero a veces provistas de escasos dientes, lobadas o pectinado-pinatifidas. Plantas glabras o algunas veces más o menos pubescentes. Cerdas del pappus 2-4.. 6. *G. scorzonrifolia*.
- GG. Hojas lanceoladas, oblongas o espatuladas, aserrado-dentadas.
- H. Escamas involucrales, hojas y tallo densamente pubescentes.
- J. Pubescencia apreciable a simple vista. Pelos del tallo de 1 mm. de longitud o más..... 7. *G. puberula*.

- JJ. Pubescencia sólo apreciable bajo una lupa fuerte o un binocular.
- K. Escamas exteriores del involucreo linear-filiformes, de 10 mm. de longitud por 0,5 mm. de anchura. 8. *G. brachystephana*.
- KK. Escamas exteriores del involucreo lanceoladas, de menos de 7 mm. de longitud por 1 o más mm. de anchura.
- L. Hojas anchas, espatuladas, uniformemente aserradas. Plantas rastroas. 9. *G. aegialitis*.
- LL. Hojas lanceoladas, irregularmente dentado-aserradas, las inferiores frecuentemente pinatitidas. Planerectas o ascendentes. 10. *G. Bergii*.
- HH. Escamas involucrales glabras. Hojas y tallo también glabros excepto en algunas formas de *G. pulchella* en las que son más o menos pubescentes.
- M. Papus formado por más de 12 cerdas soldadas entre sí en la base formando un anillo. 11. *G. andina*.
- MM. Papus formado por menos de 12 cerdas libres entre sí.
- N. Escamas involucrales medias e interiores de más de 2 mm. de anchura. Papus formado por 8-10 páleas relativamente anchas. 2. *G. chilensis*.
- NN. Escamas involucrales medias e interiores de menos de 2 mm. de anchura. Papus formado por cerdas estrechas.
- O. Hojas inferiores atenuadas en la base en forma de largo pecíolo. Hojas superiores frecuentemente casi triangulares. Aquenios lisos. 12. *G. boliviana*.
- OO. Hojas inferiores y superiores casi iguales, oblongas o lanceoladas, no o muy poco atenuadas en la base. Aquenios provistos generalmente de costillas o surcos.
- P. Hojas lanceoladas. Escamas exteriores del involucreo filiformes, menores de 0,5 mm. de anchura 13. *G. pulchella*.
- PP. Hojas oblongas. Escamas exteriores del involucreo de 1 mm. de anchura. 14. *G. tarapacana*.

1. *Grindelia discoidea* Hook. et Arn.

Hooker et Arnott, in Hooker, *Companion Botanical Magazine*, II (1836, julio ?), p. 45 : « fruticosa subglutinosa, foliis oblongo-linearibus mucronatis, spinuloso-dentatis, involuero hemisphaerici squarrosi foliolis exterioribus e bassi apressa linearibus recurvis, radio nullo. Montevideo and Maldonado. Tweedie. — Peshaps this may be a variety of *G. diffusa*, of which it has the habit; but none of our specimens from different localities, and gathered at different periods, possess any ray to the capitula ». — Baker, in Martius, *Flora Brasiliensis*, VI, 3 (1882), p. 3. — Arechavaleta, *Flora Uruguay*, III (1906), p. 182.

Grindelia anomala, De Candolle, *Prodrromus*, V (1836, septiembre), p. 316 : in Brasiliae prov. Rio Grande.

Planta perenne, sufruticosa, de \pm 30 cms. de altura, con raíz leñosa y profunda. Tallos ascendentes, más o menos ramificados, glabros, estriados, de 1,5 mm. de diámetro. Ramas glutinosas en su parte superior, cubiertas de hojas hasta el ápice y terminadas por capítulos solitarios.

Hojas alternas, sesiles, lanceoladas, mucronadas, de 20-45 mm. de longitud por 3-6 mm. de anchura, glabras, uninervias, con el borde aserrado mucronado.

Capítulos hemisféricos, de 7-8 mm. de altura por 8-12 mm. de diámetro. Involucro formado por 3-5 series de escamas glabras y glandulosas en su parte superior, donde segregan durante la antesis una resina lechosa; las exteriores son lineares, agudas, y generalmente con el ápice recurvado, de 6-7 mm. de longitud por 0,5-0,7 mm. de anchura; las interiores son lanceoladas, de 6-8 mm. de longitud por 1,4 mm. de anchura. Receptáculo casi plano, alveolado, con el borde de los alvéolos marginado. Flores, generalmente cerca de 100, isomorfas, tubulosas, hermafroditas, de color amarillo dorado. Corola de 5 mm. de longitud. Aquenio más o menos cuadrangular, provisto superiormente de un reborde y totalmente glabro. Pappus formado por 2-5 aristas de \pm 4,5 mm. de longitud, brevemente aserradas en el margen y fácilmente caducas (fig. 1).

Distribución geográfica. — Desde el Uruguay, por el norte de la provincia de Buenos Aires, hasta La Rioja y San Luis.

Material estudiado. —

URUGUAY : Montevideo y Maldonado, leg. Tweedie, n° 897 (Tipo : K., fot. C.). *Montevideo* : Montevideo, leg. Gibert, n° 88, II-1876 (B. n° 116), Rimbach, n° 35, 1912 (D.), Muniez, III-1922 (BA.), Herter, n° 400 b, III-1924 (D.). *Canelones* : Independencia, leg. Osten, n° 5326, 24-IV-1910 (O., D., C.); Toledo, leg. Osten, n° 21957, 5-III-1930 (O., C.). *Paysandú* : Paysandú, leg. Felippone, n°s 3099, 3105 y 3153, 1920 (D.). Sin indicación de localidad, leg. Felippone, n°s 2380, 2399, 2614 y 2616 (D.).

ARGENTINA. *Capital Federal* : Barracas al Sur, leg. Venturi, n° 107,

8-V-1902 (F., D.). *Buenos Aires*: Delta, Paraná Mini y Paraná Guazú, leg. Pennington, n° 1082, II-1902 (D., F.); Puente «La Noria», leg. Molfino, n° 591, IV-1918 (F., C.); Puente Alsina, leg. Molfino, n° 1096,

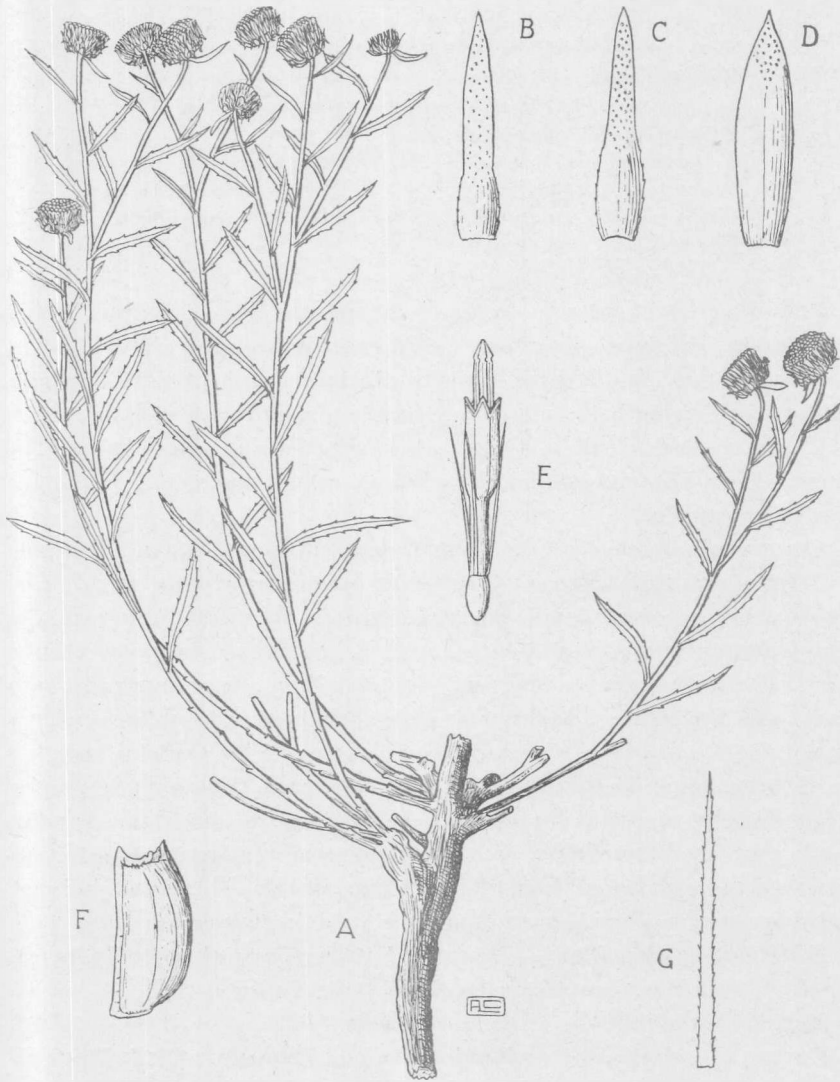


Fig. 1. — *Grindelia discoidea* Hook. et Arn.: A, aspecto general de la planta ($\times \frac{1}{3}$); B, C, D, escamas involucrales externa, media e interna ($\times 5$); E, flor ($\times 5$); F, aquenio ($\times 5$); G, arista del papus ($\times 10$). (Cabrera. n° 629.)

III-1918 (F.); Avellaneda, leg. Hauman, verano, 1922 (BA.), Parodi, n° 5083, III-1923 (P.); Gerli, leg. Molfino, III-1919 (F., n° 29); Villa Dominico, leg. Job, 15-IV-1928, (C. n° 223); La Plata, leg. Spegazzini,

I-1917 (Sp., n° 1), Cabrera, n° 156, 11-I-1928 (C.); Pipinas, leg. Hauman, III-1923, (BA.), Cabrera, n° 629, 26-I-1929 (C.); Rosas, leg. Daguerre, n° 284; 17-XII-1925 (BA., n° 26 : 1146); Azul, leg. Puysegur, 1907 (D. n° 620), Puysegur, 1-II-1908 (D., n° 615), L. J. Parodi y S. Romero, 10-II-1926 (BA., n° 26 : 146). *Córdoba* : Córdoba, leg. Stuckert, n° 5445, 10-XII-1898 (BA.), Spegazzini, XI-1902 y III-1903 (Sp., n° 2), Puysegur, 1-III-1909 (D. n° 504); Río Primero, estancia San Teodoro, leg. Stuckert, n° 9703, 26 III-1901 (F.); Sierra Chica, Valle de los Reartes, leg. Castellanos, 20-II-1920 (BA.) y II-1922 (BA.); La Cocha, leg. Castellanos, 15-II-1926 (BA., n° 26 : 402). *La Rioja* : Famatina, leg. Venturi, n° 7843, 23-XII-1928 (D.). *San Luis* : entre Merlo y Rincón, leg. Yepes, III-1929 (BA., n° 29 : 114).

Especie muy variable, tanto en el aspecto como en el tamaño de sus hojas. Se distingue fácilmente de los demás miembros sudamericanos del género por no poseer ligulas. Como ya hicieron notar Hooker y Arnott, parece ser próxima a *G. pulchella*, pudiendo llegar a confundirse con ejemplares aún no florecidos de esta especie.

Obs. No conozco con seguridad cuál de los dos nombres dados a esta planta debe prevalecer, ya que ambos fueron publicados en el mismo año. Anotaciones hechas al lápiz sobre ejemplares de las publicaciones en Kew y en el herbario de De Candolle, asignan a la primera parte del tomo II del *Companion Botanical Magazine* el mes de julio, como fecha de aparición, mientras el tomo V del *Prodromus* parece no haber sido publicado hasta septiembre ¹.

2. *Grindelia chiloensis* (Cornelissen) comb. nov.

Hoorebekia chiloensis Cornelissen, in Mussche. *Hortus Gandavensis* (1817) p. 13 : « Radiée. Tournefort : XIV classe 1^{ere} section; Jussieu : famille des corymbifères; Linnée : syngénésie superflue. Calice : ventru, imbriqué à écailles nombreuses, terminées en pointes allongées et redressées. Corolle : radiée; fleurons des rayons sur deux rangs en languettes bifides ou trifides; rarement entières. Fleurons du disque, tres-nombreux, en entonnoir, à cinq divisions égales et peu profondes. Anthères dépourvues d'appendice. Stigmate bifurqué, les pointes rapprochées. Semences, tant du rayon que du centre, à aigrettes soyeuses, comme filacées, décidues (du latin *deciduus*, qui tombe facilement), communément au nombre de neuf. Réceptacle nu et alvéolé. Tige : sous ligneuse, rameuse, rameaux diffus et étalés; pédoncule formé du prolongement des rameaux, très-long, uniflore, à feuilles florales nombreuses, décurrentes et éparses sur toute la longueur. Feuilles lineaires lancéolées, pointues; inégalement dentées vers leur sommet, éparses, rétrécies vers leur base en pétioles ailées et semialexicaules. Visqueuse dans toutes ses parties. Fleur jau-

¹ Datos encontrados en Hall, *The Genus Haplopappus*, Washington (1928), pp. 319, 320 y 345.

ne. Elle habite le Chili, au pied des cordillères, dans l'Amérique méridionale. Arbuste de serre tempérée. »

Grindelia speciosa Gillies, ex Hooker et Arnott, in Hooker, *Companion Botanical Magazine*, II (1836) p. 45 : « Foot of the Andes of Mendoza ».

Grindelia resinosa Gillies, ex Hooker et Arnott, *loc. cit.* : « Abundant near Los Arbolitos, Mendoza ».

Grindelia foliosa Don, ex Hooker et Arnott, *loc. cit.* : « Andes of Chile and Mendoza, and Banks of Río Diamante ».

Haplopappus? hoorebekia De Caudolle, *Prodromus*, V (1836) p. 346 (Basado en *Hoorebekia chilensis*). — Reiche, *Flora de Chile*, III (1902) p. 304.

Grindelia speciosa Hb. Bentham, ex Lindley et Paxton, *Flower Garden*, III (1852-53) p. 118 : « New Bay, ou the coast of Patagonia ». — Walpers, *Annales*, V (1858) p. 191. — Spegazzini, *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, XLVIII (1899) p. 180. — Macloskie, *Reports Princeton Expedition*, VIII (1903-1906) p. 779. — Haumann-Merck, *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, XXIV (1913) p. 422.

Grindelia speciosa Lindl. et Paxt. var. *integrifolia* Spegazzini, *Revista de la Facultad de Agronomía y Veterinaria*, La Plata, nºs 30 y 31 (1897) p. 528 : « In dunis maritimis in Golfo de San Jorge ». — Macloskie, *loc. cit.*, p. 779.

Grindelia Volkensii O. Kuntze « *angustifolia* O. Kuntze, *Revisio Generum Plantarum*, III, 2 (1898) p. 156 ; « Argentina : Paso Cruz, 1500 m. ».

Grindelia Volkensii O. Kuntze β *latifolia* O. Kuntze, *loc. cit.*, p. 156 : « Patagonia ».

Especie perenne, sufruticosa, de altura muy variable, generalmente de 30-100 cms. Tallos decumbentes o ascendentes, más o menos ramificados, glabros, glutinosos, de 1,5-3 mm. de diámetro, cubiertos en la base por los restos de las hojas secas, densamente hojosos en la parte inferior y generalmente casi desnudos, escapiformes (a veces también hojosos) en la parte superior, terminados por capítulos solitarios.

Hojas alternas, glabras, glutinosas, sesiles, oblanceoladas u obovadas, agudas, estrechadas en forma de peciolo en la base, semiabrazadoras; las inferiores más o menos regularmente aserradas o enteras y hasta runcinadas, de tamaño muy variable: 35-100 mm. de longitud por 7-25 mm. de anchura; las superiores son cada vez menores y enteras o poco dentadas.

Capítulos hemisféricos, de 10-15 mm. de altura por 11-20 mm. de diámetro (sin las lígulas). Involucro formado por 3-4 series de escamas glabras y glutinosas en el ápice; las exteriores lanceoladas, de \pm 8 mm. de largo por 1,5 mm. de ancho; las medias oblongas, largamente acuminadas, de 9 mm. de longitud por 3,5 mm. de anchura; las interiores oblongas, agudas, de 10,5 mm. por 3,5 mm. Receptáculo casi plano, alveolado. Flores dimorfas, de color amarillo dorado, las centrales tubulosas, hemafroditas, con corola de 6 mm., en número muy variable, \pm 80-180; las marginales liguladas, femeninas, en número de 25-50. Lígula de 17 mm. de longitud por 4,5 mm. de anchura. Aquenios oblongos, algo comprimidos lateralmente, de 6 mm. de altura. Pappus formado por 8-10 aris-

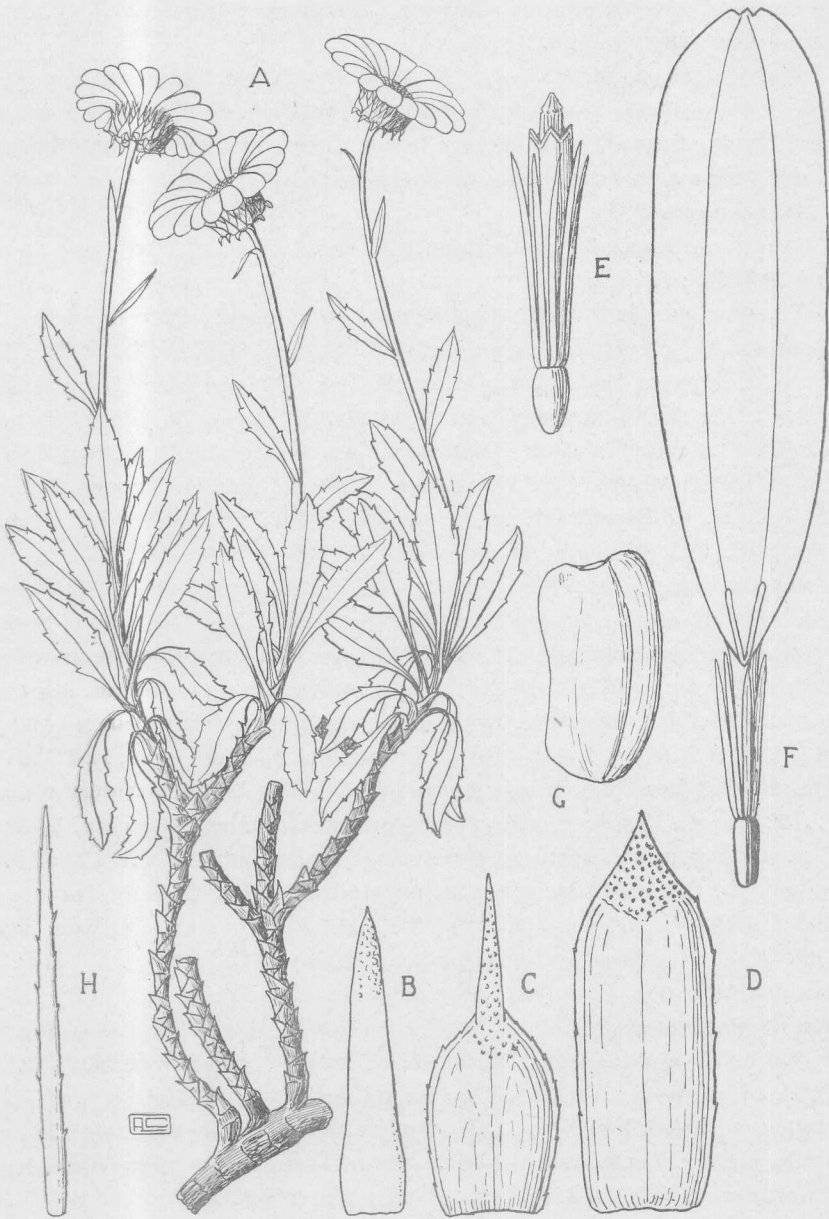


Fig. 2. — *Grindelia chiloensis* (Cornel.) Cabr. : A, aspecto general de la planta ($\times \frac{1}{2}$); B, C, D, escamas involucrales externa, media e interna ($\times 5$); E, flor del disco ($\times 5$); F, flor del margen ($\times 5$); G, aquenio ($\times 5$); H, arista del papus ($\times 10$). (Herb. Mus. Nac. Bs. Aires, n° 30 : 1916.)

tas paleiformes, fácilmente caducas, desiguales, las mayores de 5,5 mm. de longitud por 0,4 mm. de anchura, ligeramente aserradas en el margen, a veces incisas (figs. 2 y 3).

