

## EL GÉNERO “*STIPA*” (GRAMINEAE) EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANGEL L. CABRERA y MARIA AMELIA TORRES \*

Las gramíneas del género *Stipa*, conocidas vulgarmente con los nombres de “flechillas”, “pasto puna”, etc., han atraído con frecuencia la atención de los botánicos, no sólo por su importancia en la constitución de muchas Floras, sino especialmente por la identificación relativamente fácil de las especies. En efecto, su antecio de glumelas persistentes sobre el cariopse, constituyendo un falso fruto terminado en larga arista, presenta caracteres diferenciales importantes que, a menudo, permiten definir los diferentes taxones.

El género *Stipa* contiene alrededor de 250 especies distribuidas por todo el globo. En las regiones esteparias de América es a menudo dominante en las comunidades gramíneas. Para América del Norte se han citado 40 especies, mientras que en Sud América deben pasar del centenar. Por otra parte, las especies de este género tienen considerable importancia económica, sea como forrajeras, sea por los perjuicios que sus frutos producen en los cueros de los animales. Una especie del Mediterráneo, *Stipa tenacissima* L., es el “esparto”, usado para fabricar papel y cordages. Es posible que otras especies puedan ser utilizadas con fines similares.

Las especies sudamericanas han sido estudiadas parcialmente por Spegazzini (1901 y 1925) y en conjunto por Hitchcock (1925).

Más recientemente se han publicado varios trabajos sobre las especies austroamericanas del género; de Rosengurtt y colaboradores (1953, 1961, 1964) sobre las especies uruguayas; de Parodi (1960) sobre el subgénero *Pappostipa*; de Roig (1964) sobre las especies de

---

\* División Plantas Vasculares, Museo de La Plata. Miembro de la Carrera del Investigador y Becaria del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas.

Mendoza; de Matthei (1965) sobre las chilenas, y de Caro (1966) sobre las especies del centro de la Argentina.

En el presente trabajo damos una sinopsis de las especies que crecen en la Provincia de Buenos Aires, Argentina, con observaciones sobre la nomenclatura de algunas de ellas y la descripción de una especie nueva. Para realizarlo hemos tenido como base las colecciones del Museo de La Plata y las del Herbario Parodi de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires. En la primera de estas instituciones se encuentra el Herbario Spegazzini que sirvió para la clásica monografía de este autor. En el Herbario Parodi, a más del riquísimo material, se hallan numerosos clastotipos que han facilitado enormemente nuestra tarea. Estos y otros herbarios consultados se indican, en cada caso, con las abreviaturas propuestas por el *Index Herbariorum*<sup>1</sup>.

#### STIPA L.

Linnaeus, Species Plantarum, 1:78, 1753.

Espiguillas unifloras, articuladas por encima de las glumas, con articulación oblicua que deja un callus puntiagudo e hirsuto unido al flósculo (*antopodio*). Glumas membranáceas, frecuentemente hialinas, agudas o acuminadas en el ápice, iguales o ligeramente desiguales. Lemma estrecha, notablemente convoluta, obovoidea, fusiforme o lineal, endurecida a la madurez y persistente sobre el cariopse, terminada superiormente en una arista generalmente persistente, enroscada y geniculada una o dos veces; entre la lemma y la arista existe una línea de articulación y, a veces una corona maciza o en forma de copa o cartucho. Pálea plana, lanceolada, no carenada, frecuentemente reducida, rodeada por la lemma<sup>2</sup>.

Pastos perennes, cespitosos, frecuentemente con hojas de lámina convoluta. Espiguillas dispuestas en panojas generalmente laxas.

Especie tipo: *Stipa pennata* L.

---

<sup>1</sup> Agradecemos muy especialmente al Ingeniero Agrónomo Osvaldo Boelcke y a la Licenciada Elisa Nicora de Panza, de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos, las facilidades dadas para la consulta de los materiales del Herbario Parodi.

<sup>2</sup> Un estudio detallado de los caracteres genéricos puede hallarse en el trabajo de Roig (1964).

