

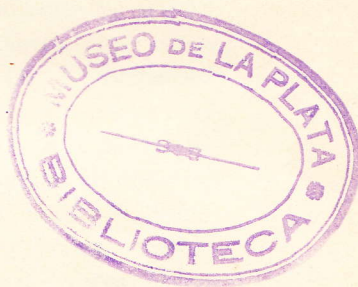
28 NOV. 1933

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

REVISIÓN
DE LAS
GRAMÍNEAS AUSTRÓ-AMERICANAS
DEL GÉNERO «ALOPECURUS»

POR
LORENZO R. PARODI

De la REVISTA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA, Entrega II,
tomo VII. págs. 345 y sig., noviembre de 1931



BUENOS AIRES
IMPRESA DE LA UNIVERSIDAD

1931

Revisión de las Gramíneas austro-americanas del género *Alopecurus* ⁽¹⁾

POR LORENZO R. PARODI, ING. AGR.

Las dificultades que se me han presentado cada vez que he querido determinar alguna de nuestras pocas especies del género *Alopecurus* me han inducido a estudiar en conjunto las especies que viven en los países limítrofes, resultando de ello esta revisión.

La necesidad de conocer las especies chilenas, bolivianas, hasta las peruanas y ecuatorianas, ocurre cada vez que se deben identificar plantas andinas cuya distribución geográfica es comúnmente vasta por los valles y cerros de la alta cordillera. No es posible tener un concepto claro de tales especies y sus variaciones hasta no examinar las razas de las comarcas limítrofes lo que no siempre es factible debido a la pobreza de nuestros herbarios.

Para este trabajo he podido disponer del valioso material andino que el profesor Dr. A. S. HITCHCOCK tan generosamente ha puesto en mis manos (Herb. Washington), de algunos ejemplares «tipo» como el de *A. heleochloides* que debo a la gentileza del Dr. K. KEISSLER (Herb. Viena) y varias espiguillas y los apuntes correspondientes de *A. Lechleri*, obtenidas por el profesor L. HAUMAN en el Museo de Historia Natural de París. De la Argentina he examinado un material relativamente abundante conservado en varios de nuestros herbarios más importantes como el de C. SPEGAZZINI en la Universidad de La Plata, el de la Facultad de Medicina de Buenos Aires, el del Museo Nacional, y el del Ministerio de Agricultura, expresando mi agradecimiento a los conservadores de tales colecciones por las faci-

(1) Trabajo del Laboratorio de Botánica de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires.

lidades que me han dado para estudiar sus ejemplares. A ellos debo agregar el de esta Facultad y el mío con ejemplares de R. GUIÑAZÚ y varios otros coleccionistas, de la Patagonia argentina y chilena.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

En la América del Sur el género *Alopecurus* está representado por seis especies autóctonas, una de las cuales bonariense y las restantes difundidas por la zona andina desde el Ecuador hasta la Patagonia e islas magallánicas. Hasta la fecha no se ha comprobado la existencia de especies indígenas en el Brasil, Paraguay y Uruguay, siendo interesante notar que *A. bonariensis*, común en las praderas patenses argentinas, nunca ha sido observado en territorio uruguayo.

Habitan en suelos húmedos y ácidos en las comarcas templadas y frías, siendo más comunes en las regiones montañosas. Entre las especies estudiadas aquí la más difundida es *A. antarcticus* y sus variedades, cuya área se extiende por los altivalles andinos desde el Perú hasta la Patagonia, las vegas fueguinas, donde su abundancia es mayor, e islas Malvinas; le sigue, con una distribución semejante, *A. aequalis* aunque es más raro que aquél; *A. Hitchcockii* es de las ciénagas andinas del Perú y Bolivia y *A. geniculatus*, var. *patagonicus*, comprobado hasta ahora en los cañadones de Chubut y Santa Cruz, es probable que también exista en las regiones chilenas limítrofes. Las otras dos especies parecen tener un área más reducida: *A. heleochloides* sólo fué hallado en las cercanías de la Capital chilena y *A. bonariensis* en las praderas húmedas de la región platense y en las proximidades de la ciudad de Santa Fe.

Todas ellas pueden agruparse en especies comunes a ambos hemisferios, y especies sudamericanas exclusivas. A la primer agrupación corresponden *A. aequalis* y *A. antarcticus*, aunque las razas australes de ambas aparentan diferencias con las boreales. *A. geniculatus*, var. *patagonicus* es distinto del tipo europeo por el menor tamaño de las anteras, carácter que lo aproxima a *A. ramosus* de América del Norte. *A. Hitchcockii*, *A. heleochloides* y *A. bonariensis* son especies más bien raras de tres formaciones distintas de América del Sur.

Resumiendo, corresponde a las especies estudiadas la distribución siguiente:

	Ecuador	Perú	Bolivia	Chile	Argentina
<i>A. antarcticus, typicus</i>				!	!
<i>v. triceps</i>				!	?
<i>v. bracteatus</i>		!	!	!	!
<i>v. Lechleri</i>				!	?
<i>v. brachyatherus</i>					!
<i>A. aequalis</i>	!	?	?	?	!
<i>A. gen. v. patagonicus</i>				?	!
<i>A. Hitchcockii</i>		!	!		
<i>A. heleochloides</i>				!	
<i>A. bonariensis</i>					!

Alopecurus agrestis y *A. geniculatus*, igualmente descritas en este opúsculo, son de origen europeo; el primero es adventicio en Buenos Aires sin haberse naturalizado aún, mientras que el segundo, conocido por sus aptitudes forrajeras, sólo es cultivado por vía de ensayo en estaciones agronómicas o chacras experimentales, aunque sus méritos, por lo menos en este medio, no han podido compararse con los de *Bromus unioloides*.

DESCRIPCION DEL GENERO

Alopecurus LINN.

LINN., *Spec. plant.* ed. 1 t. I. (1753) p. 60. Especie tipo: *A. pratensis*. —

BENTHAM et HOOKER, *Genera plantarum* t. III (1833) p. 1140. —

HACKEL in ENGLER et PRANTL, *Nat. Pflanzenfam.* II (1837) p. 48.

Espiguillas unifloras, comprimidas, dispuestas en panoja densa, espiciforme, cilíndrica o ovada; pedicelos claviformes articulados debajo de las glumas. Glumas 2, iguales o casi, aquilladas, más o menos agudas, por lo general 3-nervadas y soldadas entre sí en la base; la nervadura dorsal es comúnmente pestañosa, pudiendo llegar a ser, en algunos casos, totalmente glabra. Glumela — en las especies descritas — única, 3-5-nervada, soldada hasta su mitad o tercio infero-anterior, envolviendo completamente la flor. Flor hermafrodita: estambres 3; ovario aovado con dos estilos soldados en la base, terminados en estigmas largos y plumosos que durante la antesis salen por la extremidad superior de la glumela. Cariopse comprimido y aovado.

Plantas anuales o perennes, cespitosas, o provistas de rizomas es-

toloníferos. Cañas erguidas o geniculadas en los nudos inferiores, pudiendo llegar hasta a tener hábito rastrero. Vainas cilíndricas, excepto la última que por lo general es inflada o presenta forma de espata que rodea parcialmente la inflorescencia.

Obs. — En algunas formas (*A. antarcticus*, var. *bracteatus*), el nudo extremo de la caña, desde donde se origina la panoja, sostiene una hoja rudimentaria que desde el tamaño de una menuda escama, puede llegar a superar la longitud de la inflorescencia, manifestándose en este caso, aunque poco diferenciadas, la vaina foliar y la lámina (véase fig. 2, F.).