Distribución geográfica. — En la República Argentina el área geográfica de esta especie se extiende desde la provincia de San Juan hasta el territorio de Santa Cruz. Es muy frecuente en los valles patagónicos, donde forma a veces manchones de bastante extensión.

Material estudiado. —

CHILE. Andes de Chile, La Sepultura, leg. Gillies, n° 72 (Cotipo de *G. foliosa* Don. : K., fot. C.).

ARGENTINA. *San Juan* : Estero de Zonda, leg. ?, 20-II-1914 (LP.). *Mendoza* : Al pie de los Andes, leg. Gillies (Tipo de *G. speciosa* Gill. : K., fot. C.); cerca de Los Arbolitos, leg. Gillies (Tipo de *G. resinosa* Gill. : K., fot. C.); El Salado, leg. Gillies, n° 74 (Cotipo de *G. foliosa* Don. : K., fot. C.); orillas del río Diamante, leg. Gillies, n° 72 (Cotipo de *G. foliosa* Don. : K., fot. C.); Paso Cruz, 1500 m., leg. O. Kuntze, I-1892 (Tipo de *G. Volkenssii* OK. *a. angustifolia* OK. : NY., BD., fot. y fragmentos C.); El Sosneado, leg. Carette, n° 351 y 352, I-1921 (D.); río Malargüé, leg. Gerth, XI-1911 (D. n° 609); Malargüé, leg. Bodenbender, 1888 (F. n° 15); arroyo Calabozo, leg. Gerth, XII-1911 (D. n° 608); Potrerillos, leg. Sanzin, n° 24, XI-1912 (D.); San Carlos, estancia Viluco, leg. Torres, n° 67, IX-1919 (D.); sin indicación de localidad, leg. Carette, 1916 (LP.). *Neuquén* : Confluencia del Limay, leg. Roth, n° 482 y 483, 189. (LP.); leg. ?, 1897 (LP.); Zapala, leg. Hicken, n° 89, 12-II-1919 (D.). *La Pampa* : Puelén, leg. Durando, IX-1930 (Herbario Salesiano, n° F. 32). *Buenos Aires* : Pigüé, Sierra de Curamalal, leg. Hauman, I-1924 (BA. n° 24 : 2084); Sierra de la Ventana, leg. Alboffi, 23-XI-1895 (LP.), Spegazzini, XI-1895 (Sp. n° 6), Spegazzini, 1881 (D. n° 612), Hauman, 25-XII-1905 (D. n° 601), Hicken, 8-XI-1907 (D. n° 613), Molfino, III-1920 (F. n° 37); Monte Hermoso, leg. Molfino, III-1920 (F. n° 18, C.); Península de San Blas, leg. Mac-Donagh, III-1931 (C. n° 1717); Carmen de Patagones, leg. Berg, n° 101, XI-1874 (B. n° 122, BA.), leg. ?, IX-1897 (Sp. n° 9), Spegazzini, II-1898 (Sp. n° 7 y 8), Hauman, II-1912 (BA.). *Río Negro* : Viedma, leg. Castellanos, 14-XI-1928 (BA. n° 28 : 1240); río Negro, leg. Berg, 1874 (Sp. n° 11); en campos entre el río Colorado y el río Negro, leg. ?, I-1903 (Sp. n° 10); San Antonio Oeste, leg. Pennington, n° 25, 3-II-1903 (F., D.), Dusén, n° 5220, 10-XII-1904 (F.), Gómez, n° 60 y 61, 15-II-1924 (D.); San Antonio Oeste, bajo de la Bombilla, leg. Castellanos, 20-XI-1928 (BA. n° 28 : 1236); Valcheta, leg. Castellanos, 24-XI-1928 (BA. 28 : 1229); Cipolletti, leg. Parodi, n° 2977, 5-II-1920 (P.); Fuerte General Roca (Río Negro), leg. Roth, 1896 (LP.), Fischer, n° 70, 17-XII-1913 (D.), Renacco, 12-II-1905 (D. n° 611), Wolf-fugel, n° 26, III-1913 (D.), Hirschhorn, 16-XII-1928 (C. n° 684). *Chubut* :

Puerto Madryn, leg. Comisión de la Flora Argentina, n° 65, 7-I-1914 (D.), Hauman, IV-1914 (BA.), Bonarelli, 30-III-1917 (Sp. n° 14), Donat, n° 1, 9-XI-1928 (T., D.); Península Valdez, Salina Grande, leg. Roveret-

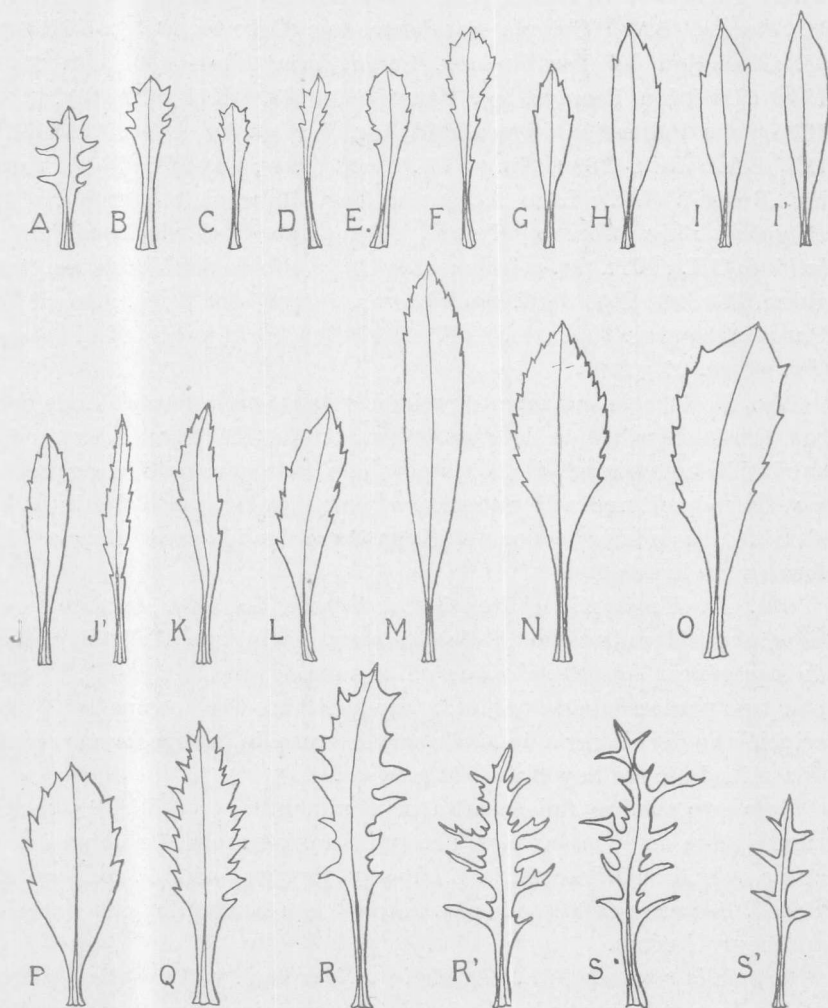


Fig. 3. — Variabilidad en la hoja de *G. chilensis* (Cornel.) Cabr. ($\times \frac{1}{2}$). (A, Herb. Mus. Bs. Aires, n° 24 : 2084; B, Alboff, 23-XI-1895; C, Herb. Spegazzini, n° 18; D, Herb. Mus. Bs. Aires, n° 28 : 1236; E, Herb. Spegazzini, n° 15; F, Herb. Mus. Bs. Aires, n° 28 : 1229; G, Illin, 4-I-1904; H, Herb. Spegazzini, nos 7 y 8; I e I', Herb. Spegazzini, n° 20 [Tipo de *G. speciosa* var. *integrifolia* Speg.]; J y J', Cabrera, n° 58; K, Herb. Berg, n° 123; L, Gerling, n° 798; M, Dusén, 5220; N, Pennington, n° 25; O, Herb. Mus. Bs. Aires, n° 28 : 1240; P, Roveretto, 13-XII-1913; Q, Herb. Spegazzini, n° 14; R y R', Herb. Spegazzini, n° 21; S y S', Roth, 1896.)

to, 13-XII-1913 (BA.); Península Valdez, leg. ?, 1896 (Sp. n° 16); San Matías, leg. Illin, 5-V-1899 (Sp. n° 17); Camarones, leg. Com. Fl. Arg., n° 83, 9-I-1914 (D.); travesía de Rawson a la cordillera, leg. Illin, n° 21,

1 a 30 XI-1903 (D.); Paso de Indios, leg.?, n° 50, 22-XI-1898 (Sp. n° 13); río Corcovado, leg. Illin, n° 3764, 4-I-1904 (BA.); Colonia San Martín, leg. Gerling, n° 798, 8-I-1902 (F.); Comodoro Rivadavia, leg. Com. Fl. Arg., n° 91, 10-I-1914 (D.), Bonarelli, 27 y 28-III-1917 (Sp. n° 12), Renard (BA.); Colonia Escalante, leg. Cabrera, n° 58, 5-III-1927 (C.); Cañadón del Tordillo, leg. Ferruglio, n° 26, I-1930 (BA. n° 30 : 1916); Cañadón Ferrays, leg. Ferruglio, n° 63, 1-XII-1929 (BA. n° 30 : 1915); sin indicación de localidad, leg. Koslowsky, n° 50, 1898 (B. n° 123, BA.), Illin, 1899 (Sp. n° 15). *Santa Cruz* : Cañadón de las Vacas, leg. Beaufile (LP.); Lago Argentino, leg. Hauthal, I-1902 (Sp. n° 18). *Patagonia* : leg. Moreno y Tonini, 1882 (Tipo de *G. Volkensii* OK., β *latifolia* OK. : NY., fot. y fragmentos C.); Golfo de San Jorge, leg. Ameghino, II-1896 (Tipo de *G. speciosa* var. *integrifolia* Speg. : Sp. n° 20); Punta Atlas, leg. Valentín, 29-XI-1897 (BA.); sin localidad ni colector (Sp. n°s 19, 21 y 22).

Obs. I. Especie sumamente polimorfa tanto en la forma de sus hojas como en la distribución de éstas sobre el tallo. He tratado en vano de subdividirla en variedades, pues para ello sería necesario hacer una forma con cada ejemplar. Por otra parte, entre los tipos más distintos hay siempre una cadena de ejemplares, en los cuales los caracteres se transforman gradualmente.

Obs. II. *Hoorebekia chiloensis* Cornelissen ha sido, durante mucho tiempo considerada como un *Haplopappus*, hasta que Hall¹ la excluyó de este género, advirtiendo que se trataba de una *Grindelia*. El ejemplar tipo parece haberse perdido, pero la lámina que acompaña a la descripción no deja lugar a dudas de que se trata de la especie patagónica denominada hasta hoy *Grindelia speciosa*.

Bajo este nombre fué descrita primeramente por Gillies² y seguramente sobre un ejemplar bien determinado, pero sin el nombre del autor, volvieron a describirla Lindley y Paxton como *G. speciosa* Hb. Benth. Posteriormente todos los autores han atribuido esta especie a Lindley y Paxton.

Grindelia resinosa Gill., *Grindelia foliosa* Don. y *Grindelia Volkensii* OK., sólo son formas individuales de esta especie tan variable, y tal vez también deba referirse a ella *Helianthus australis* Philippi³, que Reiche hace sinónimo de *Grindelia andina*. Desgraciadamente no he podido obtener fotografías ni fragmentos de esta especie.

¹ HALL, H. M., *The Genus Haplopappus* (1928), p. 25.

² En el *Index Kewensis* se hace sinónimo *G. speciosa* Gill. de *G. squarrosa* (Pursh.) Dun., lo cual es totalmente erróneo.

³ En *Anal. Univ. Santiago*, XC (1895), p. 36.

3. *Grindelia globularifolia* Griseb.

Grisebach, *Symbolae ad Floram argentinam* (1879), p. 178 : « Caulibus ascendentibus monocephalis pilosiusculis paucifoliatis, foliis rosularibus ellipticis v. elliptico-oblongis acutis in petiolum aequilongum attenuatis supra basim cuneatam pectinatim serrulatis glabris basi cum petiolo minute ciliatis, caulinis sessilibus linearibus integerrimis, involuero hemisphaerico puberulo : squamarum lamina adpressa scariosa appendice lanceolata acuta apice recurva duplo breviori inque eam sensim transeunte, radio involuero vix duplo longiori, pappo 4-5 seto. — Habitu Asteris alpini accedit, sed setae pappi caducae corneae et involucri generis. Rhizoma repens, apice caules solitarios v. paucos indivisos 3'' longos emittens ; folia rosulae 3-5 subcoriacea, 8''' longa, 5-2''' lata, petiolo 8-5''' longo, caulina distantia, 6-4''' longa ; involucrium 4''' , ligulae (siccae fulvae) 8-6''' longae ; achenia compressa, glabra, setis pappi corollae tubo aequilongis erectis setaceis rigidis scabriusculis. — C. : S. Achala ».

Planta perenne, de 5-25 cms. de altura. Tallos pilosos, ascendentes, simples, monocéfalos, de 1,5 mm. de diámetro.

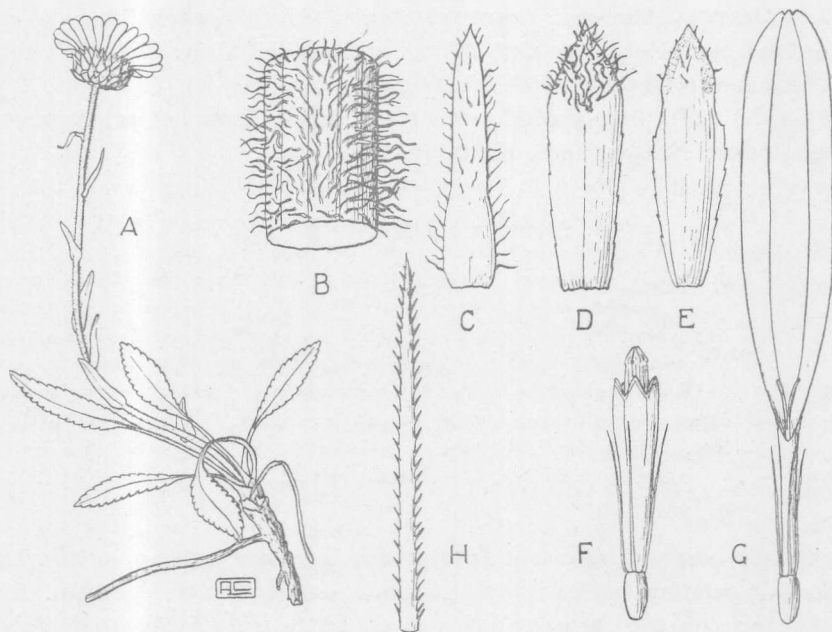


Fig. 4. — *Grindelia globularifolia* Griseb. : A, aspecto general de la planta ($\times \frac{1}{3}$); B, fragmento del tallo ($\times 10$); C, D, E, escamas involucrales externa, media e interna ($\times 5$); F, flor del disco ($\times 5$); G, flor del margen ($\times 5$); H, arista del pappus ($\times 10$). (Hieronymus, n° 322, Tipo.)

Hojas alternas, glabras, las inferiores arrossetadas, elípticas o elíptico-lanceoladas, atenuadas en la base en forma de largo peciolo ciliado, regularmente aserrado-recortadas, con lámina de ± 25 mm. de longitud

por 5-10 mm. de anchura y pecíolo de 15-30 mm. de largo; las caulinares pocas, lanceoladas, sesiles, semiabrazadoras, enteras, de 8-16 mm. de longitud por 2-4 mm. de anchura.