- A. Arista plumosa, con pelos de más de 2 mm de largo.
- B. Arista más o menos glabra en la parte inferior y plumosa en el resto.
1. *S. neaei*
- B'. Arista plumosa en su parte inferior y glabra en la superior.....
2. *S. speciosa*
- A'. Arista glabra o pubescente, con pelos cortos.
- C. Antecios obovoideos, algo gibosos, de 2-3.5 mm de longitud.
- D. Antecio de 3-3.5 mm de largo. Antopodio con pelos muy largos que casi alcanzan o superan la longitud total del antecio.
- E. Antecio de 1-1.2 mm de diámetro, contraído en el ápice en una corona largamente ciliada .....
6. *S. pampeana*
- E'. Antecio de 0.8-1 mm de diámetro, no contraído en el ápice, sin corona
7. *S. ventanicola*
- D'. Antecio de 2mm de largo, sin corona. Antopodio con pelos cortos....
8. *S. trichotoma*
- C'. Antecios cilíndricos o fusiformes.
- F. Parte superior o apical del antecio con pelos largos (de más de 1.5 mm) formando una especie de pappus.
- G. Antecio más largo que las glumas. Pelos largos sobre el tercio superior del antecio.....
3. *S. papposa*
- G'. Antecio más corto que las glumas. Pelos largos únicamente en la parte apical del antecio.
- H. Antecio fusiforme, de 3-4 mm de largo. Pelos apicales de hasta 5 mm de longitud.....
4. *S. gynerioides*
- H'. Antecio de 4-5 mm de longitud. Pelos apicales de 2-3 mm de largo .....
5. *S. ambigua*
- F'. Parte superior del antecio con pelos cortos (hasta 1 mm) o sin pelos.
- I. Antecios con corona cupuliforme o cilíndrica (a veces maciza) más o menos diferenciada.
- J. Antecios rojizos o castaño-oscuro, de 11-16 mm de longitud total, glabros y brillantes a excepción del antopodio velludo y la parte superior que es papilosa.
- K. Glumas de unos 25 mm de longitud. Antecio de 11-13 mm de largo.....
9. *S. bonariensis*
- K'. Glumas de 25-45 mm de largo. Antecio de 15-16 mm de longitud total.....
10. *S. melanosperma*
- J'. Antecios verdosos o pajizos, de hasta 14 mm de longitud total, glabros o pubescentes.

- L. Corona acartuchada, tan larga o más larga que el antecio....  
11. *S. charruana*
- L'. Corona corta.  
M. Antecios uniformemente pubescentes, de 2.5-4 mm de largo.  
N. Corona cupuliforme, ciliada, de 0.3 mm de altura...  
12. *S. philippii*
- N'. Corona cilíndrica, apenas diferenciada del cuerpo del antecio, de 0.3-0.5 mm de altura.  
Ñ. Antecio de 3.5 mm de largo. Corona con cilias largas .....  
13. *S. brachychaetoides*
- N''. Antecio de 2.5-3.2 mm de largo. Corona sin cilias o con algún pelito cortísimo.....  
14. *S. airoides*
- M'. Antecios glabros o velludos únicamente sobre las nervaduras.  
O. Nervaduras velludas hasta el ápice. Antecios de 9-14 mm de largo. Corona con cilias muy largas.....  
15. *S. clarazii*
- O'. Nervaduras del antecio velludas sólo en su parte inferior o glabras.  
P. Corona cilíndrica, poco diferenciada, continúa con el cuerpo del antecio. Hojas 4-10 mm de anchura.  
Q. Antecio de 4-5 mm de longitud total.....  
16. *S. megapotamia*
- Q'. Antecio de 6-8 mm de longitud total.....  
17. *S. poeppigiana*
- P'. Corona contraída en la base, bien diferenciada, o bien cortísima.  
R. Antopodio corto, tan largo como el diámetro del antecio o más corto.  
S. Antecio de 2.5-3 mm de largo, con corona diminuta. Arista de 50-90 mm de longitud.  
18. *S. tenuissima*
- S'. Antecio de 3-5 mm de largo, con corona bien desarrollada. Arista de 25-40 mm de largo.  
T. Antecio de 4-5 mm de largo, con corona de cerca de 1 mm de altura .....  
19. *S. fornicarum*
- T'. Antecio de 3-4 mm, con corona de 0.5-0.7 mm.....  
20. *S. hyalina*