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Glumas unidas, por lo menos, hasta la mitad de su longitud, con las quillas casi glabras o brevemente pestañosas. Espiguillas de 5 mm. y aristas de 7 a 9 mm. Planta cespitosa, perenne, de 0,50 a 1 met. de altura, con panoja de 6 a 10 cm. de largo. 1. *A. agrestis*

B. Glumas unidas, a lo más, hasta su tercera parte inferior; quillas pestañosas o glabras.

I. Plantas perennes de 0.50 a 1 met. de altura. Espiguillas de 3 a 5 mm. de largo.

α. Plantas cespitosas con inflorescencias cilíndricas de 5 a 8 cm. de largo. Espiguillas de 4.5 a 5 mm. con las glumas unidas hasta su tercera o cuarta parte inferior. 2. *A. pratensis*.

β. Plantas rizomatosas con inflorescencias cilíndrico-aovadas de 2 a 5 cm. de largo. Espiguillas de 3 a 5 mm. con las glumas unidas únicamente en la base (cuarta o quinta parte inferior). 3. *A. antarcticus*.

II. Plantas anuales, menores de 45 cm. de altura. Espiguillas de 2 a 3 mm. de largo.

α. Inflorescencias cortas, ovoidales, de 1 a 2 cm., parcialmente incluídas en la última vaina foliar por atrofia del internodio superior. Espiguillas de 3 mm. de largo con las glumas brevemente pestañosas sobre las quillas; la arista apenas sobrepasa las glumas. 4. *A. heleochloides*.

β. Inflorescencias más o menos cilíndricas mayores de 2 cm. emergiendo normalmente de la última vaina foliar.

1. Glumas con la quilla pestañosa.

X. La quilla de las glumas sólo es pestañosa en su mitad o sus dos tercios inferiores; la parte superior es casi glabra, llevando algunos pelos en su vértice. Espiguillas de 3 mm. con anteras de 0,5 a 0,6 mm. y arista más larga que las glumas.

5. *A. bonariensis*.

XX. La quilla de las glumas es pestañosa hasta su extremidad superior.

a. La arista sobresale 1 a 2 mm. del ápice de las glumas. Espiguillas de 2,8 a 3 mm. con las anteras de 0,5 a 0,7 mm. de largo.

6. *A. geniculatus*, v. *patagonicus*.

- b. La arista no alcanza a la extremidad de las glumas o apenas las sobrepasa. Espiguillas de 2,5 mm. con anteras de 0.7 a 0.9 mm. 7. *A. aequalis*.
2. Glumas con la quilla glabra. Espiguillas de 2.5 mm. de largo. arista menor que las glumas insertada algo más abajo de la mitad dorsal de la glumela. Anteras de 1 mm. aproximadamente. 8. *A. Hitchcockii*.

DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES

I. *Alopecurus agrestis* LINN. (Fig. I, I)

C. LINN., *Spec. plant.* ed. II, t. I (1762) p. 89: *A. culmo spicato erecto, glumis nudis. Hab. in Europa australi. Perenne.*

A. myosuroides HUDS., *Fl. Angl.* (1762) p. 23, según BRITTON and BROWN, *Illustr. Flor. North. U. S. etc.* t. I (1913) p. 192, fig. 458.

Planta cespitosa, perenne, con tallos erguidos de 0,50 a 0,8 met.



Fig. 1. — I, *Alopecurus agrestis*; II, *A. pratensis*: A, espiguilla, B, glumela inferior. $\times 7,5$.

de altura. Vainas glabras más cortas que los internodios; lígula de 2 a 4 mm., membranosa; láminas tiernas, algo escabrosas en sus bordes, de 4-15 cm. de largo por 3-5 mm. de ancho. Inflorescencia flexuosa de 4 a 10 cm. de largo por 5-7 mm. de ancho. Espiguillas casi glabras, de 5 mm. de largo por 1,8 mm. de ancho. Glumas 3-nervadas, acuminadas, unidas hasta su parte media; quillas ásperas o

brevemente pestañosas. Glumela 5-nervada, escabrosa en su ápice, con la arista geniculada, de 6 a 8 mm., insertada en su tercio inferior. Ginéceo con 2 estigmas plumosos.

Especie introducida de Europa que suele hallarse adventicia en Buenos Aires y sus inmediaciones. Habita en terrenos rellenados, entre escombros, o en lugares baldíos, no pudiendo ser considerada hasta ahora como planta naturalizada en la región platense.

Florece durante la primavera.

EJEMPLARES EXAMINADOS

ARGENTINA: Capital Federal: Palermo, leg. L. R. PARODI n° 413; Belgrano, leg. A. BURKART, n° 2825, XI-1928; Dock Sur, leg. L. R. PARODI n°s 451, X-1918 y 3002, XI-1919.

2. *Alopecurus pratensis* LINN. (Fig. 1, II)

C. LINN., *Spec. plant.* I (1753) p. 60: *Hab. in Europae pratis. Perenne.* — STEBLER et SCHROETER, *Les meilleurs plant. fourag.* t. I (1894) p. 99 tab. 9.

Planta perenne con rizomas cortos y oblicuos que originan tallos de 0,50 a 1 met. de altura. Vainas foliares glabras, más cortas que los internodios; lígula membranosa de 2 mm. más o menos, de largo; láminas lineares, planas, tiernas, de 10 a 15 cm. de largo por 4-5 mm. de ancho. Inflorescencia cilíndrica, densiflora, de 5-8 cm. de largo por 6-8 mm. de diámetro. Espiguillas de 4,5 a 5 mm. de largo por 1,7 mm. de ancho. Glumas trinervadas, agudas, unidas hasta su tercera o cuarta parte inferior, con las quillas largamente pestañosas y a menudo las nervaduras pilosas.

Glumela 5-nervada, con la arista geniculada que sobresale de las glumas, insertada en su tercio inferior.

Obs. — Esta especie suele sembrarse por vía de ensayo, pues su cultivo es casi desconocido en el país. En la provincia de Buenos Aires se desarrolla mediocrementemente. Vegeta en el invierno y florece desde septiembre a noviembre.

EJEMPLARES EXAMINADOS

ARGENTINA: Buenos Aires: Villa Ortúzar, cultivado en la Facultad de Agronomía y Veterinaria, leg. L. R. PARODI n° 416, VIII-1915. Pereyra (F. C. S.), estancia San Juan, leg. C. SPEGAZZINI, XI-1901.

3. *Alopecurus antarcticus* VAHL (Fig. 2)

M. VAHL, *Symbolae botanicae* p. II (1791) pág. 18: *A. culmo erecto, spica ovata, glumis hirsutis, corollis aristatis: aristis calyce longioribus. Habita ad fretum Magellanicum.* HN. THOUIN. *Culmus pedalis, glaber. Folia angusta, lineari subulata, bi-s. tripollicaria, plana. Panicula terminalis, spiciformis, ovata, pollicaris. Flores ovati. Calyces hirsutissimi, facie Phalaridis, apice purpurascetes. Corollae valvula calyce brevior, ovata, versus basin aristata: Arista purpurea calyce duplo longior.* — No he visto el tipo, pero la descripción original concuerda perfectamente con el ejemplar dibujado (DOELLO JURADO nº 49). — KUNTH, *Enum. plant.* t. I (1833) p. 25, et *Suppl.* (1835) p. 19.

A. magellanicus LAMARCK, *Illustr. gener.* t. I. (1791) p. 168 nº 862: E. Magellania. COMMERS. — POIRET, *Encycl. meth.* t. VIII (1808) p. 776.

A. variegatus STEUDEL, *Synop. plant. Gram.* (1855) p. 148: Chile.

A. alpinus SMITH, var. β *aristatus* HOOKER f., et *gracilior* HOOK. f., *Flora antarctica* p. II, *Bot. of Fuegia, the Falklands, etc.* (1847) p. 370, tab. CXXX.