Capítulos hemisféricos, de 8 mm. de altura por 10-15 mm. de diámetro (sin las lígulas). Involucro formado por 3-4 series de escamas: las exteriores lanceoladas, recurvadas apicalmente, de ± 7 mm. de longitud por 1 mm. de anchura, pilosas en el dorso y ciliadas en el margen; las medias lanceolado-oblongas, de ± 7 mm. por 1,5-2 mm., glabras en sus dos tercios inferiores; las interiores lanceolado-oblongas, de 7 mm. por 1,5 mm., pilosas sólo en el ápice. Flores dimorfas, de color amarillo oro: las centrales tubulosas, hermafroditas, con corola de 5 mm.; las marginales liguladas, femeninas, en número de 30-40. Lígula de 11-12 mm. de longitud por 2,5 mm. de anchura. Aquenio glabro, comprimido. Pappus formado por 4-6 aristas caducas, pectinadas en el margen, de 5 mm. de largo por 0,2 mm. de anchura (fig. 4).

Distribución geográfica. — Coleccionada únicamente en la sierra de Achala, Córdoba.

Material estudiado. —

ARGENTINA. Córdoba: Cuesta de Argel, Sierra Grande (Achala) de Córdoba, leg. Hieronymus, n° 322, 13 a 15-I-1876 (Tipo: BD., BA., fot. C.); Quebrada al pie de los Gigantes, Sierra Achala, leg. Galander, 22 y 23-I-1880 (BD., fragmento C.); Sierra Achala, Sierra de los Gigantes, leg. Doering: (D. ex Herb. Kurtz, n° 15.557).

4. *Grindelia bupthalmoides* DC.

De Candolle, *Prodromus*, V (1836), p. 316: « fruticosa glabra, foliis oblongo obtusis serratis cuneatis secus ramos floridos confertis, capitulis terminalibus solitariis sessilibus, invol. squamis acuminatis exterioribus amplis foliaceis, recept. demum convexo vix areolato, pappi setis circ. 10 corollae disci longitudine. γ in Brasiliae prov. Rio Grande. Species patriâ et formâ distinctissima. Ligulae amplae. (v. s. in h. Mus. reg. Par. & Mus. imp. Bras. sub. n. 1027 miss.) ». — Baker, in Martius, *Flora Brasiliensis*, VI, 3 (1882), p. 5, Tab. II. — Arechavaleta, *Flora Uruguayana*, III (1906), p. 183.

Planta perenne, arbustiva, de 1-2 ms. de altura, a veces menor. Tallos muy ramificados, estriados, globosos, de 6-8 mm. de diámetro. Ramas cicatrizosas en su parte inferior, cubiertas superiormente de hojas y terminadas por corimbos de 4-5 capítulos.

Hojas alternas, glabras, oblongo-acuñadas, obtusas, estrechadas inferiormente en forma de pecíolo y semiabrazadoras, regularmente aserradas en el margen, de 45-90 mm. de longitud por 15-35 mm. de anchura. Las apicales son agudas, dilatadas en la base y generalmente envuelven los capítulos formando un modo de segundo involucro.

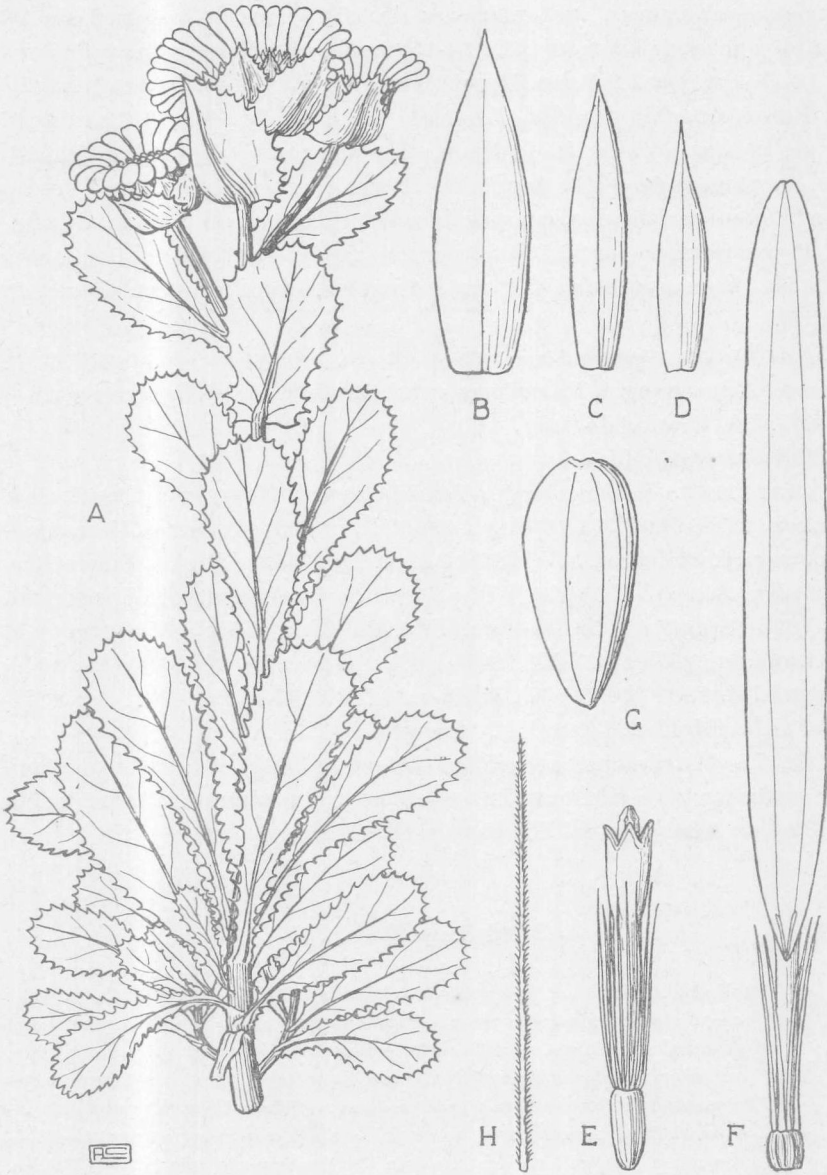


Fig. 5. — *Grindelia buphthalmoides* DC. : A, parte superior de la planta ($\times \frac{1}{2}$); B, C, D, escamas involucrales externa, media e interna ($\times 2\frac{1}{2}$); E, flor del disco ($\times 5$); F, flor del margen ($\times 5$); G, aquenio ($\times 5$); H, arista del pappus ($\times 10$). (Herb. Spegazzini, nos 4 y 5.)

Capítulos hemisféricos, de 12-16 mm. de altura por 17-30 mm. de diámetro (sin las lígulas). Involucro formado por 3-4 series de escamas lanceoladas, glabras, las exteriores de 15-18 mm. de longitud por 4-6 mm. de anchura; las medias de 14-15 mm. por 2-3 mm. y las interiores de 12-13 mm. por 2-2,5 mm. Receptáculo ligeramente convexo, alveolado. Flores amarillo doradas, dimorfas, las centrales \pm 300, tubulosas, hermafroditas, con corola de 7 mm.; las marginales liguladas, femeninas, en número de \pm 40. Lígula de 20 mm. de largo por 2 mm. de ancho. Aquenios ovalados, comprimidos lateralmente, de 6-7 mm. de altura. Pappus formado por 8-15 (y tal vez más), aristas desiguales, fácilmente caducas, las mayores de 5,5 mm., finamente pectinadas en el margen (fig. 5).

Distribución geográfica. — Habita en las sierras de la provincia de Buenos Aires y según los autores existe también en el Uruguay y en el Brasil: Río Grande do Sul¹.

Material estudiado. —

ARGENTINA. *Buenos Aires*: Tandil, Cerros Heusser y Claraz, leg. Hicken, 22-I-1900 (D. n° 606) y I-1900 (D. n° 605); Balcarce, Cerro Paulino, leg. Castellanos, IV-1925 (BA. n° 25 : 1471); Pigüé, Sierra Bravard, leg. Scala, 8-XI-1928 (LP.); Sierra de Curamalal, leg. Spegazzini, IV-1895 (Sp. n°s 4 y 5); Molfino, IV-1922 (F. n°s 35 y 36); Sierra de la Ventana, leg. Alboff, 23-XI-1895 (LP.), Spegazzini, XI-1895 (Sp. n° 3), Spegazzini, 1881 (D. n° 607), Hicken, 9-XI-1907 (D. n° 614), Scala, II-1914 (LP.), Molfino, 1920 (BA.), Carette (BA.).

Obs. La distribución geográfica de esta planta es muy interesante por reafirmar las conexiones entre la flora de las sierras de la provincia de Buenos Aires y la del Uruguay y Río Grande do Sul.

5. *Grindelia montana* Phil.

Philippi, *Anales de la Universidad de Santiago*, LXXXVII (1894), p. 429 : « Gr. glabra, glutinosa; caule humili monocephalo; foliis confertis, semi-amplexicaulibus, serratis, inferioribus fere obovatis, apice rotundatis, superioribus oblongis acutis, summis lanceolatis, velut involucrum exterioris capituli formantibus; capitulo magno (diam. 25 mm.); squamis involucri lineari-lanceolatis, apice valde glutinoso; pappo tripaleaceo. — Specimen suppetit ab orn. Achille Curti necio ubi lectum. » — Reiche, *Flora de Chile*, III (1902), p. 269.

Grindelia peruviana Schultz-Bipont., *Bomplandia*, IV (1856), p. 54 : « Meine *Grindelia peruviana* steht der Gr. glutinosa Dunal am nächsten, unters-

¹ Es muy probable que alguna de estas citas deba referirse a *Chrysanthemum Myconis* L., especie europea, de aspecto parecido, frecuente en el litoral uruguayo : Maldonado, Piriapolis, leg. Osten, número 21.751, 2-XI-1929.

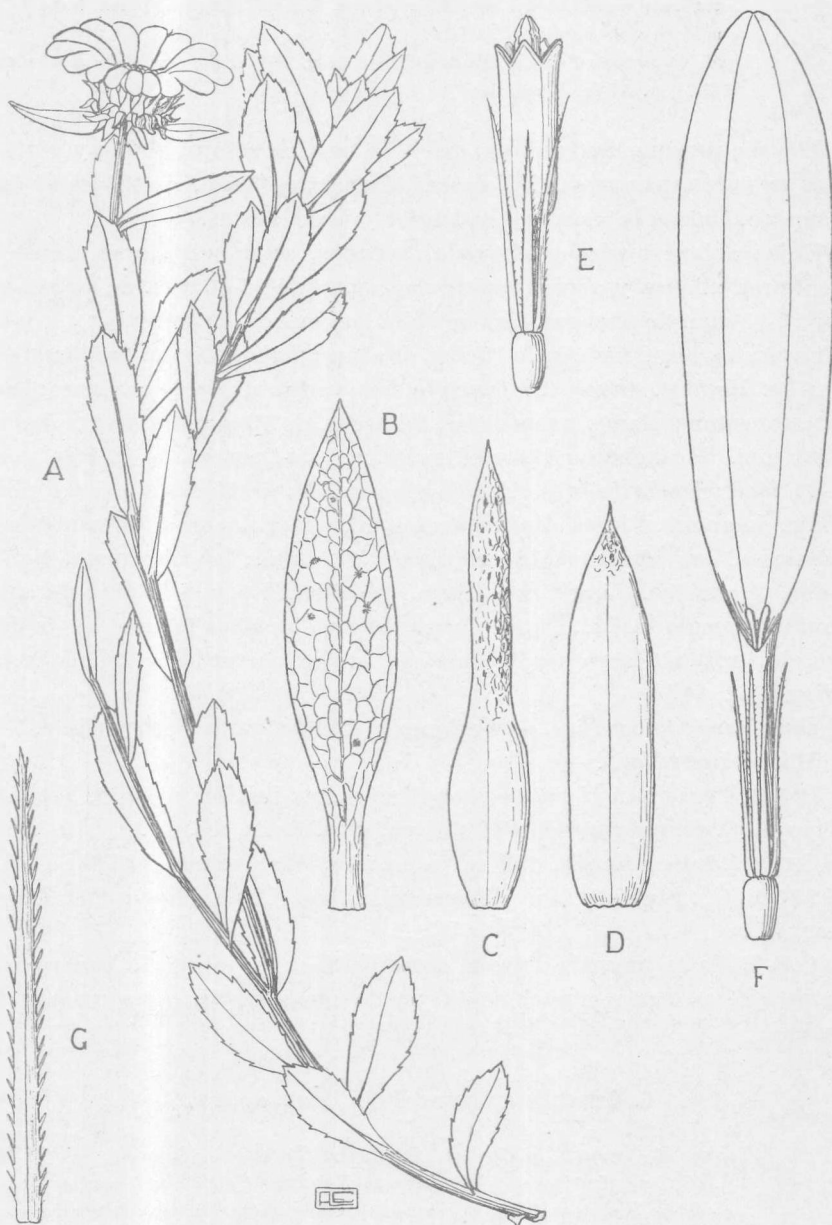


Fig. 6. — *Grindelia montana* Phil. : A, aspecto general de la planta ($\times 1/2$); B, C, D, escamas involucrales externa, media e interna ($\times 5$); E, flor del disco ($\times 5$); F, flor del margen ($\times 5$); G, arista del pappus ($\times 10$). (Werderman, n $^{\circ}$ 701.)

cheidet sich aber *achaeiis tetragonis non ancipitibus, foliis subpetiolatis non amplexicaulibus*. Eine etwas breitblättrigere Form habe ich aus Peru von Cuming n. 934 ».

Grindelia peruana Schultz-Bipont. in Lechler, *Berberides Americae Australis* (1857), p. 57 (*nomen nudum* !)

Especie perenne, sufruticosa, de \pm 40 cms. de altura, glabra y glutinosa en todas sus partes. Tallo ascendente, ramificado, de 2,5 mm. de diámetro. Ramas hojosas hasta el ápice y monocéfalas.

Hojas oblanceoladas u obovadas, agudas, semiabrazadoras, densamente reticuladas y aserradas regularmente, de 25-50 mm. de longitud por 10-15 mm. de anchura. Las apicales son menores y enteras.

Capítulos hemisféricos, de 10 mm. de altura por 20-25 mm. de diámetro (sin las ligulas). Involucro formado por varias series de escamas: las exteriores lanceoladas, recurvadas, foliaceas, de 13 mm. de longitud por 2,5-3 mm. de anchura; las medias lanceolado-lineares, de 12 mm. por 1-1,5 mm.; las interiores oblongo-acuminadas, de 10 mm. de largo por 2 mm. de ancho. Flores dimorfas de color amarillo oro: las centrales tubulosas, hermafroditas, con corola de 7-7,5 mm.; las marginales liguladas, femeninas. Lígula de 16 mm. de longitud por \pm 4 mm. de anchura. Aquenio glabro. Pápus formado por 3-5 páleas fácilmente caducas, de 6 mm. de largo por 0,3 mm. de ancho, aserradas en el margen. (Figura 6).

Distribución geográfica. — Regiones limitrofes entre Perú y Chile.

Material estudiado. —

PERÚ. *Tacna*: In glareosis prope Tacna, leg. Lechler, n° 1559, V-1854 (Tipo de *G. peruviana* Sch. Bip.: Herb. Mus. Paris, fot. C.).

CHILE. *Arica*: Azopa, 150 m. s. m. leg. Werderman, n° 701, VIII-1925 (D., C.). Sin localidad determinada, leg. Curti (Tipo: Ch., fragmento C.).

Obs. Dada la brevedad de la nota de Schultz sobre *G. peruviana*, opino que esta denominación sólo puede considerarse como un *nomen nudum*.

6. *Grindelia scorzonerifolia* Hook. et Arn.

Hooker et Arnott, in Hooker, *Companion Botanical Magazine*, II (1836) p. 45: «*suffruticosa, foliis anguste linearibus sessilibus semiamplexicaulibus basi aequalibus v. paulo latioribus apice acuminatis mucronatis subintegerrimis, involucri foliolis e basi ovata breviter subulatis, radio involucri duplo superante.* — Paraná, Buenos Ayres, and Rio, *Tweedie*.

— A dwarf plant, with singularly narrow leaves, and very slightly branched stems ». — Baker, in Martius, *Flora Brasiliensis*, VI, 3 (1882), p. 4. *Grindelia pectinata* Baker, in Martius, *loc. cit.*, p. 4: «*Habitat in Brasilia meridionali, loco speciali ignoto: Tweedie* ».

Grindelia scorzonerifolia Hook. et Arn. var. *subintegra* Hassler, in Fedde,

Repertorium, XII (1913), p. 370 : « Gran Chaco : In campis arenosis Loma Clavel, flor. et fruct. mens. Nov. ; Hassler no. 2567 ».

Grindelia scorzonifolia Hook. et Arn. var. *pectinata* (Bak.) Hassler, in Fedde, *loc. cit.* p. 370 : « Gran Chaco : Loma Clavel in societate cun praecedente lecta, mens. Nov. ; Hassler no. 2567 a ».

Especie perenne, sufruticosa, con raíz fuerte y profunda de la que nacen numerosos tallos decumbentes, ascendentes o erectos, poco ramificados, generalmente glabros, pero a veces provistos de pubescencia esparcida, hojosos hasta el ápice y monocéfalos.

Hojas alternas, lineares, agudas, generalmente enteras o con pocos dientes, a veces lobuladas y hasta pectinado-pinatifidas, mas o menos glabras, de 20-80 mm. de longitud por 1,5-6 mm. de anchura.

Capítulos hemisféricos de 6-8 mm. de altura por 10-12 mm. de diámetro (sin las lígulas). Involucro formado por tres o cuatro series de escamas, glabras o pubescentes ; las exteriores linear-lanceoladas, agudas, de 8-9 mm. de longitud por 1 mm. de anchura ; las medias lanceolado-acuminadas de 8-9 mm. por 2-2,5 mm. ; las interiores oblongas, agudas, con margen membranoso, de 8-9 mm. por 3-3,5 mm. Receptáculo plano. Flores dimorfas, de color amarillo oro, las centrales tubulosas, hermafroditas, con corola de 5 mm. de altura, en número de 130-150 ; las marginales liguladas, femeninas, en número de 30-35. Lígula de 12 mm. de longitud por 2,5 mm. de anchura. Aquenios oblongos, algo comprimidos en los bordes, de 4 mm. de altura. Pappus formado por 2-4 cerdas caducas, de 4,5 mm. de longitud, pectinadas en el margen (fig. 7).