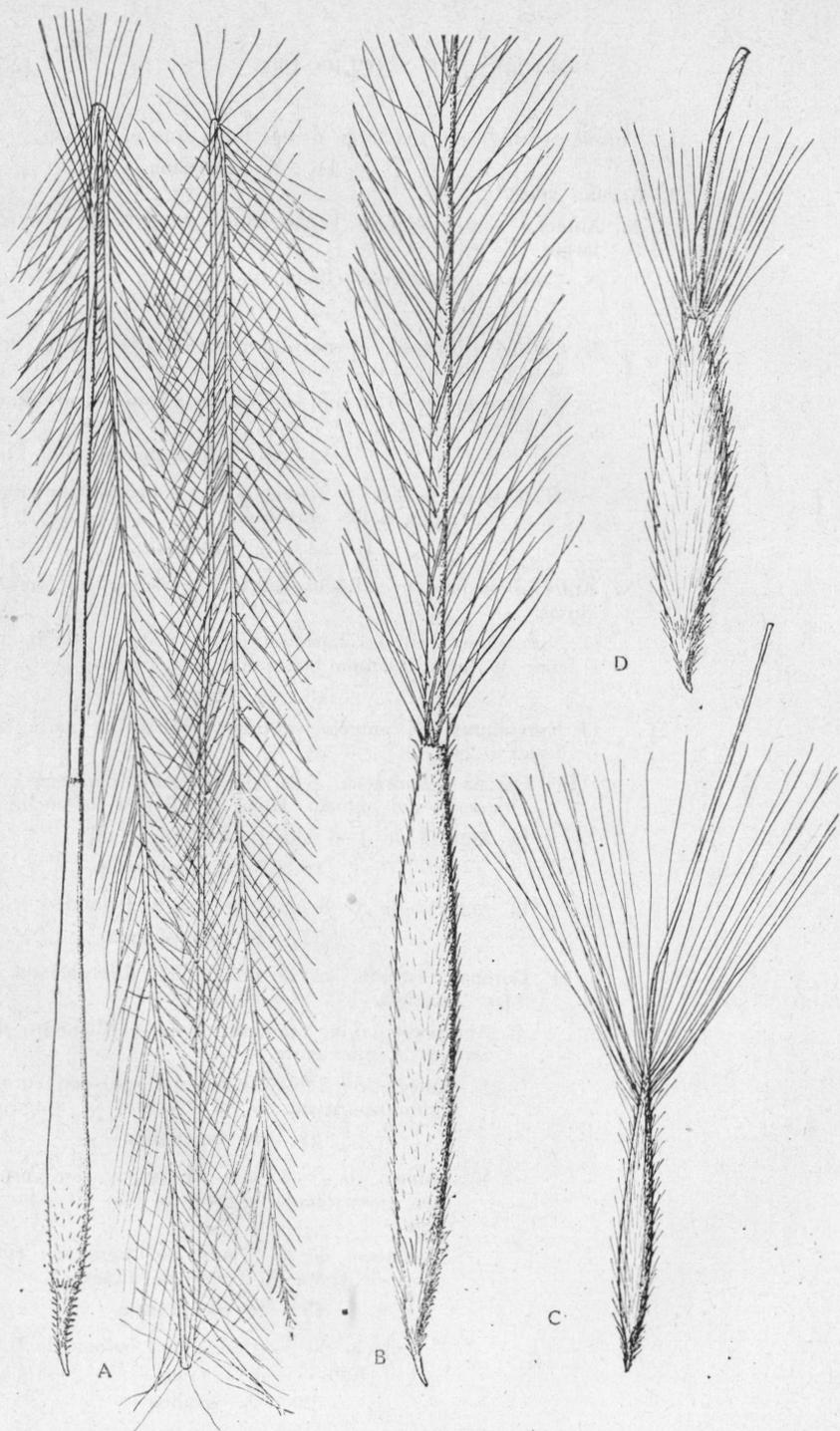


Fig. 1. Antecios de: A, *Stipa neaei* Nees.; B, *S. speciosa* Trin. et Rupr.; C, *S. gynerioides* Phil.; D, *S. ambigua* Speg. (x·10).

- R'. Antopodio mucho más largo que el diámetro del antecio.
- U. Corona anular, reducida, de 0.2-0.3 mm de altura. Antecio de 0.6-0.7 mm de diámetro .....
21. *S. tenuis*
- U'. Corona cilíndrica, bien desarrollada, de 0.4-1 mm de altura. Antecio de 0.9-1.2 mm de diámetro.
- V. Hojas planas o convolutas. Corona cortamente laciniado-ciliada:.....
22. *S. neesiana*
- V'. Hojas plegadas. Corona largamente ciliada.
23. *S. torquata*
- I. Antecios sin corona.
- W. Apice del antecio con un anillo de pelos en el punto de inserción de la arista.
- X. Antecio velludo hasta la parte superior, de 4.5-6.5 mm de largo, por 0.8-1 mm de diámetro.
- Y. Antecio velludo sobre y entre las nervaduras. Pálea con pelos que sobrepasan su ápice. Hojas rígidas, de 0.5-1.5 mm de anchura.....
24. *S. brachychaeta*
- Y'. Antecio velludo únicamente sobre las nervaduras en la parte superior. Pálea sin pelos largos en el ápice. Hojas flexuosas, de hasta 5 mm de anchura.....
25. *S. caudata*
- X'. Antecio velludo únicamente sobre la parte inferior de las nervaduras, de 5-6 mm de largo por 0.5 mm de diámetro.
26. *S. juncoides*
- W'. Apice del antecio sin anillo de pelos.
- Z. Antecio cilíndrico, grueso, glabro, de 4 mm de largo, por 0.8-1 mm de diámetro.....
27. *S. curamalensis*
- Z'. Antecio lineal-fusiforme.
- a. Antecio glabro, de 7-8 mm de largo, por 0.5-0.6 mm de diámetro. Panojas muy largas.....
28. *S. filiculmis*
- a'. Antecio pubescente en la parte inferior, de 3-4 mm de largo, por 0.5 mm de diámetro. Panojas muy densas....
29. *S. filifolia*

1. *STIPA NEAEI* Nees ex Steudel, Syn. Plant. Glum. 2:126, 1854.