A. alpinus SMITH, f. *antarctica* (VAHL) HACKEL, *Svenska Exped. Till Magellansland.* Bd. III nº 5 (1900) p. 260: Rawson.

Planta perenne, con rizomas extravaginales, de 10 ó más cm. de largo, encorvados, cubiertos de catáfilas membranosas, bifidas, ordinariamente mayores que los internodios. Tallo principal rodeado por varios macollos intravaginales. Cañas floríferas de 4 a 6 internodios, midiendo de 0,50 a 1 metro de altura. Vainas glabras, lustrosas, las superiores — principalmente la última — algo infladas y más cortas que los internodios, las inferiores mayores que ellos. Ligula membranosa, aovada, de 4 a 6 mm. de largo. Láminas glabras, acuminadas, de 5-8 mm. de ancho \times 10 a 25 cm. de largo, un tanto erguidas, más o menos acartuchadas, estriadas en la faz superior y lisas en la inferior. Inflorescencia aovado-cilíndrica, de 2 a 5 cm. de largo \times 1 a 1,5 cm. de diámetro, emergente de la última vaina foliar; en su base la extremidad de la caña forma dos burreletes en bisel, restos de los últimos nudos, de cuyo inferior suele prolongarse un apéndice, por lo común dentiforme, pero que puede alcanzar a varios cm. de largo, presentándose así la espiga rodeada por una bráctea foliácea. Pedicelos claviformes, imbricados, pubescentes. Espiguillas aovadas de 4 a 5 mm. de largo por algo más de 2 mm. de ancho, verdosas o violáceas pudiendo tornarse cobrizas a la madurez. Glumas soldadas en su 5ª o 6ª parte inferior, 3-nervadas, velludas, pestañosas en la quilla; pestañas blancas de 1 a 2 mm. de largo. Glumela membranosa, 5-nervada, glabra, excepto en su zona apical que es pubescente. Arista geniculada, áspera, insertada en el tercio



Fig. 2. — *A. antarcticus*, v. *typicus*: A, planta entera; B, inflorescencia; C, espiguilla; D, glumela inferior; E, cariopse con los estigmas (= DOELLO JURADO, n° 49); F, inflorescencia de *A. antarcticus*, v. *bracteatus* PHIL. (= BURMEISTER, XII-1900, Río Aysen). A, B, F = 1/2 t. natural; C, D, E, $\times 7.5$.

inferior de la glumela, *alcanzando a doble longitud que ella*. Estambres 3 con anteras de 2 a 3,5 mm. de largo. Ovario con un estilo de 0,5 mm., coronado por dos estigmas plumosos de 2 mm. de largo aproximadamente. Cariopse aovado-comprimido, con pericarpio castaño y rugoso.

Los caracteres fundamentales de esta especie consisten en la estructura de la espiguilla y la presencia de largos rizomas subterráneos; los demás caracteres como la pubescencia de las glumas, tamaño de las espiguillas y altura de la planta, fluctúan entre límites tan amplios, aun en el mismo individuo, que apenas si es posible separar algunas variedades y pocas formas debidas, tal vez, a la influencia del medio.

Por la longitud de los rizomas parece aproximarse a *A. arundinaceus* POIR., que ciertos autores como A. FIORI (*Nuova Flor. anal. d'Italia*, 1923 p. 92), consideran variedad de *A. pratensis*.

No he podido disponer de material comparativo para indagar cuál es el grado de parentesco que vincula ambas especies.

Hasta que no se hagan estudios minuciosos basados en los cultivos de los diversos tipos locales pueden reconocerse las siguientes variedades:

- A. La arista supera francamente a las glumas siendo 1,5 a 2 veces mayor que ellas.
- I. Cada caña florífera lleva una sola inflorescencia terminal.
 - a. Espiguillas de 4 a 5 mm. de largo. var. *typicus*.
 - b. Espiguillas de 3 a 4 mm. de largo. La inflorescencia lleva a menudo una bráctea foliácea que sale de su base. var. *bracteatus*.
 - II. Las cañas floríferas son ramificadas llevando tres panojas: una terminal, otra sesil y la tercera pedicelada que sale de la última vaina foliar. var. (?) *triceps*.
- B. La arista apenas supera la extremidad de las glumas o es brevísima y casi atrofiada.
- I. La arista iguala o sobrepasa brevemente el ápice de las glumas; éstas son más o menos glabras a los costados. Espiguillas de 4 a 4,3 mm. var. *Lechleri*.
 - II. La arista es muy corta y subapical o está atrofiada. Espiguillas de 3,5 a 4 mm. var. *brachyatherus*.

VAR. *typicus* (Fig. 2, A-E)

Las espiguillas miden 4 a 5 mm. de largo, habiendo formas extremas que suelen sobrepasar los 5 mm.; la longitud de la arista fluctúa entre 5 y 8 mm. Las cañas floríferas llevan una sola inflorescencia terminal.

Las glumas son comúnmente hirsutas a los lados, pero la cantidad de pelos varía con los ejemplares, existiendo formas casi glabras entre las nervaduras.

Obs. — Las formas cuya longitud media de las espiguillas es de 4 mm. se confunden con la variedad *bracteatus* (PHIL.).

Habita en cañadones, vegas y costas de arroyos, desde Tierra del Fuego, formación patagónica y cordillera subantártica hasta Mendoza y tal vez Tucumán (1).

EJEMPLARES EXAMINADOS

ARGENTINA: Mendoza: Sierra de la Media Luna, leg. RIGAL, II-1922 (Herb. PARODI n° 4698 ½).

Neuquen: Pino Hachado, leg. L. HAUMAN, II-1920.

Chubut: Región del lago Gen. Pico (lat. 44° 24', long. 71° 22'), leg. JOHN HOGBERG n° 20 (Herb. Fac. Med.); — Colonia 16 de Octubre, leg. J. R. GUIÑAZÚ I-1926 (Herb. PARODI n° 7268); — Valle Frío, leg. C. D. STORNI n° 60; — Río Corcovado, leg. N. ILLIN, 2-III-1900 (Herb. C. SPEGAZZINI); — Laguna Blanca, leg. C. BURMEISTER XII-1900 (Herb. C. SPEG.); — Río Aysen, leg. C. BURMEISTER XII-1900 (Herb. C. SPEG.); — Valle del Lago Blanco, leg. KOSLOWSKY n° 363 (Herb. Mus. Nac.).

Santa Cruz: Río Coyle «Las Vegas», leg. L. DAUBER n° 210; — leg. J. MORRISON II-1924 (Herb. PARODI n° 5884); — Río Santa Cruz, leg. F. SILVESTRI II-1900 (Herb. C. SPEGAZZINI).

T. del Fuego: Río Grande, leg. HOLMBERG et CALCAGNINI n° 4105 (Herb. C. SPEGAZZINI); — Río del Fuego, leg. HOLMBERG et CALCAGNINI n° 3789 (Herb. C. SPEGAZZINI); — Río Grande, leg. DOELLO JURADO n° 131 (Herb. Mus. Nac.).

Islas Malvinas: West Point leg. C. SKOTTSBERG n° 73, 9-XII-1907 (Herb. Mus. Nac.).

CHILE: Punta Arenas, Río de la Mina, leg. M. DOELLO JURADO n° 49 (Herb. Mus. Nac.); — Río Verde (a 150 Km. del estrecho Magallanes) leg. J. R. GUIÑAZÚ n°s 25, y 25 b.