Distribución geográfica. — Se ha coleccionado esta especie en el Paraguay, sur del Brasil y República Argentina. En nuestro país es característica de la región mesopotámica.

Material estudiado. —

BRASIL. Sur del Brasil, leg. Tweedie (Tipo de *G. pectinata* Baker : K., fot. C.).

PARAGUAY. *Chaco* : Loma Porá, leg. Rojas, n° 2984, IV-1917 (A., D., C.).

ARGENTINA. *Misiones* : San Ignacio, leg. Berg., n° 1146 (B. n° 264) ; Francés Cue, leg. Gaby, 1919 (BA.). *Corrientes* : norte de la provincia de Corrientes, leg. C. v. G., VI-1883 (Sp. n° 51) ; Corrientes, leg. Alboff, 6 XI-1896 (L.P.), leg. ?, X-1921 (Sp. n° 52), leg. ?, n° 53 (BA.) ; Monte Caseros, leg. Molfino, III-1922 (F. n° 32). *Chaco* : Colonia Benitez, leg. Schulz, n° 37, XI-1929 (F., C.), y n° 105, XII-1930 (C.) ; Puerto de Las Palmas, leg. Jörgensen, n° 2731 (O. n° 11716, C.). *Santa Fe* : Santo Tomé, leg. Molfino y Clos, 28-IV-1927 (Herb. Ministerio de Agricultura, n° 44163) ; Rafaela, leg. Filensky (BA.). *Entre Rios* : Concepción, leg. Hauman, XII-1917 (BA.) ; Gualeguaychú, Pehujó norte, leg. Serié y Migaya (BA. n° 26 : 285) ; Médanos, leg. Burkart, n° 3554, XII-1930 (Bur., C.). *Buenos Aires* : Buenos Aires y Paraná, leg. Tweedie (Tipo : K., fot.

C.); Capilla, leg. Burkart, XII-1930 (Bur., C.). *Capital Federal*: Bañado de Flores, leg. Hicken, n° 290, 15-XII-1925 (D., C.).

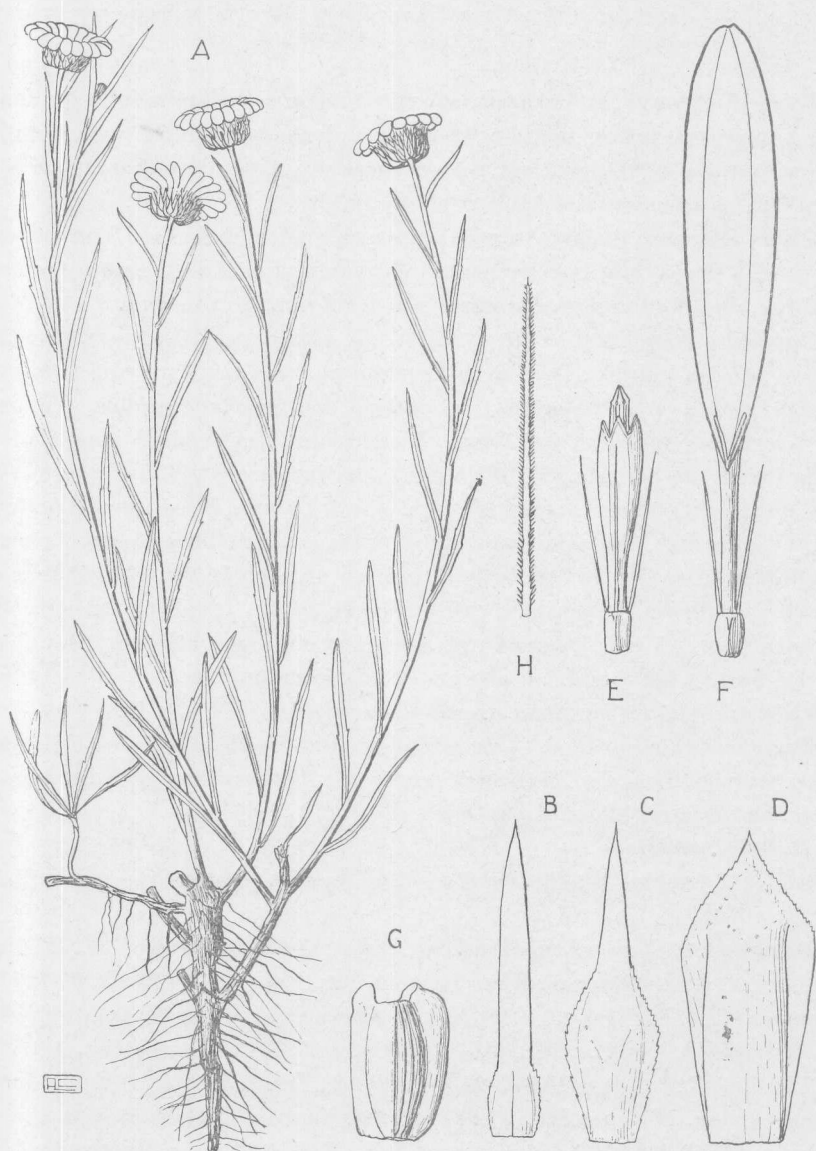


Fig. 7. — *Grindelia scorzonerifolia* Hook et Arn. : A, aspecto general de la planta ($\times \frac{1}{2}$); B, C, D, escamas involucrales externa, media e interna ($\times 5$); E, flor del disco ($\times 5$); F, flor del margen ($\times 5$); G, aquenio ($\times 5$); H, arista del papus ($\times 10$). (Burkart, n° 3554.)

Especie muy variable, tanto en tamaño y pubescencia como en la forma de las hojas, que en un mismo individuo pueden ir desde enteras hasta pinatífidas.

Grindelia scorzonerifolia Hook et Arn. var. **spathulata** var. nov.

A varietate genuina differt foliis brevioribus oblanceolatis, subspathulatis, integerrimis, et squamis externis involucri latioribus, obtusis, mucronatisque.

Variedad decumbente, glabra, con hojas cortas, oblanceoladas o espatuladas, agudas, enteras, de 15-20 mm. de longitud por 3-4 mm. de anchura, y escamas involucrales oblongas, obtusas ciliadas, redondeadas en el ápice y mucronadas; las exteriores de 8 mm. de longitud por 2 mm. de anchura; las medias e interiores de 8-9 mm. de largo por 2,5-3 mm. de ancho (fig. 8).

Distribución geográfica. — Herborizada, hasta ahora, únicamente en el oeste de la provincia de Santa Fe.

Material estudiado. —

ARGENTINA. *Santa Fe*: Mocoví, en los bañados, leg. Venturi, n° 42, 5-XI-1903 (Tipo: BA., D., F.); Chaco santafecino, leg. Lynch, XI-1903 (BA.); Laguna de Paiva, leg. Molino, IV-1920 (F. n° 31).

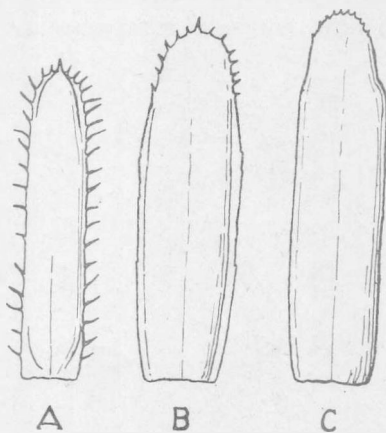


Fig. 8. — *Grindelia scorzonerifolia* var. *spathulata* Cabr.: A, B, C. escamas involucrales externa, media e interna ($\times 5$). (Venturi, n° 42, Tipo.)

7. **Grindelia puberula** Hook et Arn.

Hooker et Arnott, in Hooker, *Companion Botanical Magazine*, II (1836), p. 45: «suffruticosa, tota puberula, ramis usque ad capitulum foliosis, foliis obovato-ellipticis semiamplexicaulibus basi auriculatis mucronatis argute dentato-serratis, involucri foliolis lanceolato-subulatis fusco-puberulis, radio involucro plus duplo superante. — Dry wood in the colony of Victoria, Tweedie». — Baker, in Martins, *Flora Brasiliensis*, VI, 3 (1882), p. 4. tab I.

Grindelia puberula Hook. et Arn. forma *angustifolia* Malme, *Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar*, Bd. 32, n° 5 (1899), p. 45.

Planta perenne, sufruticosa, de 20-50 cms. de altura. Tallos erectos, más o menos ramificados. Ramas densamente pubescentes, cubiertas de hojas hasta el ápice y monocéfalas.

Hojas alternas, pubescentes; las inferiores oblanceoladas u oblongas, atenuadas en la base en forma de peciolo; las superiores sesiles, semiabrazadoras, lanceolado oblongas u obovado elípticas, agudas u ob-

tusas, regularmente aserradas, de 30-50 mm. de longitud por 8-15 mm. de anchura.

Capítulos hemisféricos, de 8-10 mm. de altura por \pm 15 mm. de diámetro (sin las ligulas). Involucro formado por 3-4 series de escamas, las exteriores lineares, recurvadas, de \pm 9 mm. de longitud por 0,4 mm. de anchura, cubiertas exteriormente, y casi desde la base, por pubescencia

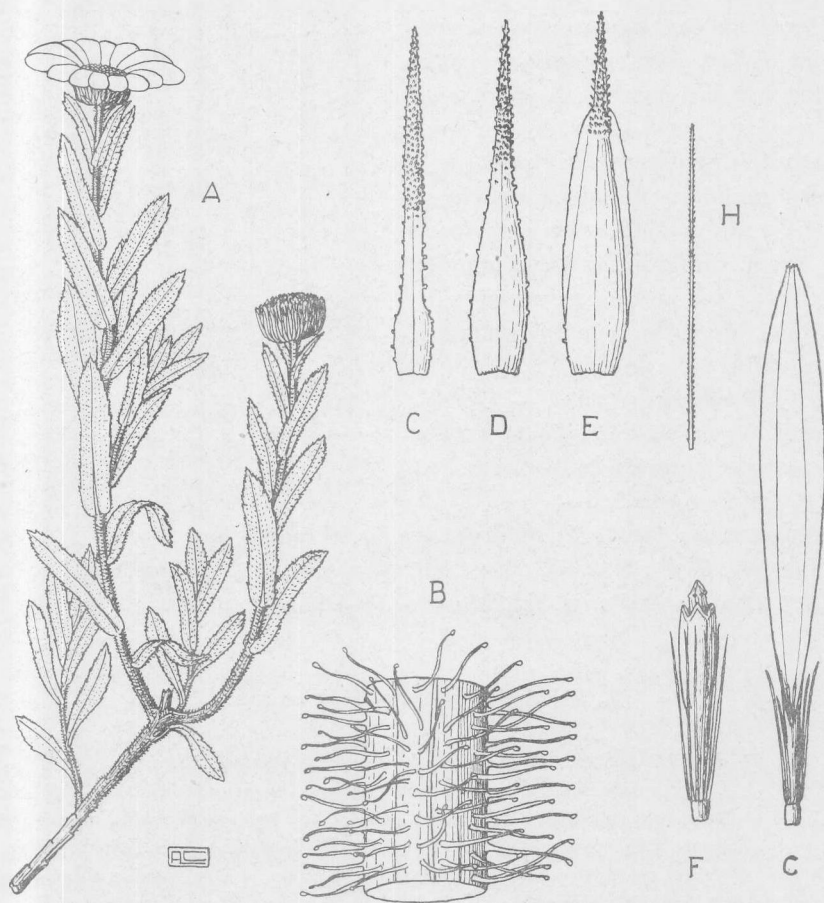


Fig. 9. — *Grindelia puberula* Hook et Arn. : A. aspecto general de la planta ($\times \frac{1}{2}$); B. fragmento del tallo ($\times 10$); C, D, E. escamas involucrales externa, media e interna ($\times 5$); F, flor del disco ($\times 5$); G, flor del margen ($\times 5$); arista del papus ($\times 10$). (Reinek y Czernak, n.º 153.)

corta y apretada; las medias e interiores linearlanceoladas, pubescentes sólo en su parte apical, de 9 mm. por 1-1,5 mm. Flores dimorfas, amarillas: las centrales tubulosas, hermafroditas, con corola de 5 mm.; las marginales liguladas, femeninas, en número de 30-40. Lígula de 11-12 mm. de longitud por 1,5 mm. de anchura. Aquenios más o menos prismáticos. Pappus caduco, formado por 6-10 aristas de 4 mm. de longitud, brevemente aserradas en el margen (fig. 9).

Distribución geográfica. — Sur del Brasil y regiones subtropicales de la Argentina.

Material estudiado. —

BRASIL. *Río Grande do Sul*: Victoria, bosques secos, leg. Tweedie, n° 885 (Tipo: K., fot. C.); Porto Alegre, leg. Reineck y Czermak, n° 153, XI-1897 (BA.).

ARGENTINA. *Salta*: Candelaria, Loma del Churqui, 1500 m. s. m., leg. Venturi, n° 3688, 7-IV-1925 (BA., D.). *Tucumán*: Tucumán, alrededores, 440 m. s. m., leg. Schreiter, n° 120, 24-V-1917 (T.).

Obs. — Especie muy próxima a *G. pulchella* de la que se diferencia por el tallo y las hojas pilosos, y sobre todo por las escamas involucrales también pubérrulas.

***Grindelia puberula* Hook et Arn. var. *microcephala* var. nov.**

A varietate typica differt capitulis multo minoribus.

Variiedad caracterizada por sus capítulos pequeños que sólo alcanzan a 6 mm. de altura por 7-8 mm. de diámetro (sin las lígulas).

Distribución geográfica. — Paraguay y República Argentina: Chaco.

Material estudiado. —

PARAGUAY. Puerto Yataybá, leg. Daguerre, 15-IX-1928 (BA. n° 28: 1027.).

ARGENTINA. *Chaco*: Las Palmas, leg. Jörgensen, n° 2927. 4-IX-1918 (Tipo: O., n° 14019, C.).

8. *Grindelia brachystephana* Griseb.

Grisebach, *Symbolae ad Floram argentinam*, (1879), p. 178: « Suffruticosa, multicaulis, undique puberula, ramis monocephalis, foliis basi attenuata sessibus lanceolato-acuminatis remote spinuloso-serratis (v. integerrimis) apice spinescentibus, involucro hemisphaerico: squamarum lamina adpressa scariosa ovata v. ovato-lanceolata appendici foliaceae lineari-acuminatae squarrosae subaequilonga, radio involucro sesquilongiori, pappo 2-3 seto. — Conferatur *G. resinosa* Gill., sed est planta pube adpressa pulverulenta nec resina obducta. Caules et rhizomate descendente « tripedales » — spithamei, foliosi; folia 10-6''' longa, 3-1''' lata; involucrum 4''' , ligulae lutea 6''' longae. — E. C.: Pampa pr. Laguna de Pocho).

Planta perenne, sufruticosa, de 15-20 cms. de altura. Tallos ascendentes, ramificados, de 1-1,5 mm. de diámetro, cubiertos totalmente por pubescencia corta y densa sólo apreciable con un aumento fuerte. Ramas hojosas hasta el ápice y monocéfalas.

Hojas alternas, lanceolado acuminadas, sesiles, espinoso-aserradas,

rara vez enteras, de 12-25 mm. de longitud por 2-6 mm. de anchura, con pubescencia corta y apretada en ambas caras.

Capítulos hemisféricos de 5-6 mm. de altura por 10-12 mm. de diámetro (sin las ligulas). Involucro formado por tres o cuatro series de escamas pubescentes; las exteriores lineares, agudas, recurvadas, de 7-10 mm. de largo por 0,5 mm. de ancho; las medias e interiores lanceolado-acuminadas, de 6-8 mm. de longitud por 1-1,5 mm. de anchura en la base, más estrechas en el ápice. Receptáculo casi plano, alveolado. Flores dimorfas, de color amarillo dorado, las centrales tubulosas, hermafroditas, con corola de 4-5 mm., en número de ± 150 ; las marginales ± 40 , liguladas, femeninas. Lígula de 8-10 mm. de largo por 1,5-2 mm. de ancho. Aquenios de 4 mm. de altura, más o menos prismáticos, con un reborde en su parte superior. Pappus formado por 2-5 cerdas fácilmente caducas, finamente pectinadas en el margen, de 4-5 mm. de longitud (fig. 10).

Distribución geográfica. — Coleccionada únicamente en las provincias de Córdoba y San Luis. Parece preferir los terrenos secos o arenosos ¹.

Material estudiado. —

ARGENTINA. *Córdoba*: Córdoba, leg. Spegazzini, I-1886 (Sp. n° 49) y XII-1887 (Sp. n° 50), Stuckert, n° 5445, 10-XII-1898 (F.), Dominguez, n° 132, III-1900 (F.) Parodi, n° 7468, 1 á 4-XII-1926 (P.); Río Primero, Chacra de la Merced, leg. Bodenbender (F. n° 10, C.); Río Primero, Estancia San Teodoro, leg. Stuckert, n° 9703, 26-III-1901 (BA.); Cassafousth, leg. Cabrera, n° 1221, 16-III-1929 (LP., C.); Cosquín, ladera del Pan de Azúcar, 1100 m. s. m., leg. Rodrigo, n° 18, 5-II-1929 (C.); Capilla del Monte, leg. Castellanos, 28-I-1922 (BA.); Los Cocos, leg. Hauman, XI-1916 (BA.); Dique y Casabamba, leg. Seler, 1-II-1910 (D. n° 602); Achiras, leg. Lizer, IV-1919 (D. n° 619), Jurado Trelles (D. n° 618); La Oyada, leg. Puysegur, 2-II-1908 (D. n° 505); La Calera, leg. Puysegur, 10-XII-1908 (D. n. 506); Pampas cerca de la Laguna de Pocho, leg. Hieronymus, n° 892, 21-II-1876 (Tipo: B., fragmento y fot. C.); Laguna de Pocho, leg. Castellanos, 15-II-1922 (BA.). *San Luis*: Justo Daract, leg. Molino, II-1921 (F. n° 33).

Especie estrechamente relacionada con *G. Bergii* y *G. aegialitis* de las que se diferencia por las bracteadas involucrares lineares y el menor número de cerdas en el pappus. De *G. Pulchella* se distingue por la pubescencia apretada que recubre todas sus partes.