Especie andino-patagónica que se extiende desde Coquimbo en Chile y San Juan en la Argentina, hasta el sur del continente. En la

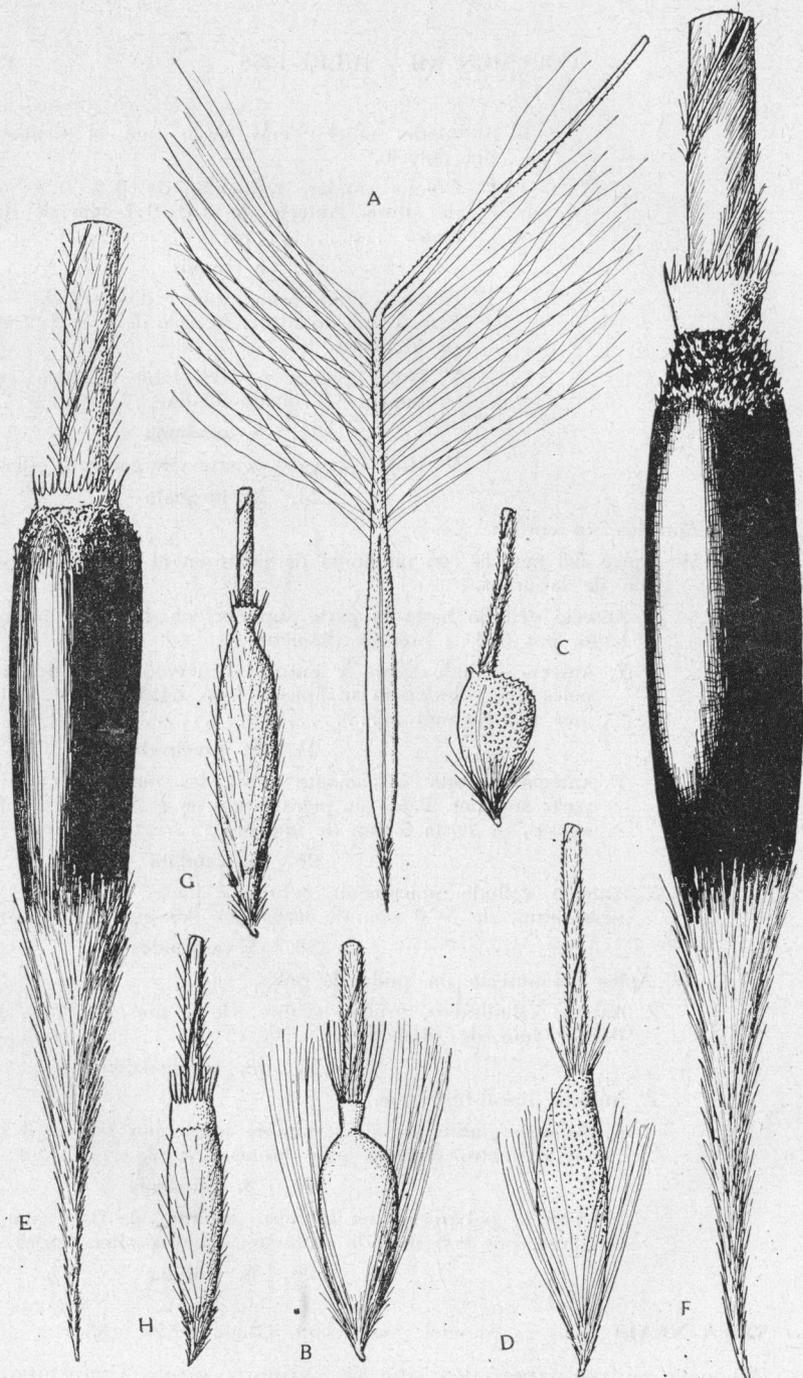


Fig. 2. Antecios de: A, *Stipa papposa* Nees.; B, *S. pampeana* Speg.; C, *S. trichotoma* Nees.; D, *S. ventanicola* Cabr. et Torr.; E, *S. bonariensis* Henr. et Par.; F, *S. melanosperma* Presl.; G, *S. philippii* Steud.; H, *S. brachychaetoides* Speg. (x 10).

Provincia de Buenos Aires sólo ha sido hallada cerca de Carmen de Patagones, en su extremo austral (Fig. 1-A).

2. **STIPA SPECIOSA** Trinius et Ruprecht, Act. Acad. Petrop. Ser. VI, 5:45, 1842. *Stipa patagonica* Spegazzini, Rev. Fac. Agron. y Vet. La Plata, 3: 581, 1897. *Stipa tehuelches* Spegazzini, Rev. Argent. Bot. 1:24, 1925.

Frecuente en las regiones áridas de la Argentina, especialmente en las provincias fitogeográficas Andina y Patagónica. También existe en el centro de Chile y en los desiertos de California. En la Provincia de Buenos Aires se halla desde Bahía Blanca a Carmen de Patagones. Existen dos variedades:

- a. **STIPA SPECIOSA** var. **SPECIOSA** (Fig. 1-B).

Exsicc. *Fabris et Schwabe* 4925, 4931 (LP).

- b. **STIPA SPECIOSA** var. **MAJOR** (Speg.) Parodi, Rev. Argent. Agron. 27: 75, 1960. *Stipa speciosa* f. *major* Spegazzini, Anal. Mus. Nac. Montevideo, 4:58, 1901.

Exsicc. *L. R. Parodi* 13845 (BAA.)

3. **STIPA PAPPOSA** Nees, Agrost. Brasil. :377, 1829. *Calamagrostis plumosa* Sprengel, Syst. Veget. 1:253, 1825 (No *Stipa plumosa* Trin.).

Muy frecuente en la América Austral (Fig. 2-A).