VAR. *bracteatus* (PHIL.) PARODI, NOV. NOM. (Fig. 2, F)

A. bracteatus PHILIPPI, *An. Univ. Chile* t. XCIV (1897) p. 6: «*A. valde glaucus; culmo plerunque ultra 1 m. alto, tenui; ligula oblonga, foliis pla-*

(1) HACKEL (en STUCKERT, *An. Mus. Nac. B. Aires*, t. XXI (1911) p. 38) ha mencionado la especie para el departamento de Tafi (Tucumán) pero no habiendo podido ver el ejemplar de dicha procedencia (LILLO n° 1349), queda dudoso si se tratará de esta variedad o de la siguiente, que habita en Bolivia y el Perú.

nis, último evaginato, spicae proximo, culmum continuante; spica brevi, saepe ovata; glumis in carina et ad nervos villosa ciliatis; palea ovata, infra medium aristam geniculatam paleam bis aequantem gerente. Hab. in provincia Valdivia juncetis (San Juan), in prov. Ñuble (Bulnes)». — No he visto el ejemplar tipo, pero la descripción concuerda con el ejemplar de PHILIPPI de Valdivia (comparado con el tipo por el prof. HITCHCOCK) y con los ejemplares cuyas inflorescencias llevan una bráctea foliácea en su base.

A. antarcticus, var. *brevispiculatus* HACKEL in O. BUCHTIEN, *Contrib. Flor. Bolivia*, p. I (1910) p. 72 (nomen nudum): La Paz.

Variedad caracterizada por la pequeñez de sus espiguillas que fluctúan entre 3 y 4 mm., las aristas algo menores y las inflorescencias rodeadas, en muchos ejemplares, por una bráctea foliácea u hoja rudimentaria, que nace en la base de la panoja (fig. 2, F.).

Habita en las ciénagas y altivalles andinos del Ecuador, Perú y Bolivia hasta la Patagonia, donde crece en las mismas formaciones que la variedad típica.

EJEMPLARES EXAMINADOS

PERÚ: Huarón, leg. MACBRIDE et FEATHERSTONE n° 1133 (espiguillas de 4 mm.; Herb. Washingt.); — Oca Pampa, leg. SHEPARD n° 61; — Goyllarisquisca, leg. HITCHCOCK n° 22334 (los dos con espiguillas de 3,2 mm.; Herb. Washington).

BOLIVIA: La Paz, leg. O. BUCHTIEN n° 431, V-1914 (Herb. Fac. Med.) y n° 861 (Herb. Washingt.); — Cercanías de La Paz, leg. A. S. HITCHCOCK, n° 22585, XII-1923 (hab. a 4000 m. s. m.); — Sorata, leg. G. MANDON n° 1244 (Ex. herb. Musei Britannici).

CHILE: Valdivia, PHILIPPI (de la colección tipo; comm. et det. A. S. HITCHCOCK); — Río Verde (a 150 Km. del estrecho Magallanes), leg. GUIÑAZÚ n° 25 ½; — Punta Espora (estrecho Magallanes) leg. J. CANESSA III-1930.

ARGENTINA: Río Negro: Isla Paloma, leg. L. HAUMAN n° 46, II, 1912 (Herb. Mus. Nac.).

Chubut: Río Aysen leg. C. BURMEISTER XII-1900 (forma con inflorescencia bracteada y espiguillas de 4 mm.); — Carrenleoufú, leg. N. ILLIN, III-1900 (Herb. C. SPEGAZZINI).

Santa Cruz: Lago Buenos Aires, leg. GUIÑAZÚ n° 324.

T. del Fuego: Lago Fagnano, leg. GUIÑAZÚ n° 245, IV-1927; — Río Grande, leg. A. PICO, IV-1920.

EUROPA: Suiza (Derendingen-Solothurn) leg. R. PROBST VI-1928 (forma con infl. bracteada). Adventicio en la localidad; introducido talvez con lanas de la Patagonia.

Obs. — Quedan reunidos bajo esta denominación todos aquellos ejemplares cuyas espiguillas no alcanzan a 4 mm. de largo, y las aristas sobrepasan netamente los ápices glumales.

Las diferencias con la variedad típica son confusas, sobre todo en las formas australes.

En muchos de los ejemplares citados se observan panojas con la bráctea característica (fig. 2 F); en el ejemplar de MANDON n° 1244 (que poseo en mi herbario), cuyas espiguillas miden 3 mm., hay una panoja con bráctea de algo más de un centímetro. Bien desarrollada la bráctea puede verse en el ejemplar de ILLIN de Carrenleoufú y en el de BURMEISTER de Río Aysen. Los que he visto procedentes de Santa Cruz y Tierra del Fuego, carecen de ella.

La bráctea no puede considerarse como carácter de gran valor taxonómico, puesto que en un mismo ejemplar alcanza a buen desarrollo (2 ó 3 cm.) en unas panojas o está totalmente atrofiada en otras. Es evidente que las condiciones ecológicas (humedad, materias nutritivas) deben influir en el desarrollo de tal órgano foliáceo que PHILIPPI consideró de importancia capital.

Var. (?) vel forma monstr. **triceps** (KRAUSE), nov. nom.

A. (cf. *alpinus* monstr.) *triceps* E. H. L. KRAUSE, *Beihefte z. Botanisch. Centralbl.* Bd. XXXII (1914) p. 346: «*Ascendens 3 dm. altus internodiis crassiusculis, vaginis basi subinflatis, foliis culmum longe superantibus. Inflorescentia e spicis compositis tribus composita una terminali altera sessili tertia longe pedunculata omnibus contiguis superata ramo culmum continuante ex axilla folii supremi orto. Arista dorsalis palea inferiori duplo vel triplo longior saepe flexuosa. Stylus longus, flos proterogynicus. Glumae et paleae viridiusculae, antherae flavae.* — Dem *A. antarcticus* HOOKER fil. *Fl. Antarct.* II t. 130 im allgemeinen ähnlich und vielleicht eine Monstrosität davon. — Punta Arenas und Fortescuebay (Magellanstrasse)».

No he observado ningún ejemplar que pueda referirse a esta forma. Dada la frecuencia de *A. antarcticus* en aquella región, es muy probable que sea — como la sospecha el autor — una forma monstruosa de tal especie.

La descripción original, salvo la longitud de la arista, conviene también con la forma *foliosa* de *A. aequalis* (véase esta especie); sería por ello interesante examinar el tipo para comprobar si no se trata de variaciones homólogas en especies distintas.

Var. **Lechleri** (STEUDEL) PARODI, nov. nom. (Fig. 3)

A. *Lechleri* STEUDEL, *Synop. Plant. Gram.* (1855) p. 148 n° 12: — «*Radicis fibrosa; culmo erecto tereti elato (usque 4-pedali) striato; vaginis elon-*

gatis striatis glabris; ligula albo membranacea (2-lineali) acutiuscula; foliis angustis (basi 1-1 1/2''' latis) mox convolutis rigide subpungenti acuminatis, laevibus glabris; spica ovato-oblonga densa (5-6''' longa, 2-3''' crassa); glumis villosis basi subconnatis, trinerviis flosculum aequantibus; arista supra basin valvulae oriunda glumas vix excedente. A. antarcticus LECHLER mspl. Hrb. nr. 440, Valdivia». — La espiguilla dibujada (fig. 3.) pertenece al tipo citado.

Esta variedad se caracteriza por la longitud de la arista que iguala o apenas sobrepasa las glumas que son poco vellosas y por el tamaño de las espiguillas que fluctúa entre 4 y 4,3 mm. Su afinidad con *A. alpinus* SMITH es manifiesta siendo probable que sean ecotipos de

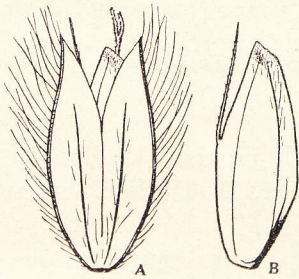


Fig. 3. — *A. antarcticus*, var. *Lechleri* = *A. Lechleri* STEUD. (typus! leg. LECHLER, n° 440); A, espiguilla, B, glumela inferior, $\times 7.5$.