¹ En el Museo de Buenos Aires existe un ejemplar de esta especie coleccionado en La Noria, alrededores de la Capital federal, leg. Molino, V-1918. Creo muy probable un traslapamiento de etiquetas, tratándose de un caso tan aislado.

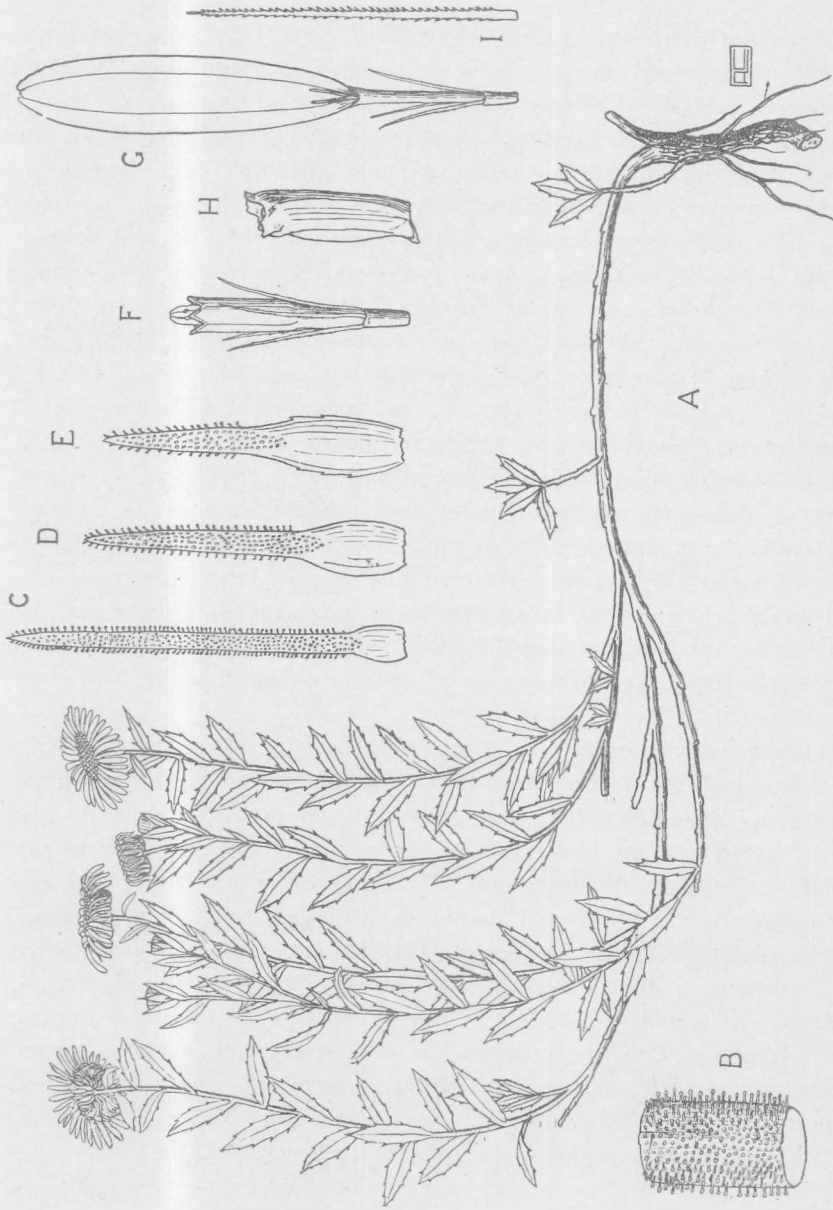


Fig. 10. — *Grindelia brachystephana* Griseb. : A, aspecto general de la planta ($\times \frac{1}{2}$); B, fragmento del tallo ($\times 10$); C, D, E, escamas involucrales externa, media e interna ($\times 5$); F, flor del disco ($\times 5$); G, flor del margen ($\times 5$); H, aquenio ($\times 5$); I, arista del papus ($\times 10$). (Cabrera, n^o 1221.)

9. *Grindelia aegialitis* ¹ sp. nov.

Perennis. suffruticosa, multicaulis, radice incrassata. Caules decumbentes, ramosi, usque ad apicem foliati, monocephali, undique piliis brevibus densisque vestiti. Folia alterna, sessilia, subamplexicaulia, puberula, oblanceolata vel spatulata, obtusa, spinuloso-serrata, 25-40 mm. longa, 7-15 mm. lata. Capitula hemisphaerica, 6-8 mm. alta, 10-15 mm. crassa. Involucri squamae exteriores lanceolatae, circiter 7 mm. longae, 1-1,5 mm. latae, usque ad basem puberulae; mediae etiam lanceolatae, 8 mm. longae, 1,5 mm. latae, basem versus glabrae; interiores oblongo-lanceolatae, 8 mm. longae, circa 2 mm. latae, ad apicem solum puberulae. Receptaculum alveolatum. Flores dimorphi, lutei, interiores tubulosi, androgyni, 150-200, corolla 4-5 mm. longa; exteriores circa 40, ligulati, feminei, ligula 10-11 mm. longa, 2 mm. lata. Achaenia glabra, remote tetragona, apice marginata. Pappi setae 6-10, caducissimae, argute pectinatae.

Especie perenne, sufruticosa, con raíz gruesa y profunda de la que nacen numerosos tallos decumbentes, más o menos ramificados, hojosos hasta el ápice y monocéfalos, de 1-1,5 mm. de diámetro, cubiertos por pubescencia corta y densa sólo apreciable con un aumento fuerte.

Hojas alternas, sesiles, semiabrazadoras, cubiertas totalmente por pubescencia corta y apretada, oblanceoladas o espatuladas, obtusas, regularmente espinoso-aserradas, de 25-40 mm. de longitud por 7-15 mm. de anchura.

Capítulos hemisféricos, de 6-8 mm. de altura por 10-15 mm. de diámetro (sin las lígulas). Involucro formado por 3-4 series de escamas; las exteriores lanceoladas, de \pm 7 mm. de longitud por 1-1,5 mm. de anchura, cubiertas casi hasta la base por pubescencia corta y densa; las medias lanceoladas, de 8 mm. por 1,5 mm., pubescentes en sus dos tercios superiores; las interiores oblongo-lanceoladas, de 8 mm. por 2 mm., pubescentes únicamente en el ápice. Receptáculo alveolado pestañoso. Flores dimorfas, de color amarillo oro; las centrales tubulosas, hermafroditas, con corola de 4-5 mm., en número de 150-200; las marginales \pm 40, liguladas, femeninas. Ligula de 10-11 mm. de longitud por 2 mm. de anchura. Aquenio glabro, más o menos tetragonal, con un reborde en su parte superior. Pappus formado por 6-10 cerdas caducas, de 5 mm. de longitud, finamente pectinadas en el margen (fig. 11).

Distribución geográfica. — Sólo se ha encontrado esta especie en el litoral atlántico de la provincia de Buenos Aires, sobre las barrancas pedregosas o arenosas de Mar del Plata y Miramar.

¹ Del griego *αἰγιαλίτις*, forma femenina de *αἰγιαλίτης* que significa « el que vive a orillas del mar ».

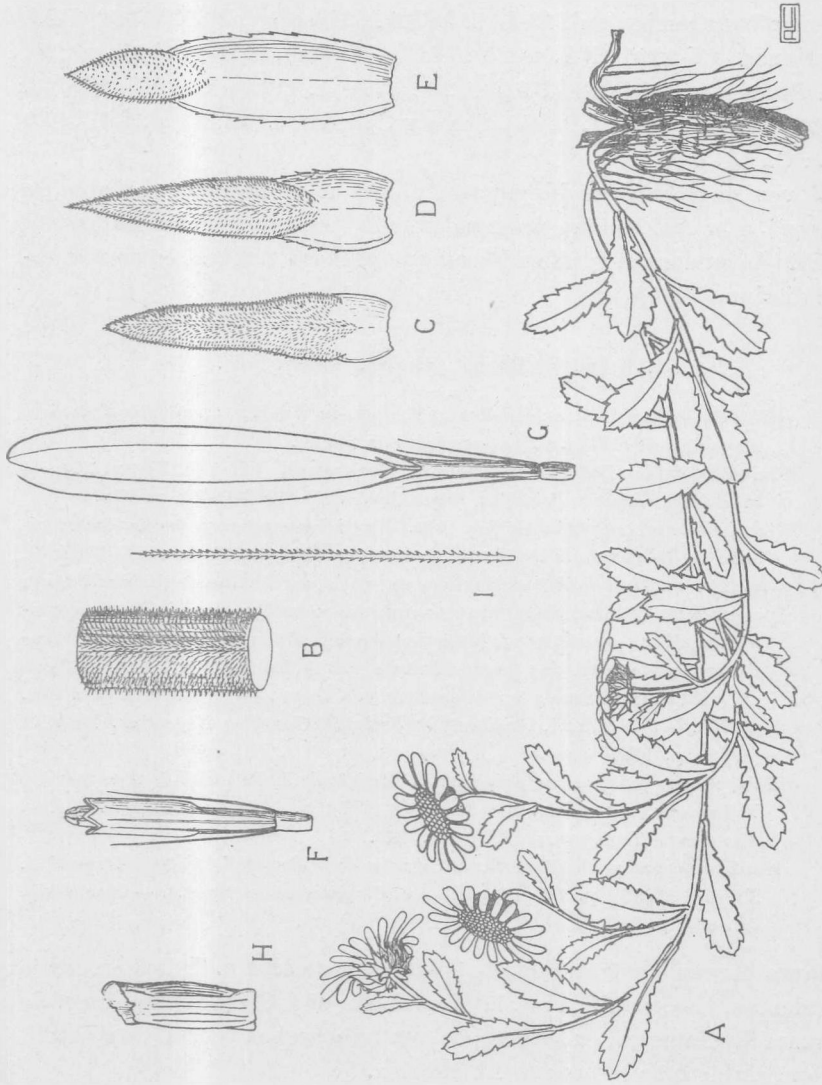


Fig. 11. — *Grindeia aegialitis* Cabr. : A, aspecto general de la planta ($\times \frac{1}{2}$); B, fragmento del tallo ($\times 10$); C, D, E, escamas involucrales externa, media e interna ($\times 5$); F, flor del disco ($\times 5$); G, flor del margen ($\times 5$); H, aquenio ($\times 5$); I, arista del pappus ($\times 10$). (Scala y Calveta, n^o 14. Tipo.)

Material estudiado. —

ARGENTINA. Buenos Aires : Mar del Plata, leg. Carette, I-1912 (D. n° 603), Molino y Clos. n° 288, 25 a 27-XII-1925 (Clos., C.), Molino, XII-1926 (F. n° 38), Parodi, n° 9348, 3-11-1930 (P., C.), Gatti (Sp. n° 48); Miramar, leg. Gemigniani, 15-I-1913 (BA.), Hauman, 30-XI-1922 (BA), Castellanos, IV-1925 (BA. n° 25 : 1445), Molino, XII-1926 (F. n° 27), R. C. Parodi, 12-III-1928 (BA., n° 28 : 477), A. Cabrera, 6-IV-1928 (C. n° 219), Scala, II-1929 (LP., C.), Scala y Cabrera, n° 14, 23 a 27-II-1930 (Tipo : C., LP.).

Tal vez se podría considerar esta planta sólo como una variedad de *G. Bergii*, a la cual es muy próxima, pero la fijeza de sus caracteres y lo reducido de su área geográfica hacen que prefiera tratarla como una especie distinta.

10. *Grindelia Bergii* (Hieron.) comb. nov.

Grindelia diffusa Gill. ex Hooker et Arnott, in Hooker, *Companion Botanical Magazine*, II (1836), p. 45 (pro minima parte).

Grindelia diffusa Don ex De Candolle, *Prodrromus*, VII-1 (1838), p. 278. — Macloskie, *Reports Princeton Expedition*, VIII (1903-1906), p. 778.

Grindelia brachystephana Griseb. var. *Bergii* Hieronymus, *Sertum Patagonicum*, en *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias, Cordoba*, III-4 (1880), p. 28 : « differt foliis inferioribus in petiolum laminae subaequilongum angustatis, pinnatilobatis pinnis spinuloso-serratis ; superioribus semiamplexicaulibus sessilibus circumscriptione lineari-lanceolatis vel subcuneatis spinuloso serratis ; supremis integris. — En los médanos de la boca del rio Negro, rara ; en diciembre con flor ». — Macloskie, *loc. cit.*, p. 778. — Spegazzini, *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, XLVIII (1899), p. 179.

Haplopappus patagonicus Spegazzini, *Revista de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, La Plata*, n°s 30 y 31 (1897), p. 528 (no Philippi). — Hall *The Genus Haplopappus* (1928), p. 362.

Haplopappus tehuelches Spegazzini, *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, XLVIII (1889), p. 184 (Basado en *H. patagonicus* Speg.). — Macloskie, *loc. cit.*, p. 787.

Planta perenne, sufruticosa, de 25-40 cms. de altura. Tallos erectos o ascendentes, poco ramificados, hojosos hasta el ápice y monocéfalos, de 1,5-2 mm de diámetro, cubiertos por una pubescencia corta y apretada, sólo apreciable bajo la lupa o el binocular.

Hojas alternas, con pubescencia corta y apretada en ambas caras, lanceoladas u oblanceoladas, agudas, semiabrazadoras ; las inferiores estrechadas en forma de peciolo en la base, generalmente pinatilobadas, con lóbulos espinoso aserrados, de 30-45 mm. de longitud por 10-15 mm. de anchura ; las superiores gradualmente menores, irregularmente espinoso-aserradas ; las apicales enteras y lineares.

Capítulos hemisféricos, de 8-10 mm. de altura por 10-15 mm. de diá-

metro (sin las ligulas). Involucro formado por 3-4 series de escamas; las exteriores lanceoladas, de \pm 6 mm. de longitud por 1 mm. de anchura, cubiertas casi hasta la base por pubescencia semejante a la del tallo y las hojas; las medias lanceoladas, de 6 mm. por 1,5 mm., pubescentes sólo en su tercio apical. Las interiores oblongo-lanceoladas, de 7 mm. de largo por 2 mm. o más de ancho, pubescentes en el ápice. Receptáculo casi plano, alveolado-pestañoso. Flores dimorfas, de color amarillo dorado; las centrales tubulosas, hermafroditas, con corola de 4,5 mm. en número de 150-200; las marginales liguladas, femeninas, en número de 30-50. Lígula de \pm 10 mm. de longitud por 2 mm. de anchura. Aquenio glabro, más o menos cuadrangular, con un reborde en su parte superior. Pappus formado por 6-10 aristas fácilmente caducas, aserradas en el margen, de 5 mm. de longitud (fig 12).

Distribución geográfica. — El área geográfica de esta especie se extiende desde la parte sur de Córdoba hasta el territorio de Santa Cruz.

Material estudiado. —

ARGENTINA. *Córdoba*: Bell-Ville, leg. Hauman, XI-1923 (BA.). *Buenos Aires*: Pergamino, leg. Niedfeld, 16-V-1917 (P. n° 1868); Rosas, leg. Daguerre, n° 339, 2-I-1926 (BA. n° 26: 1162); Muniez, leg. Puysegur, 20-XI-1909 (D. n° 616); Saavedra, leg. Hicken, 29-III-1899 (D. n° 617); Tres Arroyos, leg. « Amigos del Museo », 22-III-1925 (BA. n° 25: 1500); Guaminí, leg. Hicken, 3-II-1901 (D. n° 621); Sayus, leg. Hicken, n° 88, 11-II-1919 (D.); entre Olavarria y Bahía Blanca, leg. Spegazzini, IV-1895 (Sp. n° 45); Grümbein, leg. Molino, III-1920 (F. n° 19, C.); isla Embudo, cerca de Bahía Blanca, leg. Doello Jurado, III-1920 (BA.); entre Bahía Blanca y San Blas, leg. Ameghino, X a XI-1903 (BA.); entre Bahía Blanca y el río Colorado, leg. Spegazzini, I-1898 (Sp. n° 43); Fortín Mercedes, leg. Spegazzini, I-1898 (Sp. n° 44); Punta Rubia, leg. Spegazzini, 1898 (Sp. n° 42); Arroyo Chasicó, leg. A. Cabrera, XI-1928 (C. n° 591), Kraglievich, XI-1928 (BA. n° 28: 728); Carmen de Patagones, leg. Spegazzini, II-1898 (Sp. n° 37 y 38), Hauman, II-1912 (BA., D. n° 604); Carmen de Patagones, La Pantanosa, leg. Spegazzini, II-1898 (Sp. n° 39); Carmen de Patagones, Salitral de Luro, leg. Spegazzini, II-1898 (Sp. n° 40); Carmen de Patagones, Salina de Piedras, leg. Spegazzini, II-1898 (Sp. n° 41); sin localidad determinada, leg. ? (Sp. n° 46). *La Pampa*: orilla izquierda del río Colorado, frente a Río Colorado, leg. Clos, n° 3383, 28-III-1928 (Clos., C.). *Río Negro*: Viedma, leg. Castellanos, 14-XI-1928 (BA. n° 28: 1239); dunas de la desembocadura del río Negro, leg. Berg, n° 102, 10-XII-1874 (Tipo de *G. brachystephana* var. *Bergii* Hieron.: B. n° 117, BD., Sp. n° 36); Río Colorado, leg. Scala, n° 30, I-1913 (LP., D.), y n° 12, I-1916 (LP., D., F.); Juan de Garay, leg. Meaca, V-1919 (P. n° 1494); Darwin, leg. Parodi, n° 2978, II-1920 (P.); Fuerte General Roca (Río Negro), leg. Fischer, n° 69, 14-XII-1913