Exsicc. *Cabrera* 1253, 3428, 4964, 5623, 5657, 5714, 6961, 7383, 7395, 8045, 8454, 8493, 9870, 10288 (LP); *Fabris et Schwabe* 5008 (LP); *M. A. Torres* 1101 (LP).

4. **STIPA GYNERIOIDES** Philippi, Anal. Univ. Chile, 36:203, 1870. *Stipa ichu* var. *gynerioides* (Phil.) Hackel, en Stekert, Anal. Mus. Nac. Buenos Aires. 11:98, 1904.

Especie frecuente en el centro de la Argentina. En la Provincia de Buenos Aires sólo ha sido hallada en el extremo sur (Fig. 1-C).

Exsicc. *Cabrera et Fabris* 16454 (LP); *Fabris* 5604 (LP).

*Obs.* - Hackel (loc. cit.) consideró que esta especie era una simple variedad de *Stipa ichu* (R. et P.) Kunth, criterio también seguido por Roig (1966), que indica la existencia de formas intermedias entre *Stipa ichu* var. *ichu* y *Stipa ichu* var. *gynerioides*. Caro (1966) sinonimiza *Stipa gynerioides* con *Stipa eriostachya* H.B.K. del Ecuador. A juzgar por la diagnosis y la lámina originales, esta última especie parece ser mucho más robusta, de 90-180 cm de altura, con inflorescencia más ramosa, pelos del vilano de doble longitud que el antecio y arista velluda. *Stipa eriostachya* no parece diferir mayormente de *Stipa ichu*.

En este trabajo hemos seguido el criterio de Parodi<sup>1</sup> manteniendo *Stipa gynerioides* Phil. como taxon independiente.

5. **STIPA AMBIGUA** Spegazzini, Rev. Argent. Bot. 1:27, 1925. *Stipa dusenii* Hitchcock, Contrib. U. S. Nat. Herb. 24 (7):271, 1925.

Especie muy frecuente en las estepas prístinas del oeste y sur de la Provincia de Buenos Aires, Córdoba y La Pampa. También ha sido hallada en el Uruguay (Fig. 1-D).

Exsicc. - *Spegazzini* XI-1900 (Typus a *S. ambigua* Speg.: LPS 2412). *Cabrera* 4643, 4754, 5429, 6598, 6606, 7287, 8034, 8066 (LP); *Cabrera et Fabris* 14828, 14838, 14860, 14875, 16455 (LP).

Obs. - Caro (1966:114) diferencia *Stipa ambigua* de *Stipa dusenii* indicando que la primera tiene la pálea la mitad más corta que la lemma y glabra. Este dato debe haber sido tomado de la descripción original y no es exacto, pues en el tipo la pálea es casi tan larga como la lemma y claramente velluda.

El binomio *Stipa ambigua* Speg. fue publicado en abril de 1925. No he podido obtener la fecha exacta de publicación de *Stipa dusenii* Hitchcock, pero a juzgar por la fecha de recepción del trabajo en el Museo de La Plata, en el año 1926, junio, creemos que sin duda es posterior al nombre de Spegazzini.

6. **STIPA PAMPEANA** Spegazzini, Contrib. Flora Sierra Ventana: 64, 1896.

Especie frecuente en las sierras de Curamalal, Ventana y Pilla-huincó, donde vive entre las rocas. Hallada también en el Chubut (Fig. 2-B).

Exsicc. *Spegazzini* XI-1895 (Typus:LPS 2420). *Cabrera* 4655, 4685, 5510, 7349, 7370, 8074 (LP); *Dawson et Núñez* 73 (LP).

7. **STIPA VENTANICOLA** Cabrera et Torres, nov. sp.  
(Fig. 2-D y Fig. 3)

*Perennis, caespitosa, innovationibus intravaginalibus. Culmi erecti 25-40 cm alti, 4-5-nodes, teretes, tenues, circa nodis leviter scabri. Vaginae glabrae, striatae, quam internodos longiores; ligulae papyraceae, obtusae, 1.5-2.5 mm longae. Laminae convoluta-filiformes, rigidae, supra tenuiter pubescentes, subtus scabrae, 40-280 mm longae, 0.5-0.7 mm diametri. Panicula erecta, linearis, pauciflora, 6-10 cm longa, exserta vel in vagina suprema subinclusa. Spiculae pedicellatae, pedicellis angulosis minutis, ciliatis. Glumae lanceolato-acuminatae, membranaceae, tenues, 3-nervatae, praesertim supra nervis scabrae,*

<sup>1</sup> Parodi, L. R., Rev. Argent. Agron. 17:196, 1950.