Fig. 4. — *A. antarcticus*, v. *brachyatherus* (typus, leg. C. SPAGAZZINI, n° 69); A, espiguilla; B, glumela inferior; $\times 7.5$.

una misma especie. Según KUNTH (1) el carácter principal de *A. alpinus* SMITH sería: *arista perianthii glumam sericeam lateribus villosissimis subaequante*.

MATERIAL EXAMINADO

CHILE: Valdivia in paludosis, leg. LECHLER n° 440. (herb. Mus. París).

Obs. — Muchos autores designan las formas patagónicas de esta especie bajo *A. alpinus*, o variedades de la misma, considerando que las formas del hemisferio ártico y las del antártico pertenecen a una misma entidad específica. Según las descripciones e iconografía de *A. alpinus* que he estudiado, tal sinonimia parece acertada, aunque debe sustituirse dicho nombre por el que le impuso VAHL, por haberlo descrito con algunos años de anterioridad.

(1) *Enum. plant.* I (1833) p. 25.

De acuerdo al *Index Kewensis* (t. I), *A. alpinus* fué descrito en *Fl. Brit.* III, 1386, cuya fecha, según SPRENGEL [*Syst. veget.* IV¹ (*Index auctorum*) 1827 p. 378] sería 1800; LAMSON-SCRIBNER y MERRILL [*The Grasses of Alaska*, Contr. U. S. Nat. Herb. Vol. 13³ (1910) p. 54] indican SMITH in SOWERBY, *Engl. Bot.* pl. 1126, 1793; otros autores [BRITTON and BROWN, *Illustr. Flor.* Vol. I (1913) p. 193] anotan *Engl. Bot.* pl. 1126, 1803. Es evidente, pues, que la descripción de SMITH es posterior a la de VAHL por lo que no puede subsistir, debiéndola subordinar a la especie *antarcticus* en caso que se considere como variedad.

Var. **brachyatherus**, nov. var. (Fig. 4)

A typo differt spiculis minoribus, arista brevissima subapice glumellae inserta.

Carmen de Patagones (límite sur de la provincia de Buenos Aires con Río Negro) leg. C. SPEGAZZINI, febr. 1898 (Herb. SPEGAZZINI n° 69), ejemplar tipo!

Varietad caracterizada por el tamaño de las espiguillas que fluctúan entre 3,3 y 3,7 mm., con las glumas hirsutas siendo la superior algo mayor que la inferior y por la glumela casi mútica o con la arista brevísima e insertada a muy poca distancia de su ápice.

Obs. — Por la forma de las espiguillas y la posición de la arista se diferencia sin dificultad de las variedades *Lechleri* y *bracteatus*. Coincide en cambio con *A. alpinus*, var. α DESVAUX (1) cuya diagnosis es la siguiente: «*Spica cylindraceo-ovata, palea mutica vel supra medium breviter aristata*».

4. **Alopecurus heleochloides** HACKEL (Fig. 5)

E. HACKEL, *Gramineae novae*, VIII in FEDDE, *Repert. spec. nov.* t. X (1911) p. 166: *Annus. Culmi caespitosi, humiles (3-8 cm. sine panicula longi), geniculato ascendentes, teretes, glaberrimi, simplices, 2-3-nodi, nodo summo paniculae valde approximato. Folia glabra: vaginae inferiores arctae, internodiis breviores, summa valde ventricosa, paniculam ovoideam primum omnino, dein basi involucrans, ea subaequilonga; etiam vagina penultima interdum paniculae approximata et \pm dilatata est. Ligula ovata vel oblonga 2-3 mm. lg. acutiuscula v. obtusa. Laminae lineares, sensim acutatae, ipso apice obtusiusculae, planae, 4-10 cm. lg. 2-3 mm. ll., summa culmum circ. ipsius longitudine superans, omnes flaccidae, vi-*

(1) EN GAY, *Flora chilena*, t. VI (1853) p. 260.

rides, scaberulae. Panícula capituliformis ovoidea densissima 10-15 mm. longa 6-8 mm. lata obtusa, spiculis densissime imbricatis breviter v. brevissime pedicellatis, pedicellis glaberrimis. Spiculae late oblongae, truncatae, 3 mm. longae 1.5 mm. latae viridulae. Glumae steriles a latere visae oblongae, apice hyalino obtuso extus curvatae, omnino liberae, carina rectilinea breviter ciliatae, 3-nerves, nervis lateralibus prominulis apice cum medio arcuatim connexis inferne tantum parce hispidulis. Gluma fertilis steriles conspicue superans, a latere visa late oblonga, truncata, saccata (i. e. ventre usque ad $3\frac{1}{4}$ v. $4\frac{1}{5}$ longitudinis connata), inferne membranacea tenuissime 5-nervis, in $1\frac{1}{4}$ superiore subherbacea crasse 4-nervis, glabra, parum supra medium dorsum aristulam exserens rectam glumam vix v. parum superantem. Palea 0. Stamina 2, antheris 1 mm. longis. Chile: Inter Colina et Batuco, IX, 1899 leg. C. REICHE.

Especie sumamente rara de la que sólo he podido examinar el ejem-



Fig. 5. — A. *helcochloides* (typus, leg. C. REICHE); A, planta $1/2$ t. natural; B, espiguilla; C, glumela inferior; $\times 7.5$.

plar tipo, una parte del cual me ha sido gentilmente obsequiado por el Dr. K. KEISSLER, director de la sección botánica del Museo de Viena.

Ella no figura en el herbario del profesor G. LOOSER que desde hace años se dedica con cariño al estudio de la flora de la región de Santiago de Chile, a corta distancia de cuya capital fué coleccionado el ejemplar tipo (1).

(1) Después de terminada la composición tipográfica de este trabajo, recibí del doctor G. LOOSER una hermosa muestra de esta interesante especie coleccionada en la localidad típica, con los datos siguientes:

«Batuco, prov. de Santiago, a 480 m. s. m., 27-IX-1931, leg. G. LOOSER n° 2028. — Observé esta gramínea como a 200 m. al norte de la estación

La descripción original que he reproducido más arriba y el dibujo analítico que acompaño (fig. 5) bastan para que el lector pueda reconocer esta curiosa especie tan diferente de sus congéneres de América del Sur.

5. *Alopecurus bonariensis* PARODI et THELL. (Fig. 6)