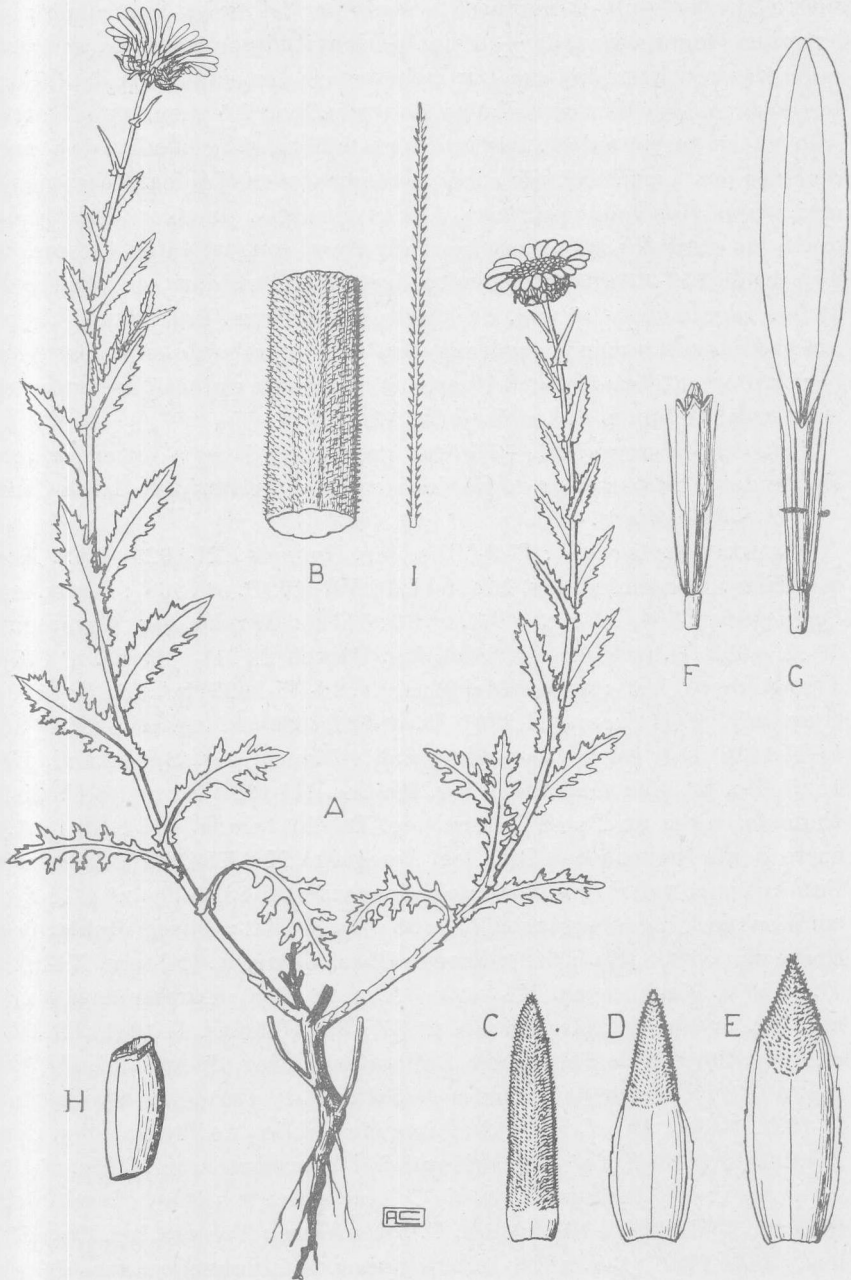


Fig. 12. — *Grindelia Bergii* (Hieron.) Cabr. : A. aspecto general de la planta ($\times \frac{1}{2}$); B, fragmento del tallo ($\times 10$); C, D, E, escamas involucrales externa, media e interna ($\times 5$); F, flor del disco ($\times 5$); G, flor del margen ($\times 5$); H, aquenio ($\times 5$); I, arista del papus ($\times 10$). (Herb. Cabrera, nº 591.)

(D); Rincon del Palo, cerca de General Roca, leg. Scala, n° 2, I-1916 (L.P., D.); Cipolletti, leg. Hirschhorn, 20-XII-1928 (C. n°s 704 y 707); Valcheta, leg. Gomez, n° 62, 23-II-1924 (D); sin localidad determinada, leg. Moyano, (Sp. n° 35), leg. ? n° 99 (B. n° 121). *Chubut*: Península Valdez, leg. Roveretto, XII-1913 (BA.); Rawson, leg. Tonnellier, VI-1899 (Sp. n°s 30 y 31); Trelew, leg. Gerling, n° 238, 8-XII-1901 (F.); valle del río Chubut, leg. Roveretto (BA.); Camarones, leg. Grethes (BA. n° 25: 1175); Golfo de San Jorge, leg. Ameghino, 1899 (Sp. n° 29); Comodoro Rivadavia, leg. Ferruglio, I-1930 (BA. n° 30: 1917); Colonia Sarmiento, leg. Cabrera, n° 47, 24-II-1927 (C.); Vuelta del Senger, Cañadón Grande, leg. Cabrera, n° 32, 10-II-1927 (C.); río Corcovado, leg. Illin, 4-I-1904 (BA.); valle del Lago Blanco, leg. Koslowsky, n° 48, I-1902 (BA.) Valle Villegas, leg. Onelli, II-1902 (F. n° 7); sin localidad definida, leg. Koslowsky, n° 20, 1898 (Sp. n° 28, B. n° 118, BA.). *Santa Cruz*: Cabo Blanco, leg. Pennington, n° 156, 9-II-1903 (D.); Puerto Deseado, leg. « Comisión de la Flora Argentina », n°s 124 y 1075, I-1914 (D), Donat, n° 153, 8-IV-1929 (D.) leg. ?, 26-III-1917 (Sp. n° 32); río Deseado, leg. Ameghino, 1894 (cotipo de *Haplopappus patagonicus* Speg.: Sp. n° 34), Hauman, III-1914 (BA.); Santa Cruz, leg. Spegazzini, 1882 (cotipo de *H. patagonicus* Speg.: Sp. n° 33). Sin localidad, leg. Bettfreund (B. n°s 119 y 120).

Obs. I. Especie muy próxima a *G. brachystephana* Grisebach, de la cual se diferencia por las dimensiones de las escamas del involucreo y por el número de cerdas del papus. Algunos ejemplares de la provincia de Buenos Aires (por ejemplo: Herbario Parodi, n° 1868) parecen ser intermedios entre las dos especies y si he preferido incluirlos en *G. Bergii* es porque considero sólo como *G. brachystephana* los ejemplares con largas bracteas involucrales característicos de las sierras de Córdoba.

Obs. II. No he visto los ejemplares procedentes de Patagonia que Hooker y Arnott incluyen en *G. diffusa* Gill. ni el tipo de *G. diffusa* Don.; pero considero que tanto unos como otro deben referirse a *G. Bergii*, ya que *G. pulchella*, de la cual son sinónimos los ejemplares mendocinos de *G. diffusa* no se ha encontrado nunca más al sur de La Pampa.

11. *Grindelia andina* (Phil.) Phil.

Philippi, *Linnaea*, XXXIII (1864), p. 137: « *Chrysophthalmum andinum* mihi Centur. n° 307 ad *Grindelia* referendum videtur; paleae angustiores fere unicam differentiam genericam sistunt. ». — Reiche, *Flora de Chile*, III (1902), p. 270.

Chrysophthalmum andinum Philippi, *Linnaea*, XXIX (1857), p. 9: « Unicum specimen ex Andibus depart. *Linare*s attulit cl. Germain. — Planta perennis, glaberrima, habitu Buphthalmi salicifolii. Caulis pedalis erectus, simplicissimus, uniflorus; folia alterna, sessilia, erecta, linearia, basin

versus attenuata, margine grosse serrata, dentibus utrinque circa tribus; superiora integerrima; summa 2-3, subulata, bracteaeformia; inferiora 21 lin. longa, 3 1/2 lin. lata sunt. Diam. involneri 4 lin.; squamae apice viridi punctatae, glutinosae, extimae lanceolatae, medianae ovato-lanceolatae, cuspidatae, intimae iterum angustiores, oblongo-lanceolatae, cuspidatae. Flosculi lutei, lingulae 6-7 lin. longae, lineares, flosculi disci vix involucro longiores ».

Especie perenne, glabra, de 30 o más cms. de altura, con tallos erectos, simples o muy poco ramificados, de 1,5 mm. de diámetro, monocéfalos, hojosos en su parte inferior y casi desnudos apicalmente.

Hojas alternas, sesiles, lanceoladas; las inferiores grossemente aserradas, de \pm 40 mm. de longitud por 10 mm. de anchura; las superiores gradualmente menores hasta enteras y bracteiformes.

Capítulos ovoides, de 8 mm. de diámetro. Involucro formado por varias filas de escamas glutinosas en el ápice: las exteriores elípticas acuminadas, de 4 mm. de longitud por 2 mm. de anchura; las medias de 5 mm. por 2 mm.; las internas oblongas, ligeramente acuminadas, de 6,5 mm. de lar-

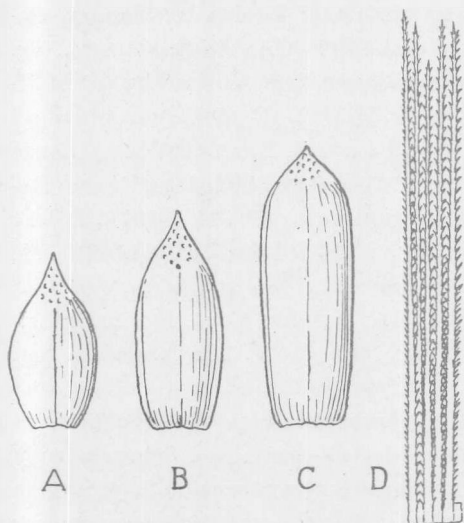


Fig. 13. — *Grindelia andina* (Phil.) Phil.: A, B, C, escamas involucrales externa, media e interna (\times 5); D, una parte del papus (\times 10). (Cordillera de Linares, leg.?)

go por 2 mm. de ancho. Flores dimorfas, amarillas, las centrales tubulosas, hermafroditas; las marginales liguladas, femeninas. Ligula de 12-14 mm. de longitud. Aquenio cuadrangular, glabro. Pappus formado por una fila de pelos gruesos y aserrados, de 6 mm. de longitud, soldados entre sí en la base, formando un anillo (fig. 13).

Distribución geográfica. — Hasta ahora, esta especie sólo ha sido coleccionada en el departamento de Linares, Chile.

Material estudiado. —

CHILE. *Linares*: Cordillera de Linares, leg. ? (Ch., fragmento C.).

Obs. I. Por los caracteres del papus, esta especie parece ser intermedia entre los géneros *Grindelia* y *Haplopappus* y tal vez sería conveniente resucitar el género *Chrysophthalmum* en el que fué primeramente descrita¹.

¹ De hacer esto, sería necesario cambiarle el nombre; pues ya existe *Chrysophthalmum* Schultz-Bip., en Walpers, *Repertorium*, II (1843), p. 955.

Obs. II. No he podido ver material típico de *Helianthus australis* Philippi, *Anal. Univ. Santiago*, XC (1895), p. 36, considerado por Reiche como sinónimo de esta especie. A juzgar por la descripción, se aproxima más a *Grindelia chilensis* (Corn.) Cabr.

12. *Grindelia boliviana* Rusby.

Rusby, *Memoirs of the Torrey Botanical Club*, VI (1896), p. 60 : « Glabrous, very pale or glaucous, erect or ascending, 4 dm. high, or more, freely branching from the base upward, the branches erect, and like the stems irregularly and roughly angled; leaves 5-8 cm. long, 1,5-2 cm. broad, lance-oblong from a broad clasping and slightly decurrent base, with acute and mostly pungent apex and coarsely, strongly pungently serrate margin, midrib prominent, the veins obscure, very finely and very strongly reticulate; heads terminal, solitary, nearly 2 cm. long; involucre a little more than 1 cm. long, nearly 2 cm. broad, hemispherical-cupulate, the margin little if at all contracted; scales very loosely imbricated, the outer linear, wholly herbaceous, thick, drooping or loosely spreading, the inner lanceolate middle and upper portions green, the latter loosely spreading; rays about twice the length of the involucre, one-third longer than the disk, deep yellow, oblanceolate, strongly 8-10-nerved, slightly notched; akenes (of the disk) 2 mm. long, 1 mm. broad, strongly compressed, the margins dilated; awns mostly 5,6 mm. long, acicular, pungent; corolla 5,5 mm. long; appendages of the style triangular. — Vic. Cochabamba, 1891 (1055). — Near *G. pulchella* ».

Planta perenne, sufruticosa o arbustiva, glabra, de 40 o más cms. de altura. Tallos erectos o ascendentes, ramificados desde la base, de 2-3 mm. de diámetro, hojosos hasta el ápice y monocéfalos.

Hojas inferiores lanceoladas, agudas, atenuadas en la base en forma de peciolo, uniformemente aserradas, con dientes mucronados, de 40-60 mm. de longitud por 5-10 mm. de anchura, a veces mayores. Hojas superiores sesiles, semiabrazadoras, lanceoladas, agudas, con la base generalmente ensanchada, espinoso-aserradas, de 20-60 mm. de longitud por 5-20 mm. de anchura.

Capitulos hemisféricos, de 10 mm. de altura por 15 mm. de diámetro (sin las lígulas). Involucro formado por 3-4 series de escamas: las exteriores lineares, generalmente recurvadas, de 8,5 mm. de longitud por 0,5-0,8 mm. de anchura; las medias e interiores lanceoladas, de \pm 9 mm. por 1,5 mm. Receptáculo ligeramente convexo, alveolado. Flores dimorfas, amarillas: las centrales tubulosas, hermafroditas, con corola de 5,5 mm.; las marginales liguladas, femeninas, en número de 30-40. Lígula de \pm 13 mm. de largo por 2 mm. de ancho. Aquenio glabro, liso, comprimido, de 3,5 mm. de altura por 1,5-2 mm. de ancho. Papis formado por 4-6 cerdas caducas, aserradas en el margen, de 5 mm. de longitud (fig. 14).

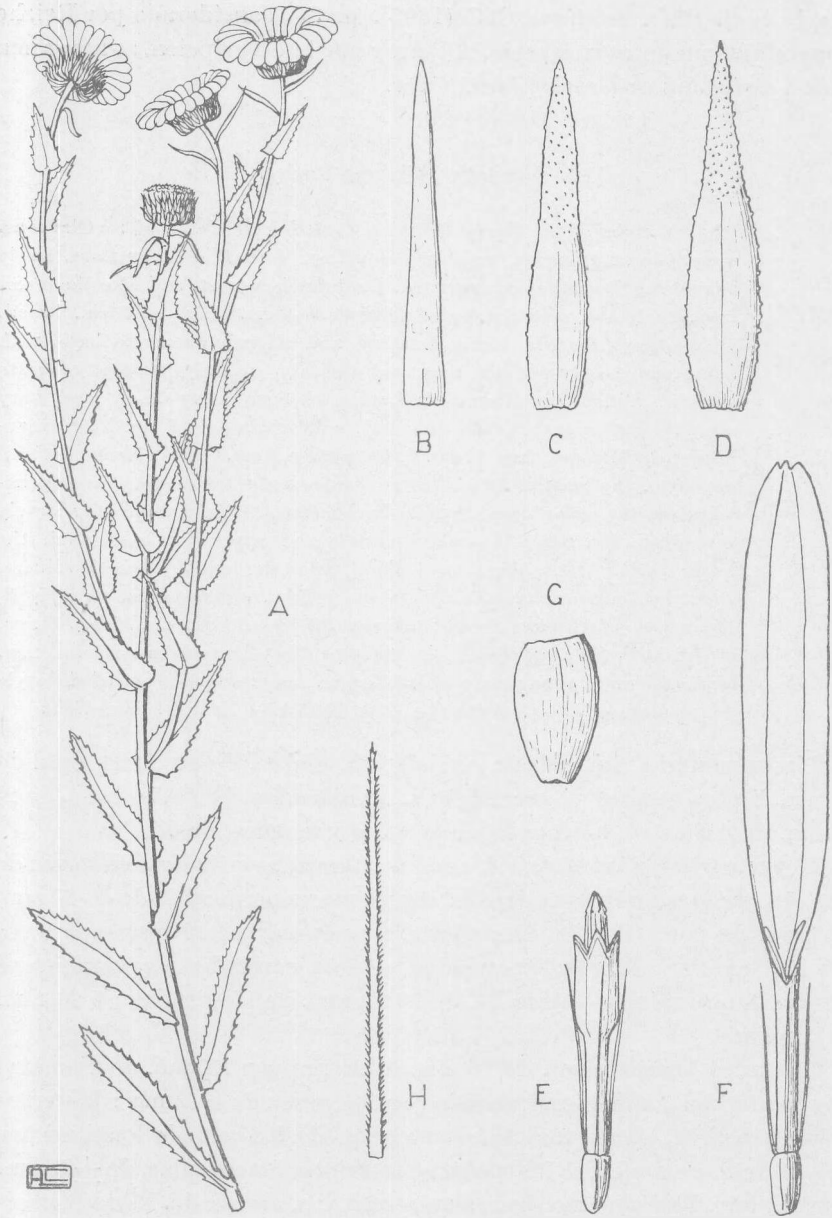


Fig. 14. — *Grindelia boliviana* Rusby. : A, aspecto general de la planta ($\times \frac{1}{3}$); B, C, D, escamas involucrales externa, media e interna ($\times 5$); E, flor del disco ($\times 5$); F, flor del margen ($\times 5$); G, aquenio ($\times 5$); H, arista del papus ($\times 10$). (Herrera, n° 218.)

Distribución geográfica. — El área geográfica de esta especie se extiende a lo largo de la cordillera de los Andes, desde el Perú hasta el norte de la Argentina.

Material estudiado. —

PERÚ. *Cuzco*: Cuzco, leg. Herrera (D. n° 600); Cuzco, colinas del Saxai-huamán, 3600 m. s. m., leg. Herrera, n° 218, III-1930 (C); Sicuani, sobre las colinas, leg. Hicken, n° 63, 6-II-1903 (D.).

BOLIVIA. *Cochabamba*: Cochabamba, leg. Bang, n° 1055, 1891 (Tipo: NY., fot. y fragmento C.).

ARGENTINA. *Salta*: Cerro de Cachi, leg. Spegazzini, I-1897 (Sp. n° 55). *Catamarca*: Quebrada de Concepción, leg. Castillon, n° 11700, 2-II-1910 (T.).

13. *Grindelia pulchella* Dun.