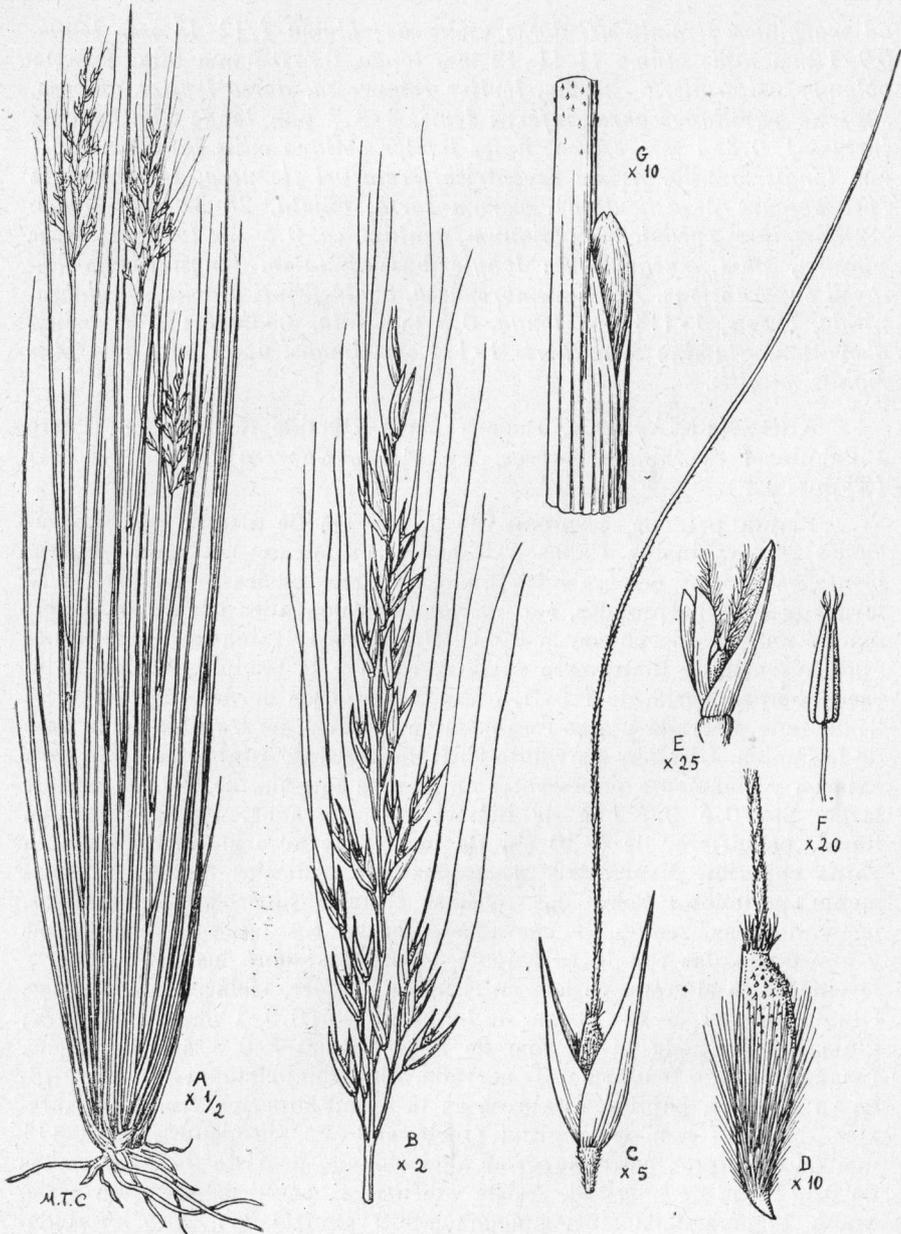


Fig. 3. *Stipa ventanicola* Cabr. et Torr.: A, planta; B, detalle de la inflorescencia; C, espiguilla; D, antecio; E, gineceo con palea y lodículas; F, estambre; G, detalle de la ligula.

*ad marginem stramineae, dorso violaceae; gluma I 12-13 mm longa, 0.9-1 mm lata; gluma II 11-12 mm longa, 0.7-0.8 mm lata. Lemma oblongo-fusiformis, 5-nervia, leviter compressa, dorso leviter gibbosa, superne papilloso-scabra, inferne levis, 3-3.7 mm longa (anthopodio incluso), 0.8-1 mm crassa; apice leviter obliquo ciliis brevibus 0.5-1 mm longis munito. Arista excentrica, recta vel flexuosa, 1-geniculata (vel obscure 2-geniculata), parum torta, ciliata, 28-32 mm longa. Anthopodium obconicum, obliquum, acutum, ca. 0.6 mm longum, dense pilosum, pilis inaequalibus: longioribus dimidiam longitudinem anthezii superantibus. Palea membrenacea, ovato-elliptica, enervis, glabra, nitida, brevis, 1-1.3 mm longa, 0.5 mm lata. Lodiculae 2. Ovarium obovatum. Stamina 3, antheris 1-1.4 mm longis, apice cum 1-4 pilis rigidis munitis.*

ARGENTINA. Prov. Buenos Aires, Partido de Pringles, Cerro Pillahuincó, en faldeos rocosos, leg. A. L. Cabrera 7305, 2-XI-1941. (Typus: LP).