L. R. PARODI et A. THELLUNG in FEDDE, *Repert. spec. nov.* t. XXIII (1927) p. 302: *Planta annua, humilis, glabra, laxa caespitosa, culmis ± cylindraceis 12—30 cm. altis 3 vel 4 nodos gerentibus; nodi glabri, fuscii vel nigrescentes. Folia glabra; vaginae laxae, striatae, internodio fere semper breviores, suprema subinflata; ligula ovata, membranacea, aliquantulum obtusa, 2 1/2-3 mm. longa; laminae lineares, acuminatae, planae, 2 1/2-3 mm. latae, ad 6 cm. longae; laminae superiores breviores (2-3 cm. longae); omnes flaccidae et laevigatae. Panicula spiciformis, cylindracea, densissima, excedens ultimam vaginam (v. frequenter in ea inclusa), 2—3 cms longa, 4-5 mm. crassa, spiculis imbricatis breviter pedicellatis; pedicelli 0,2 ad 1 mm. longis, glabris (callo latiore atque rotundo umboni simili). Spiculae late oblongae, compressae, 2,6 mm. longae, 1,3 mm. latae, subvirides vel leucophaeae, ad maturitatem facilliter deciduae. Glumae basi connatae, aequales vel fere aequales, a latere visae lanceolatae, margine hyalino lato munitae, apice obliquae (margine interiore convexo, carina subrecta) et obtusiusculae, carina inferne longe ciliata dimidia parte superiore abrupte glabra et ciliis nonnullis brevibus tantum in apice munita. Glumella glabra, striata, membranacea, vix glumas superans, a latere visa oblonga, 2,5 mm. longa, 0,8 mm. lata, apice aliquantulum obtusa; in medio dorso aristata, arista, geniculata 3 mm. longa glumas longe (2 mm.) superante. Palea fere 0. Stamina tria; antherae 0,5-0,6 mm. longae, oblongo-ellipticae, demum fulvae. Ovarium compressum, oblongum, uno stylo et duobus stigmatibus paululum barbatis munitum; caryopsis compressa, oblonga, 1,3-1,4 mm. long. × 0,8 mm. lat. Habitat in Argentina in pratis humidis locisque limosis, etc. Frequens in regionibus circa urbem Bonaerensem et Platensem sitis; insuper inventa est in provincia Sanctae Fidei.*

A. aristulatus HACK. ap. STUCKERT, *Ann. Mus. Nac. B. A.* t. XXI (1911) p. 89, non MICHAUX.

A. geniculatus HACKEL, loc. cit., non Linn.

Planta anual, cespitosa, de 12 a 30 cm. de altura; tallos cilíndricos,

Batuco (ferrocarril de Santiago a Valparaíso) en un solo lugar. El terreno es salobre y está cubierto por una estepa de hierbas que, en esta época (final de septiembre) tiene aspecto de pradera, pero apenas arrecian los calores se secan la hierbas anuales tomando el típico aspecto de estepa. Crecía íntimamente asociado con *Lasthenia obtusifolia* CASS., *Myosurus petalus* GAY y *Distichlis spicata* (L.) GREEN.»

Los individuos que forman esta muestra son algo más altos que los coleccionados por REICHE (Herb. Viena) y se hallan en plena antesis. Las flores tienen 3 estambres con las anteras de un milímetro, amarillentas cuando frescas, virando al cobrizo al secar.

a menudo geniculados, formados por 3 ó 4 internodios; nudos castaños, glabros. Hojas tiernas y glabras; vainas laxas, estriadas, comúnmente menores que los internodios, la superior subinflada; ligula



Fig. 6. — *A. bonariensis* (typus, leg. PARODI, n° 6526); A, planta entera; B, hoja superior; C, espiguilla; D, glumela; E, cariopse con los estigmas; F, estambre. A, B = 1/2 t. natural; C, D, E, F, $\times 7.5$.

aozada, membranosa, obtusa, de 2 a 3,5 mm. de largo; láminas lineares, acuminadas, planas de 2,5 a 3 mm. de ancho por 6 cm. de largo decreciendo en los nudos superiores. Panoja espiciforme, cilíndrica, densa, de 2 a 3 cm. de largo por 4 a 5 mm. de diámetro, emergiendo de la última vaina o parcialmente incluida en ella. Espiguillas oblongas, imbricadas, con pedicelos glabros, muy cortos (0,2 a 1 mm. de largo) con la extremidad dilatada, miden 2,6 mm. de lar-

go por 1,3 m. de ancho, son verdosas o grisáceo-oscurecidas y fácilmente caducas cuando maduras. Glumas lanceoladas, soldadas en la base, más o menos iguales, con los márgenes laterales hialinos y el ápice obtuso; quilla pestañosa en la mitad inferior y glabra en la superior, exceptuando el ápice que lleva algunas pestañas. Glumela glabra, estriada, membranácea, totalmente soldada en su tercio ántero-inferior, de 2,5 mm. de largo por 0,8 mm. de ancho, obtusa y apenas mayor que las glumas. Arista geniculada, de 3 mm. de largo, superando en 2 mm. las glumas e insertada en la parte dorsal de la glumela. Pálea nula. Estambres 3, con anteras anaranjadas, de 0,5 a 0,6 mm. de largo. Ovario comprimido, oblongo, terminado en un estilo dividido en dos estigmas largos y plumosos. Cariopse comprimido, oblongo, de 1,3 - 1,4 mm. de largo, por 0,8 mm. de ancho.

EJEMPLARES EXAMINADOS

ARGENTINA: B. Aires: Avellaneda, leg. L. R. PARODI, n^os 6526, 11-X-1925 (ejemplar tipo) y 4746, 1-XI-1922; — Quilmes, leg. RODRIGUEZ n^o 10, 8-X-1912; — San Isidro, leg. L. R. PARODI, n^o 6503, 9-X-1925; La Plata, leg. C. SPEGAZZINI et L. R. PARODI (Herb. PARODI, n^o 5356), XI-1923; — Barracas al Sud, leg. VENTURI, IX-1902 (Herb. Mus. Nac.).

Capital Federal: Paternal, leg. L. R. PARODI, n^o 428, 15-X-1919.

Santa Fe: Santo Tomé, leg. L. R. PARODI n^o 3289, I-1920.

Habita en praderas húmedas y lagunas temporarias en las cercanías de Buenos Aires y La Plata y en esteros próximos a la capital santafecina. Florece en la primavera.

Obs. — Esta especie es afín a *A. geniculatus* y *A. aequalis* con las que fué confundida por varios autores; difiere de ambas por la quilla de las glumas pestañosa en la base y glabra en la mitad superior excepto en su ápice, y por las anteras anaranjadas, de 0,5 a 0,6 mm. de largo.

6. *Alopecurus geniculatus* LINN.

C. LINN., *Species plantarum*, t. I (1753) p. 60: Habitat in Europae uliginosis. — KUNTH, *Enum. plant.* I (1833) p. 24; *Suppl.* (1835) p. 18, tab. VII fig. 1. — HEGI, *Illustr. Flor. Mittel-Europ.* t. I (1908) fig. 93, d, e, f.

La forma genuina, cuyos caracteres más importantes consisten en la inserción de la arista debajo de la mitad del dorso de la glu-

mela y en la longitud de las anteras que fluctúan alrededor de 1,5 mm., no existe en la América del Sur⁽¹⁾. Los individuos de la Patagonia representan una nueva variedad, perfectamente distinta de la que habita en el hemisferio boreal y que denomino

A. geniculatus LINN., var. **patagonicus** L. R. PARODI, nov. var. (Fig. 7, I)

A typo differt antherae minores (nec ultra 0,7 mm. long.), et arista in dimidia parte superiore vel in dorso medio glumellae inserta.

Planta anual de 5 a 25 cm. de altura cuyo césped lo forman desde 5 hasta 30 vástagos floríferos. Las cañas con 2 a 4 nudos son comúnmente acodadas en la parte inferior. Vainas glabras, estriadas; la superior inflada y espatiforme en ciertos individuos rodea la base de la falsa espiga. Ligula membranosa, aguda, de 2 mm. más o menos de largo. Láminas acuminadas de 1-2 mm. de ancho por 4 a 6 cm. de largo, planas o acartuchadas cuando secas; en las formas xerófilas más cortas y aciculares. Panoja densa, cilíndrica, de 1 a 3 cm. de largo por 7 a 8 mm. de diámetro, verdosa o violácea. Pedicelos claviformes de 0,5 mm. de largo a menudo con algunos pelos cortos sobre su superficie. Espiguillas aproximadamente de 3 mm. de largo \times 1,5 de ancho. Glumas verdosas o violáceas, 3-nervadas, vellosas en su superficie y pestañosas sobre la quilla; pestañas mayores hacia la parte mediana donde alcanzan a 0,5 mm. de largo. Glumela soldada en su tercio inferior, apenas mayor que las glumas, lisa y glabra, salvo en su ápice que es áspera y generalmente violácea. *Arista geniculada, de unos 3 mm. insertada más o menos en la parte mediana de la glumela.* Estambres 3, con anteras de 0,5 a 0,7 mm. de largo. Gineceo con dos estigmas largos y plumosos. Cariopse lanceolado elíptico, comprimido, con epicarpio finamente áspero.