Dunal, *Mémoires du Muséum d'Histoire Naturelle*, Paris, V. (1819), p. 51, tab. 2: « *G. caule suffruticoso glaberrimo, foliis angustis linearibus glaberrimis hinc inde dentatis, pedunculis involucris corollisque glaberrimis glutinosis. Hab. circa Mendoza in regno chilensi* \mathcal{V} . Née. Visa sicca in facultatis medicinae monspeliensis herbario. — Tota planta glaberrima. Caulis suffruticosus, ramosus, dichotomus, ramis teretibus substriatis. Folia angusta, linearia, sessilia basi paulo attenuata, apice acuta, dentibus raris acutis hinc inde notata. Pedunculi breves glutinosi. Involucri squamae angustae acutissimae. Ligulae latae acutiusculae extus glutinosae ». — De Candolle, *Prodrômus*, V (1836), p. 315. — Remy, en Gay, *Historia de Chile, Botánica*, IV (1849), p. 38. — Arechavaleta, *Flora Uruguaya*, III, (1906), p. 183, estampa XXXI.

Grindelia diffusa Gillies, ex Hooker et Arnott, in Hooker, *Companion Botanical Magazine*, II, p. 45 (1836) y p. 253 (1837) (pro maxima parte).

Grindelia pulchella Dun. α *normalis* O. Kuntze, *Revisio Generum Plantarum*, III-2 (1898) p. 156.

Grindelia pulchella Dun. β *serratifolia* O. Kuntze, *loc. cit.*

Grindelia pulchella Dun. γ *sublinearis* O. Kuntze, *loc. cit.*

Planta perenne, sufruticosa, de 25-70 cms. de altura. Tallos numerosos, ascendentes o erectos, ramificados desde la base. Ramas glutinosas, glabras (rara vez lanuginosas y hasta pubescentes), cubiertas de hojas hasta el ápice y monocéfalas.

Hojas alternas, sesiles, glabras, linear-lanceoladas o lanceolado-oblongas, agudas, a veces ligeramente atenuadas en la base, espinoso-aserradas, con dientes bastante separados, muy raramente casi pinatífidas, de 15-55 mm. de longitud por 4-15 mm. de anchura.

Capítulos hemisféricos, de \pm 7 mm. de altura por 10-12 mm. de diámetro (sin las ligulas). Involucro formado por 3-4 series de escamas glutinosas y completamente glabras: las exteriores lineares, de 7 mm. de longitud por 0,3-0,5 mm. de anchura; las medias lanceoladas, de 7 mm. por 1-1,5 mm.; las interiores oblongolanceoladas, acuminadas, de 7 mm.

de largo por 1,5 mm. de ancho. Receptáculo plano, liso. Flores dimorfas, de color amarillo dorado: las centrales tubulosas, hermafroditas, en número de 90-200, con corola de 5 mm.; las marginales \pm 25, liguladas, femeninas. Lígula de 10-12 mm. de longitud por 2 mm. de anchura. Aquenio glabro, más o menos prismático, generalmente con numerosos surcos en sus costados y un reborde en su parte superior, de 3,5 mm. de altura por 1-1,5 mm. de diámetro. Papis formado por 3-6 o más cerdas caducas, pectinadas en el margen y de la misma longitud que la corola (fig. 15).

Distribución geográfica. — La distribución geográfica de esta especie es muy curiosa, pues se extiende desde la provincia de Salta por el oeste y centro del país, hasta el norte del territorio de La Pampa, apareciendo también en la parte este de Entre Ríos y en el Uruguay.

Material estudiado. —

ARGENTINA. *Salta*: Quebrada de Guachipas, leg. Spegazzini, XII-1896 (Sp. n° 24); Cuesta del Arca, Trancas, leg. Spegazzini, I-1897 (Sp. n° 25); sin localidad determinada, leg. Spegazzini, XII-1896 (Sp. n° 26). *Tucumán*: Tucumán, leg. Baez, n° 50, X-1902 (F., D.); río Salí, leg. Spegazzini, I-1896 (Sp. n° 56); Trancas, leg. Rodríguez, n° 1188, XII-1913 (T., LP., F.); Tapia, 850 m. s. m., leg. Venturi, n° 1086, 28-XI-1920 (BA., D.); 750 m. s. m., leg. Venturi, n° 2653, 30-XII-1923 (BA., D.); 700 m. s. m., leg. Rodríguez, n° 239, 27-XII-1911 (F., D., C., BA.), Rodríguez, n° 516, 26-IV-1912 (BA.), leg. ?, 26-V-1921 (T. n° 4122); Ñuñorco, leg. Castillon, n° 41, I-1908 (T.); Burroyacu, Sierra de Medina, leg. Venturi, n° 2653 a., 20-III-1924 (LP.); Tafi, río Managua, leg. Venturi, n° 4146, 28-IV-1926 (LP., D.); Tafi del Valle, río Churqui, 2000 m. s. m., leg. Schreiter, 3-IV-1926 (T. n° 4240); Quebrada de Amai-cha, 2000 m. s. m., leg. Schreiter, XII-1917 (T. n° 433); Yacutula, leg. Lillo, n° 183, I-1883 (Sp. n° 23); Leales, Chañar Pozo, leg. Venturi, n° 529, X-1919 (BA., D.); sin localidad determinada, leg. Roth (LP.). *Santiago del Estero*: C. Pellegrini, El Remate, leg. Venturi, n° 5640, 8-XII-1927 (D.). *Catamarca*: Catamarca, leg. Castillon, n° 40 (1147), 20-III-1908 (T.), Castillon, V-1910 (T.); Choya, leg. Castillon, n° 2805, XII-1910 (T.); Belén, leg. Cabrera, n° 1072, 23-II-1929 (LP., C.); Andalgalá, leg. Jörgensen, n° 1006, 10-IX-1915 (BA., F., T.), Cabrera, n° 1019, 21-II-1929 (LP., C.); El Suncho, leg. Jörgensen, n° 1519, 10-II-1915 (BA., T., F.); San Antonio, 3180 m. s. m., leg. Rodríguez, n° 1389, 16-III-1914 (BA., LP., F., T.); El Cajón, cerca de San Antonio, 3000 m. s. m., leg. Castillon, n° 3303, 16-I-1914 (T.); sin localidad determinada, leg. Hauthal, n° 167, 1893 (LP.). *La Rioja*: Nonogasta, leg. Castellanos, 15-XI-1927 (BA. n° 27 : 2083); Sierra Famatina, Ciénaga de Cosme, leg. Castellanos, 19-I-1928 (BA. n° 28 : 400). *Mendoza*: Mendoza, leg. Neé, 1790 (Tipo: Herb. Institut de Botanique de Montpellier), Burkart,

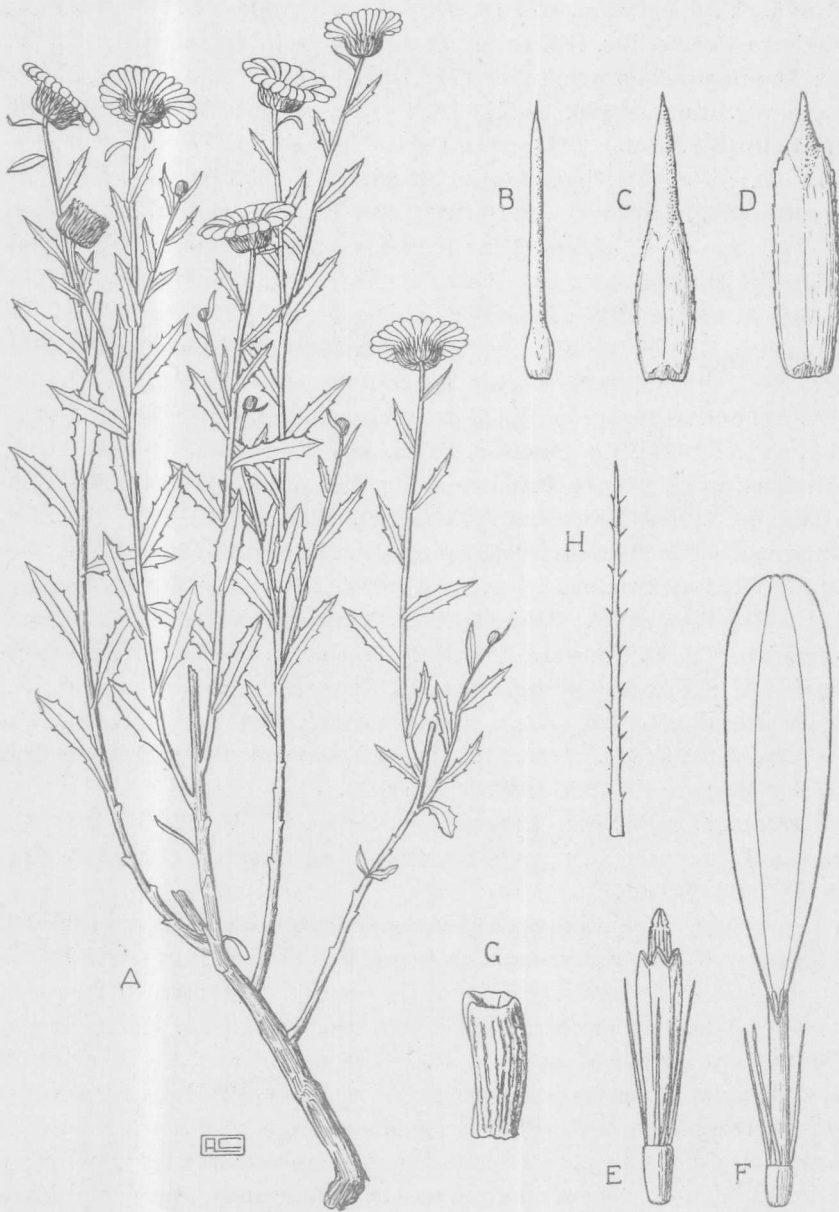


Fig. 15. — *Grindelia pulchella* Dun. : A. aspecto general de la planta ($\times \frac{1}{2}$); B. C. D, escamas involucrales externa, media e interna ($\times 5$); E, flor del disco ($\times 5$); F, flor del margen ($\times 5$); G, aquenio ($\times 5$); H, avista del papus ($\times 10$). (Herb. Mus. Bs. Aires, n $^{\circ}$ 25 : 2438.)

n° 1879, 5-IV-1928 (Bur., C.); Luján de Cuyo, leg. Garola, 20-XII-1902 (F. n° 5, C.), Spegazzini, 13-I-1908 (Sp. n° 27); Andes de Mendoza, Agua del Cerro Pelado, leg. Gillien, n° 71 (Cotipo de *G. diffusa* Gill.; K., fot. C.); Tupungato, leg. Sanzin, n° 477, I-1916 (BA. n° 25 : 2438); Chapa-naque, leg. Ruiz, n° 586, 14-XII-1918 (BA., n° 25 : 2344) y n° 686, 24-XII-1918 (BA. n° 25 : 2343); San Carlos, Vilucó, leg. Torres, n° 66, 1X-1919 (D.); Puntilla, leg. Sanzin, n° 98, 19-X-1913 (D.); sin localidad determinada, leg. Carette, 1916 (LP.). *San Luis* : Aguadita, leg. Gillies, n° 67 (Cotipo de *G. diffusa* Gill.; K., fot. C.); Alto Pencoso, leg. Bruch y Carette, II-1914 (LP., D.) Pozo del Ñato, leg. Castellanos, 18-XII-1925 (BA. n° 25 : 2993); Laguna Seca, leg. Bruch y Carette, n° 167, II-1914 (D.); Nogoli, leg. Gez., n° 93 y 94, 1922 (D.), Castellanos, 9-II-1925 (BA. n° 25 : 1073); Cerros Largos, leg. Castellanos, 29-XI-1926 (BA. n° 26 : 2312); sin localidad determinada, leg. Castellanos, II-1925 (BA. n° 25 : 1074). *La Pampa* : Telén, leg. Monticelli, II-1931 (Herb. Salesiano, n° H. 27); La Primavera, leg. Monticelli, III-1929 (Herb. Salesiano, n° J. 20). *Córdoba* : Dique, leg. O. Kuntze, XII-1891 (NY., fot. y fragmento C.). San Javier, Jacanto, leg. Molfino, II-1921 (F. n° 34); sin localidad determinada, leg. O. Kuntze, XII-1891 (LP.), O. Kuntze, XII-1891 (Tipo de *G. pulchella* Dun. β *serratifolia* OK. : NY., foto y fragmento C.), O. Kuntze, XII-1891 (Tipo de *G. pulchella* Dun. γ *sublinearis* OK. : NY., foto y fragmento C.). *Entre Ríos* : Gualeguaychú, leg. Doello Jurado, V-1920, (BA.); Gualeguaychú, San Luis, leg. Castellanos, 20-IV-1924 (BA. n° 24 : 2124); Gualeguaychú, Pehuajó Norte, leg. Serié y Migaya, III-1926 (BA. n° 26 : 686).

URUGUAY. *Salto* : San Antonio, leg. Osten, n° 5461, 22-III-1910 (O., D., C.). *Tacuarembó* : In campis saxosis et ad vias, leg. Osten, n° 6636, 19-III-1913 (O., C.).

Especie muy polimorfa estrechamente relacionada con *G. puberula*, *G. boliviana* y *G. brachystephana*. Los ejemplares de Mendoza son idénticos al tipo, con tallos totalmente glabros; pero en Tucumán y Catamarca existen formas locales que se aproximan insensiblemente a *G. puberula*, llegando a tener tallos cubiertos de pubescencia densa. En la imposibilidad de delimitar estas dos especies de un modo absoluto, he considerado pertenecientes a *G. pulchella* aquellas formas que, a pesar de tener el tallo más o menos piloso, tenían las escamas involucrales glabras; y he incluido en *G. puberula* las que poseen pubescencia, tanto en el involucro como en el tallo.

14. *Grindelia tarapacana* Phil.

Philippi, *Anales del Museo Nacional de Chile*, II^a Sec. Botánica, VIII (1891), p. 38 : « Gr. fruticosa, glaberrima, glutinosa, praesertim sub capitalis et in involucro ; foliis oblongis, basi angustatis semiamplexicaulis, serra-

to-dentatis, dentibus recurvis; ramulis monocephalis; squamis involucri in apicem herbaceum reflexum terminatis; achaeniis crassis, quadriangulatis; paleis paucis (3-4). — Habitat prope Usmagama. — Rami 2 mm. crassi, foliis sat confertis, i. e. internodia bis vel ter aequantibus onusti; folia usque ad 28 mm. longa, 9 mm. lata, dentibus subocto utrinque; folium ultimum minus, subintegerrimum. Pars nuda pedunculi saepe 10 mm. longa, sed interdum capitulum sessile, foliis floralibus 1-2 involucratum. Diameter capitulorum 14 mm. Achaenia fere 4 mm. longa, 2 mm. crassa, costis 4-5 prominentibus. — Habitus omnino *Haplopappi*. » — Reiche, *Flora de Chile*, III (1902), p. 270.

Grindelia obovata Rusby, *Bulletin of the New York Botanical Garden*, VIII (1912), p. 128: « Arequipa, Perú, 7500 ft. alt., Aug. 8, 1901 ».

Arbusto ramoso, glabro, glutinoso (especialmente en el extremo de las ramas), de ± 1 m. de altura. Ramas hojosas hasta el ápice y monocefalas, de 1,5-2 mm. de diámetro.

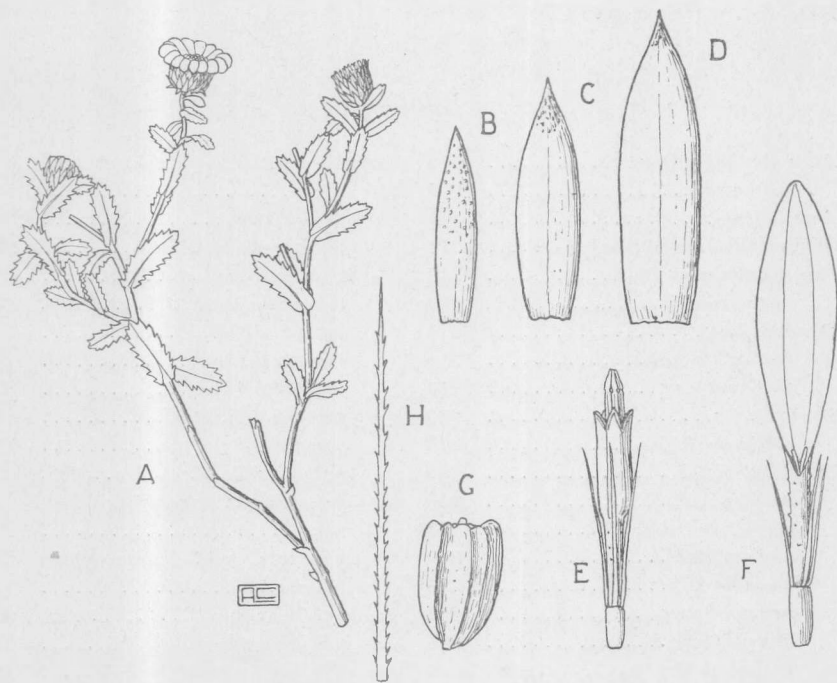


Fig. 16. — *Grindelia tarapacana* Phil. : A, aspecto general de la planta ($\times \frac{1}{2}$); B, C, D, escamas involucrales externa, media e interna ($\times 5$); E, flor del disco ($\times 5$); F, flor del margen ($\times 5$); G, aquenio ($\times 5$); H, arista del pappus ($\times 10$). (Rahmer, 15-III-1885, Tipo.)

Hojas alternas, sesiles, semiabrazadoras, oblongas, obtusas, algo atenuadas en la base, aserrado-dentadas, con los dientes recurvados y mucronados, de 15-30 mm. de longitud por 5-10 mm. de anchura.

Capítulos hemisféricos, de 7-8 mm. de altura por 12-14 mm. de diámetro (sin las ligulas). Involucro formado por 3-4 series de escamas lan.

ceoladas, glabras y glutinosas, las exteriores recurvadas, de 5 mm. de longitud por 1 mm. de anchura; las medias de 6 mm. por 1,5 mm.; las interiores de 7,5-8 mm. por 2 mm. Flores dimorfas, amarillas: las centrales tubulosas, hermafroditas, con corola de 5 mm.; las marginales liguladas, femeninas. Lígula de 7,5 mm. de longitud por 2 mm. de anchura. Aquenio grueso, prismático, de 3 mm. de altura por 2 mm. de diámetro, con 5-6 costillas prominentes y totalmente glabro. Pappus formado por 3-5 cerdas caducas, aserradas en el margen, de 5 mm. de longitud (fig. 16).