Planta perenne, cespitosa, de 25-40 cm de altura, con innovaciones intravaginales. Cañas 4-5 nodes, cilíndricas, delgadas, ligeramente escabrosas cerca de los nudos. Vainas glabras, estriadas, más largas que los entrenudos, con márgenes prolongados hacia arriba formando un solo cuerpo con la lígula. Cuello de la vaina no diferenciado (por ausencia de límite neto entre la vaina y la lámina). Lígula papi-rácea, obtusa, corta, de 1.5-2.5 mm de largo, de borde entero, a veces 2-dentado, nervada y algo escabrosa en el dorso, no incluida en la base de la lámina. Láminas convoluto-filiformes, tiesas, escabrosas en la cara externa y finamente pubescentes en la cara interna, de 40-280 mm de largo, por 0.5-0.7 mm de diámetro (enroscada). Panoja erguida, lineal, pauciflora, de 6-10 cm de largo, exerta o subincluida en la vaina superior. Espiguillas sostenidas por pedicelos angulosos, finamente pestañosos sobre las aristas. Glumas lanceolado-acuminadas, membranáceas, tenues, 3-nervadas (nervaduras laterales más cortas y anastomosadas con la principal), escabrosas sobre las nervaduras y levemente en el resto, pajizas en el borde y ápice, violáceas en el dorso. Gluma inferior de 12-13 mm de longitud, por 0.9-1 mm de anchura; gluma superior de 11-12 mm de largo, por 0.7-0.8 mm de ancho. Lemma oblongo-fusiforme, 5-nervada, algo comprimida, con suave giba en el dorso, papiloso-escabrosa en la mitad superior, lisa en la inferior, de 3-3.7 mm de longitud (incluyendo en antopodio), por 0.8-1 mm de diámetro; borde superior algo oblicuo, provisto de cilias cortas de 0.5-1 mm de longitud. Arista excéntrica, más o menos recta o flexuosa, 1-geniculada (inconspicuamente 2-geniculada), poco retorcida, pestañosa con pelos cortos que decrecen gradualmente hacia el ápice, de 28-32 mm de longitud; base de la arista no ensanchada. Antopodio obcónico, oblicuo, agudo, de unos 0.6 mm de longitud, cubierto casi

totalmente por pelos de longitud desigual, los más largos mayores que la mitad de la longitud del antecio. Pálea membranácea, ovado-elíptica, enerve, glabra, brillante en el dorso y opaca en la cara ventral, muy corta, de 1-1.3 mm de largo, por 0.5 mm de ancho. Lodículas 2. Ovario abovado, con dos estigmas plumosos. Estambres 3, con anteras de 1-1.4 mm de largo, con 1-4 pelitos rígidos en el ápice de las tecas.

Especie afín a *St. trichotoma* Nees., pero con antecios más largos, menos gibosos, con pelos del antopodio muy largos y cilias en el borde superior. Por los pelos antopodiales muy largos y las cilias apicales se asemeja a *St. pampeana* Speg., pero no existe contracción apical que forme una corona, el antecio es escabroso en la parte superior y los pelos antopodiales más cortos.

#### ANATOMÍA DE LA LÁMINA FÓLIAR. (Fig. 7-B).

*Superficie adaxial*: Con costillas mayores de ápice plano, alternando con costillas menores de ápice redondeado, separadas por surcos estrechos más o menos profundos. *Superficie abaxial*: Sin costillas, prácticamente lisa. *Epidermis adaxial*: Constituida por células de paredes externas engrosadas, con abundantes pelos unicelulares a nivel de las costillas; estomas superficiales. *Epidermis abaxial*: Papiloso-escabrosa, formada por células de paredes externas muy engrosadas y lumen pequeño. *Esclerénquima*: Haces vasculares con trabas adaxiales y abaxiales; trabas adaxiales en forma de T y abaxiales en forma de ancla, unidas a cada lado con las vecinas, formando una banda continua de esclerénquima de 3-4 células de espesor entre los haces vasculares, y que se extiende de un margen al otro. *Vainas*: Dobles: la interna completa, la externa interrumpida por las trabas, tanto en la cara adaxial como en la abaxial. *Células buliformes*: Poco diferenciadas, de tamaño igual o algo mayor que el resto de las células epidérmicas.

8. **STIPA TRICHOTOMA** Nees, Agrost. Brasil. :375, 1829. *Nasella trichotoma* (Nees) Hackel, Anal. Mus. Nac. Montevideo, 1:276, 1894.

Uruguay y centro de la Argentina. Adventicia en Nueva Zelanda. En la Provincia de Buenos Aires es muy abundante en las estepas de la zona oeste y en las sierras. Cerca de la Capital Federal sólo se halla junto a las vías férreas. Nombre vulgar: "pasto puna". (Fig. 2-C).

Exsicc. *Cabrera* 4691, 6685, 6778, 6811, 7293, 7307, 7334, 7615, 7988, 8024, 8431, 8432, 9842, 9960, 10317 (LP): *Cabrera et Fabris* 14772, 14827, 14918 (LP).