EJEMPLARES EXAMINADOS

CHUBUT: Pan de Azúcar (Río Chico), leg. C. AMEGHINO, XII-1897 (typo! in Herb. C. SPEGAZZINI). — A orilla del río Senguer (R. HAUTHAL, Enero de 1902) Herb. C. SPEGAZZINI. — Travesía Kel-la, leg. C. BURMEISTER, XII-1900 (Herb. Minist. Agric.).

(1) Los caracteres enunciados han sido indicados y representados por muchos de los autores que en Europa se han ocupado de esta especie. Un excelente dibujo de la glumela y órganos sexuales puede verse en la obra de KUNTH (1835) tab. VII, fig. 1. De la forma típica he estudiado el ejemplar siguiente: EUROPA = Suiza, leg. THELLUNG.

SANTA CRUZ: San Julián (Río Deseado), leg. C. AMEGHINO, verano de 1899 (Herb. C. SPEG.). — A lo largo del río Santa Cruz, leg. C. SPEGAZZINI n° 58 (Herb. Fac. Agr. B. Aires). — Golfo San Jorge, leg. C. AMEGHINO, Verano de 1899 (Herb. C. SPEG.).

Obs. — Esta variedad se caracteriza y diferencia de la forma genuina por el tamaño de las anteras, apenas de tres cuartos de milímetros, y por la posición de la arista insertada más o menos en la región mediana del dorso de la glumela. En las plantas europeas las

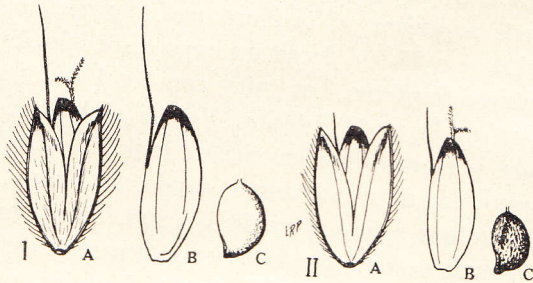


Fig. 7. — I. *A. geniculatus*, var. *patagonicus* (typus, leg. C. AMEGHINO); II. *A. aequalis*, f. *violaceus* (DAUBER, n° 167); A, espiguilla; B, glumela; C, cariopse, $\times 7.5$.

anteras miden 1,2 a 1,5 mm. y la arista sale del tercio inferior de la glumela.

La posición de la arista y el tamaño de las anteras aproximan nuestra variedad a *A. aequalis*; de éste se distingue, no obstante, por el mayor tamaño de las espiguillas y la longitud de la arista.

Muy afín a esta variedad es *A. ramosus* POIR (1), de Estados Unidos; tal especie incluida en la sinonimia de *A. geniculatus* por muchos autores, desde hace más de un siglo, fué recientemente restablecida por CH. C. DEAM (2). Difiere de *A. geniculatus* por la longitud de las anteras que miden alrededor de 0,5 mm., carácter que lo acerca a la variedad *patagonicus* del que se distingue por la posición de la arista.

7. *Alopecurus aequalis* SOBOLÉWSKI

SABOLÉWSKI, *Fl. Petrop.* (1799) p. 16: «*Aristis gluma aequalibus*». Según M. L. FERNALD, *The arctic variety of Alopecurus aequalis*, *Rhodora*, t. 27 (1925) p. 196.

A. aristulatus MICHAUX, *Flora boreali-americana*, t. I (1803) p. 43: *A. culmo erecto: glumis ovalibus, obtusis: arista vix exerta. Hab. in paludosis Canadae.*

(1) POIRET, *Encycl. meth.* t. VIII (1808) p. 776.

(2) *Grasses of Indiana*, (1929) p. 155, plate 38.

- A. subaristatus* PERS., *Syn. Plant.* t. I (1805) p. 80. El autor se refiere a la especie de MICHAUX citada más arriba, cuya descripción transcribe modificando el nombre.
- A. fulvus* SMITH in SOWERBY, *Engl. Bot.* (1805) pl. 1467, ex ROEMER et SCHULTES, *Syst. veget.* t. II (1817) p. 274.
- A. geniculatus* LINN., var. *aristulatus* (MICHX.) TORREY, *Flor. North. and Middle, U. S.* (1824) p. 97, según J. TORREY, *Flor. Stat. of N. York* t. II (1843) p. 417.

Planta anual, polimorfa, de 10 a 40 cm. de altura. Tallos geniculados en los nudos inferiores, formados de 4 a 6 internodios. Vainas glabras mayores o menores que los internodios, la superior algo inflada, llegando, en ciertos individuos, a rodear la base de la panoja; ligula membranosa de 2 a 4 mm.; láminas glabras de 1 a 2 mm. de ancho no llegando por lo común a 10 cm. de largo. Inflorescencia cilíndrica, densa, de 1,5 a 2,5 cm. de largo por 0,5 cm. de ancho, verdosas o violáceas. Espiguillas de 2,5 a 2,8 mm. de largo. Glumas 3-nerves, soldadas en la cuarta o quinta parte inferior, glabras a los costados y pestañosas en su quilla. Glumela 5-nervada, glabra y lisa en casi toda su superficie, excepto en su ápice que es un tanto áspera; arista insertada en su tercio superior, más o menos de 1 mm. de largo, apenas sobrepasa las glumas. Estambres 3 con anteras anaranjadas algo menores de 1 mm. Gineceo con dos estigmas plumosos; cariopse comprimido, aovado, con el pericarpio finamente rugoso.

EJEMPLARES EXAMINADOS

ECUADOR: Quito, leg. HOLMGREN n° 570 y SODIRO en 1887 (Herb. Washingt.).

Entre los individuos patagónicos examinados pueden reconocerse tres formas:

f. *violaceus* (HACKEL) PARODI. (Fig. 7, II)

A. fulvus SM. f. *violácea* HACKEL ap. DUSEN, *Svenska Exped. Till. Magellansland.* Bd. III n° 5 (1900) p. 218. Planta densamente cespitosa de 8 a 20 cm. de altura, con espiguillas violáceas de 2,4 mm. de largo y glumas pestañosas en su quilla.

ARGENTINA: Santa Cruz, Río Coyle (Establecimiento Las Vegas) leg. L. DAUBER n° 167, verano 1922 (Herb. PARODI).

f. *foliosus*

Tallos erguidos, de 30 a 40 cm. de altura, con los internodios superiores cortos, ramificados, llevando 2 ó 3 panojas terminales. Las espiguillas son verdosas y miden 2,8 mm.; las pestañas de las glumas son más largas que en la forma anterior.

ARGENTINA: Chubut, Carrenleoufú, leg. N. ILLIN, 3, I-1900 (Herb. Parodi n° 415).

f. *fruitans*

Planta palustre, anual, con tallos geniculados, rastreros, provistos de raíces adventicias en los nudos inferiores. Se parece a la var. *natans* (VAHLENB.) FERN. (1) de la que difiere por las espiguillas un poco mayores.

ARGENTINA: T. del Fuego; Río Grande, leg. M. DOELLO JURADO n°s 129 y 131 ½ (Herb. Mus. Nac.).