Distribución geográfica. — Sur del Perú y norte de Chile.

Material estudiado. —

PERÚ. *Arequipa*: Arequipa, 7500 ft., leg. Williams, n° 2535, 8-VIII-1901 (Tipo de *G. obovata* Rusby: NY., fot. y fragmento C.).

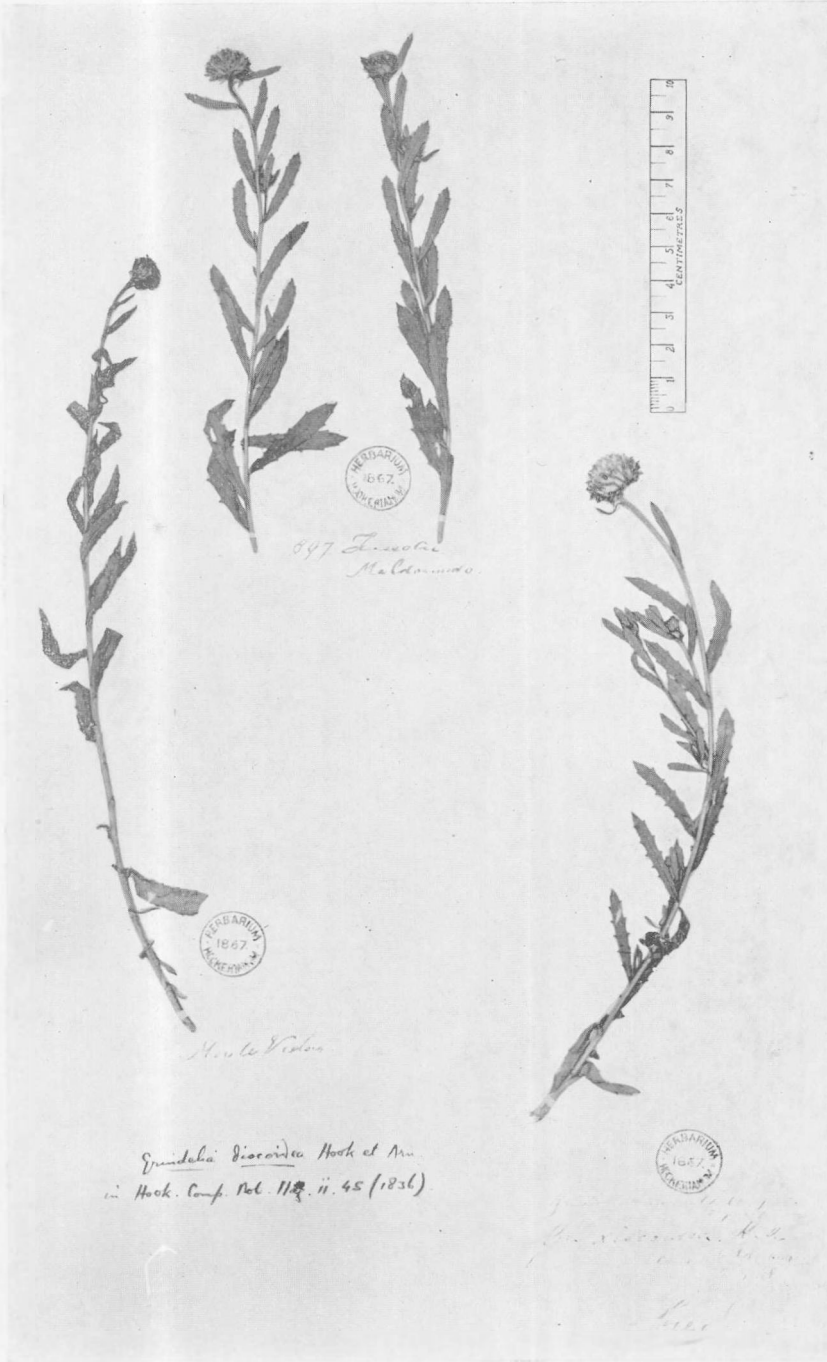
CHILE. *Tarapacá*: Usmagama, leg. Rahmer, 15-III-1885 (Tipo: Ch., BD., fot. y fragmento C.).

ÍNDICE *

<i>Aster glutinosus</i> Cav	210	<i>Grindelia discoidea</i> Hook. et Arn.	
<i>spathularis</i>	207	208, 213
<i>Aurelia</i> Cass.....	210	<i>foliosa</i> Don.....	216
<i>Chrysanthemum Myconis</i> L.....	224	<i>globularifolia</i> Griseb.....	221
<i>Chrysophthalmum</i> Phil.....	210	<i>glutinosa</i> Dun	209
<i>andinum</i> Phil.....	210, 239	<i>inuloides</i> Willd.....	207, 210
<i>Demetria</i> Lag.....	210	<i>montana</i> Phil.....	224
<i>spathulata</i> Lag.....	210	<i>obovata</i> Rusby.....	247
<i>glutinosa</i> Lag.....	210	<i>pectinata</i> Baker.....	226
<i>Donia</i> R. Br.....	210	<i>peruana</i> Sch. Bip.....	226
<i>glutinosa</i> R. Br.....	210	<i>peruviana</i> Sch. Bip.....	224
<i>Grindelia</i> Willd.....	210	<i>puberula</i> Hook. et Arn..	208, 229
<i>acerosa</i> Bert	209	<i>puberula</i> f. <i>angustifolia</i> Mal-	
<i>aegialitis</i> Cabr.....	234	<i>me</i>	229
<i>andina</i> Phil.....	239	<i>puberula</i> var. <i>microcephala</i>	
<i>anomala</i> DC	213	Cabr.....	231
<i>arguta</i> Schrad.....	207	<i>pulchella</i> Dun.....	208, 243
<i>Bergii</i> Cabr	236	<i>pulchella</i> α <i>normalis</i> OK.....	243
<i>boliviana</i> Rusby.....	208, 241	<i>pulchella</i> β <i>serratifolia</i> OK.....	243
<i>brachystephana</i> Griseb.....	231	<i>pulchella</i> γ <i>sublinearis</i> OK.....	243
<i>brachystephana</i> var. <i>Bergii</i> Hier-		<i>resinosa</i> Gill	216
<i>ron</i>	236	<i>scorzonerifolia</i> Hook. et Arn.	
<i>buphthalmoides</i> DC.....	208, 222	208, 226
<i>canescens</i> Bert	209	<i>scorzonerifolia</i> var. <i>pectinata</i>	
<i>chiloensis</i> Cabr.....	215	Hassl.....	227
<i>diffusa</i> Gill.....	236, 243	<i>scorzonerifolia</i> var. <i>spathulata</i>	
<i>diffusa</i> Don.....	236	Cabr.....	229

* En tipo común los nombres válidos.

<i>Grindelia scorzonerifolia</i> var. <i>subintegra</i> Hassl.....	226	<i>Haplopappus chrysanthemifolius</i>	
<i>speciosa</i> Gill.....	216	DC.....	210
<i>speciosa</i> Hb. Benth.....	216	<i>Hoorebekia</i> DC.....	216
<i>speciosa</i> var. <i>integrifolia</i> Speg.	216	<i>integerrimus</i> Hall.....	209
<i>squarrosa</i> Dun.....	207, 209	<i>patagonicus</i> Speg.....	236
<i>tarapacana</i> Phil.....	246	<i>tehuelches</i> Speg.....	236
<i>Volkensii</i> OK. α <i>angustifolia</i>		<i>Helianthus australis</i> Phil....	220, 241
OK.....	216	<i>Hoorebekia</i> Cornel.....	210
<i>Volkensii</i> OK. β <i>latifolia</i> OK..	216	<i>chiloensis</i> Cornel.....	210, 215
<i>Haplopappus</i> Cass.....	207	<i>Inula glutinosa</i> Pers.....	210
<i>canescens</i> Reiche.....	209	<i>Pentachaeta</i> Nutt.....	207
		<i>Remya</i> Hillebr.....	207



Grindelia discoidea Hook et Arn. : Tipo, en el Herbario de Kew

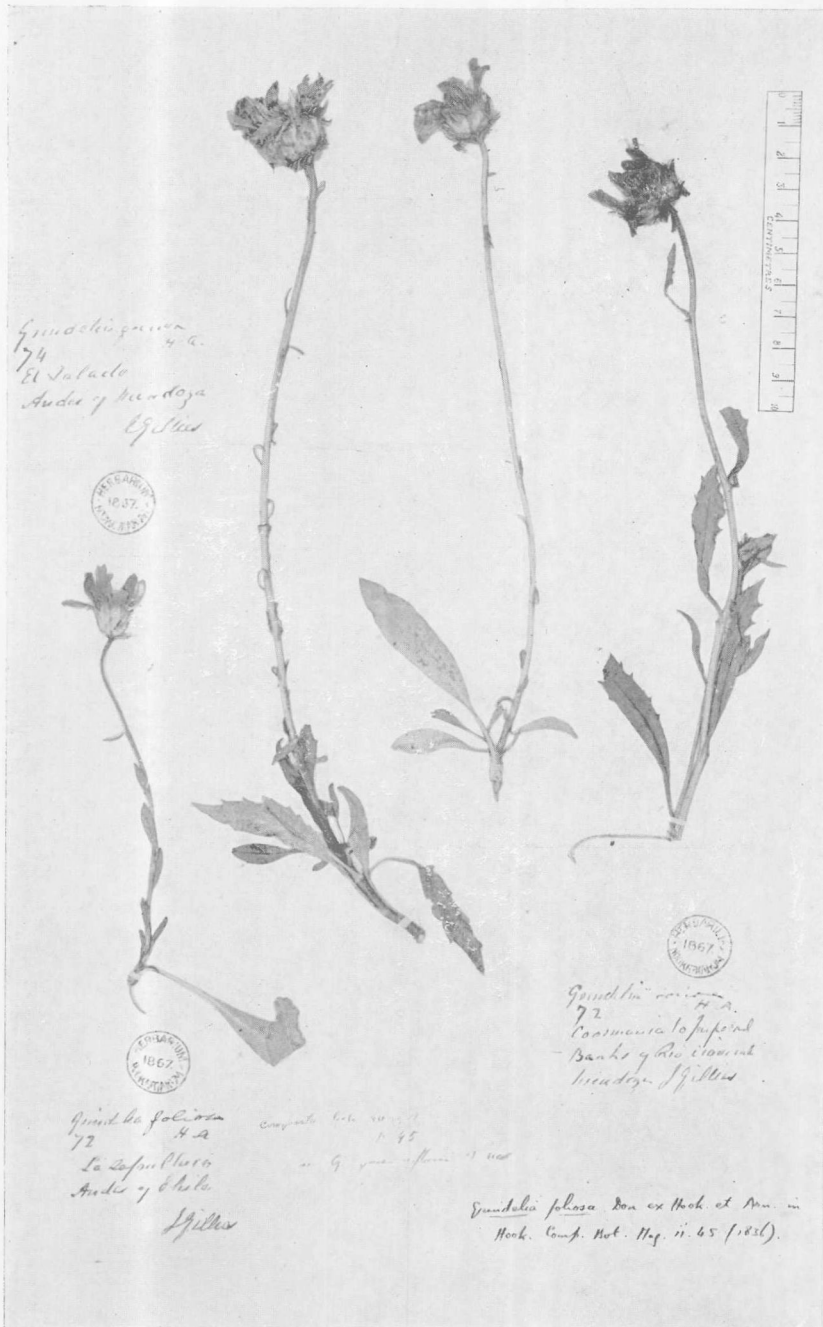


Grindelia chilensis (Cornel.) Cabr. : lámina que acompaña la descripción original de *Hoorebekia chilensis* Cornel.



Grindelia chilensis (Cornel.) Cabr. : Tipo de *G. speciosa* Gill. en el Herbario de Kew

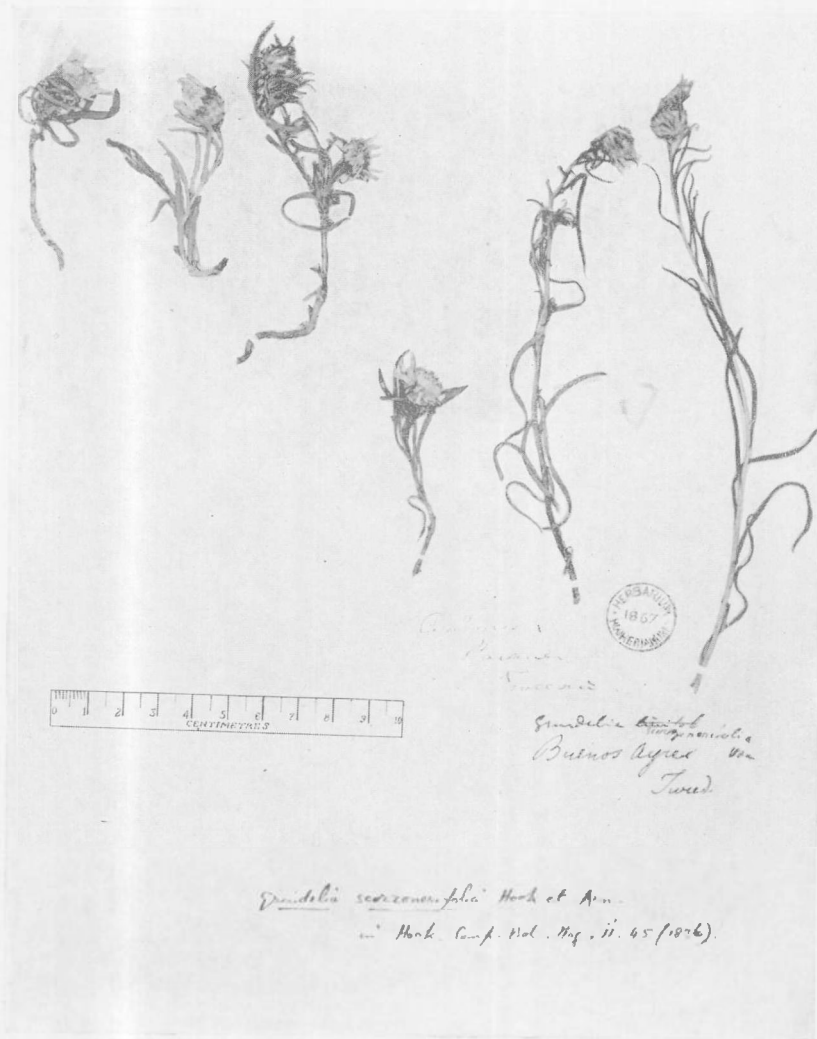




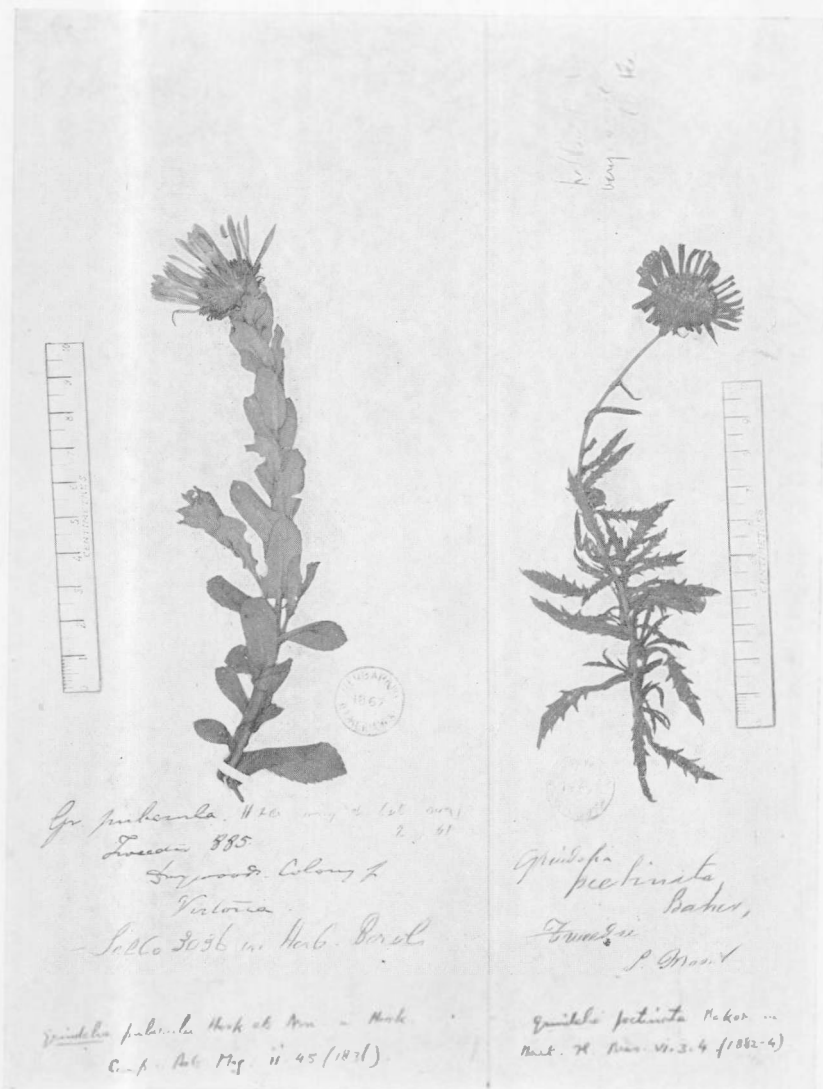
Grindelia chilensis (Cornel.) Cabr. : Tipo de *G. foliosa* Don., en el Herbario de Kew



Grindelia montana Phil. : Tipo de *G. peruviana* Schultze-Bip., en el Herbario del Museo de París



Grindelia scorzonifolia Hook. et Arn. : Tipo, en el Herbario de Kew



A

B

A, *Grindelia puberula* Hook. et Arn. : Tipo, en el Herbario de Kew; B, *Grindelia scorzonifolia* Hook. et Arn. : Tipo de *G. pectinata* Baker, en el Herbario de Kew



Grindelia pulchella Dun. : Tipo de *G. diffusa* Gill., en el Herbario de Kew