Obs. I. — Los individuos examinados difieren de los europeos y boreal-americanos por las espiguillas algo mayores: en las formas boreales miden 2 a 2,2 mm., lo que también consta en las respectivas descripciones, mientras que en las nuestras miden de 2,5 a 2,8 mm.

Obs. II. — Esta especie tiene mayor afinidad con *A. geniculatus* var. *patagonicus* que con *A. geniculatus* típico, se comprueba por la posición de la arista y el tamaño de las anteras. Entre *A. geniculatus* v. *patagonicus* y las formas sudamericanas de *A. aequalis* puede establecerse como diferencias el tamaño de las espiguillas que es de 3 mm. y la longitud de la arista que sobresale 1,5 a 2 mm. de las glumas.

8. *Alopecurus Hitchcockii*, nov. spec. (Fig. 8)

A. aequalis HITCHCOCK, *Contrib. U. S. Nat. Herb.* vol. 24 (1927) p. 383, p. part.

Affinis A. aequale SOBOL., *ab illo differt imprimis spiculis glaberrimis, glumis glabris, haud carina ciliatis, arista glumis brevioribus infra medium glumellae suae inserta.*

Panicula cylindracea spiciformis, spiculis imbricatis breviter pedicellatis. Spiculae oblongae, compressae 2,5 mm. longae, 1,2 mm. latae,

(1) *Loc. cit.*

glabrae. Glumae aequales, vel subaequales, basi connatae, apice obtusiusculo carina glaberrima vel parte superiore minute scabra, glumella non aequante. Glumella glabra, lanceolato-oblonga, ápice obtusa scabra; infra medium dorsi aristata, arista 1,5 mm. longa apice glumarum non superante. Palea deest. Stamina 3, antherae vix 1 mm. longae.

PERÚ. — Cerro de Pasco, en lagunas superficiales a más de 4000 m. s. m., MACBRIDE n° 3078, 28-III-1923 (Typus speciei in Herb. Washington, comm. A. S. HITCHCOCK).

BOLIVIA. — La Paz, ASPLUND n° 6567 (Herb. Washington, comm. A. S. HITCHCOCK).

Especie probablemente anual, de hábito semejante a *A. aequalis* SOBOL., f. *fluitans*, del que difiere por las glumas totalmente glabras.

Planta tierna, glaberrima, con los tallos horizontales, rastreros, flotantes o semiflotantes, formados por seis o más entrenudos de 4 a 5 cm., cubiertos por las vainas foliares, de cuyas axilas suelen originarse las innovaciones intravaginales. Nudos submergidos provistos de raíces adventicias. Vainas foliares flojas, membranáceas, glabras, mayores que los entrenudos; ligula blanquecina, aguda, sobrepasando los 7 mm. en las hojas superiores; láminas planas, glabras, acuminadas, de 8 a 15 cm. de largo por 4 a 5 mm. de ancho. Caña floral erguida, soportando una inflorescencia espiciforme, violácea, de 4 cm. de largo por 5 a 6 mm. de diámetro, un tanto adelgazada hacia la extremidad.

Las espiguillas miden 2,5 mm. de largo por 1,2 mm. de ancho; las glumas son 3-nervadas, apenas soldadas en la base, con la extremidad obtusa, áspera a los lados y la quilla totalmente glabra y algo escabrosa hacia el ápice. La glumela es comprimida, glabra y suavemente gibosa en su dorso, estando soldada hasta cerca de la mitad ánteroinferior, por lo que rodea totalmente los órganos sexuales; su ápice es obtuso (aparentemente truncado), algo escarioso y áspero en el dorso, iguala o sobrepasa apenas la altura de las glumas; la arista sale de la tercera parte inferior dorsal de la glumela y no alcanza a la extremidad de las glumas. No existe la glumela superior. Los estambres son tres y las anteras amarillas, lineales, apenas miden 1 mm. de largo. El ovario es comprimido, globoso, y el estilo se bifurca, terminando en dos estigmas plumosos.

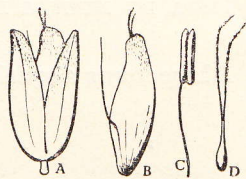


Fig. 8. — *A. Hitchcockii* (typus, leg. MACBRIDE, n° 3078): A. espiguilla; B. glumela; C. estambre; D. gineceo: $\times 7.5$.

Habita en lagunas superficiales y en ciénagas, a más de 4000 met. de altura, en los Andes del Perú y Bolivia.

Obs. — Esta especie es muy afín a *A. aequalis* con la que fué reunida por el prof. A. S. HITCHCOCK en su estudio sobre las Gramíneas del Ecuador, Perú y Bolivia (*loc. cit.*). Al enviarme fragmentos del material citado en dicho trabajo, el eminente agrostólogo me hizo notar que, por el carácter de las espiguillas, podría tratarse de una especie distinta del *A. aequalis*.

Convencido de que es una especie diferente de todas las descritas hasta ahora, me he complacido en darle el nombre del ilustre maestro que tan empeñosamente ha contribuído a facilitar mis estudios sobre las Gramíneas de esta parte de América.

LISTA DE NUEVAS ESPECIES Y VARIEDADES Y NUEVOS NOMBRES

- Alopecurus aequalis*, forma *fluitans*, nov. form. n° 7.
 » » f. *foliosus*, nov. form. n° 7.
 » » f. *violaceus* (HACKEL) L. R. PARODI,
 nov. nom. N° 7.
A. antarcticus, var. *brachyatherus*, nov. var. N° 3.
 » var. *bracteatus* (PHIL.) L. R. PARODI, nov.
 nom. N° 3.
 » var. *Lechleri* (STEUD) L. R. PARODI, nov.
 nom. N° 3.
 » var. *triceps* (KRAUSE) L. R. PARODI, nov.
 nom. N° 3.
A. geniculatus, var. *patagonicus*, L. R. PARODI, nov. var. N° 6.
A. Hitchcockii, L. R. PARODI, nov. spec. N° 8.

INDICE DE LAS ESPECIES CITADAS (1)

- | | |
|---|--|
| <p><i>Alopecurus aequalis</i>, 7
 <i>aequalis</i> f. <i>fluitans</i>, 7.
 <i>aequalis</i> f. <i>foliosus</i>, 7.
 <i>aequalis</i>, f. <i>violaceus</i>, 7.
 <i>agrestis</i>, 1.
 <i>alpinus</i>, 3.
 v. <i>antarcticus</i>, 3.
 v. <i>aristatus</i>, 3.
 v. <i>gracilior</i>, 3.
 <i>antarcticus</i>, 3.
 v. <i>brachyatherus</i>, 3.
 v. <i>bracteatus</i>, 3.
 v. <i>brevispiculatus</i>, 3.
 v. <i>Lechleri</i>, 3.
 v. <i>triceps</i>, 3.
 v. <i>typicus</i>, 3.
 <i>aristulatus</i>, 7.
 <i>arundinaceus</i>, 3.</p> | <p><i>A. bonariensis</i>, 5.
 <i>bracteatus</i>, 3.
 <i>fulvus</i>, 7.
 f. <i>violacea</i>, 7.
 <i>geniculatus</i>, 6.
 v. <i>aristulatus</i>, 7.
 v. <i>patagonicus</i>, 6.
 <i>heleochloides</i>, 4.
 <i>Hitchcockii</i>, 3
 <i>Lechleri</i>, 3.
 <i>magallanicus</i>, 3.
 <i>myosuroides</i>, 1.
 <i>pratensis</i>, 2, 3.
 <i>ramosus</i>, 6.
 <i>subaristatus</i>, 7.
 <i>triceps</i>, 3.
 <i>variegatus</i>, 3.</p> |
|---|--|

(1) El número corresponde al número de orden de las especies descritas.
 En bastardilla los nombres válidos.