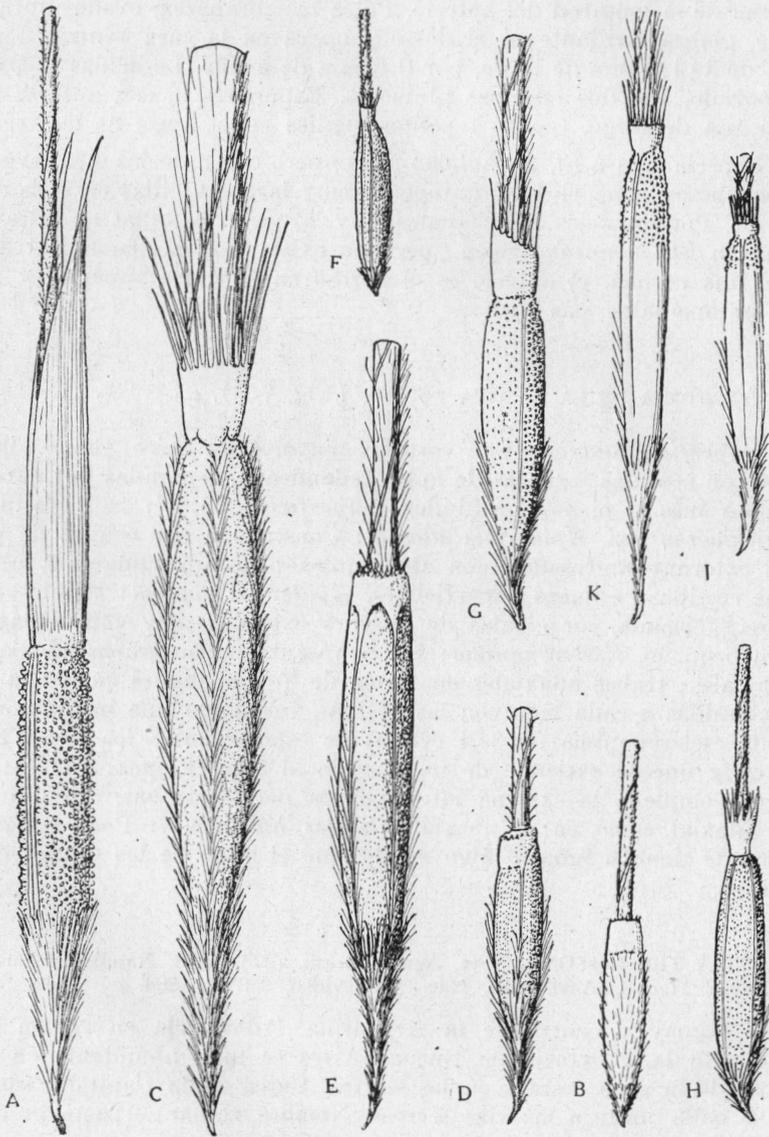


Fig. 4. Antecios de: A, *Stipa charruana* Arech.; B, *S. airoides* Ekm.; C, *S. clarazii* Ball.; D, *S. megapotamia* Spr.; E, *S. poeppigiana* Trin. et Rupr.; F, *S. tenuissima* var. *oreophila* Speg.; G, *S. formicarum* Del.; H, *S. hyalina* Nees.; I, *S. tenuis* Phil. (typus); K, *S. tenuis* Phil. (forma común en Buenos Aires) (x 10).

9. **STIPA BONARIENSIS** Henrard et Parodi, Fedde Repertorium, 23:178, 1926.

Vive en las estepas climácicas de la Provincia de Buenos Aires, habiendo sido coleccionada cerca de La Plata, en Pipinas y en la Sierra de la Ventana. (Fig. 2-E).

Exsicc. *Cabrera* 5780, 9884 (LP); *Fabris* 3706 (LP).

*Obs.* - Esta especie parecería ser una forma de *S. melanosperma* Presl. con espiguillas y antecios menores. Sin embargo las hojas son diferentes, planas y más anchas en *S. melanosperma*, plegadas y con mesófilo más grueso en *S. bonariensis*, razón por la cual consideramos esta última como una buena especie. Tal vez deba referirse a ella *Stipa melanosperma* var. *erythrina* Hackel, *Fedde Repertorium*, 6:345, 1908, del Paraguay, sur del Brasil y Uruguay. (Fig. 7, C y D).

10. **STIPA MELANOSPERMA** Presl, Reliquiae Haenkeanae, 1:226, 1830.

Especie del sur del Brasil, Paraguay, Uruguay y nordeste y centro de la Argentina. Rara en la Provincia de Buenos Aires, donde ha sido hallada en las estepas arenosas del oeste. (Fig. 2-F).

Exsicc. *Cabrera* 5668 (LP).

11. **STIPA CHARRUANA** Arechavaleta, Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, 4:181, fig. 3, 1895. *Stipa longecylindrica* O. Kuntze, Rev. Gen. Plant. 3 (2):369, 1898.

Frecuente en las estepas del Uruguay y del nordeste de la Argentina. En la Provincia de Buenos Aires es frecuente en la pseudo estepa climax de los Partidos de Quilmes, La Plata y Magdalena. Florece en noviembre. (Fig. 4-A).

Exsicc. *Cabrera* 7411, 7420, 7559, 8134, 10654 (LP); *Job* 1373 (LP); *Dawson* 313 (LP).

12. **STIPA PHILIPPII** Steudel, Sy. Plant. Glum. 1:125, 1854. *Stipa baviensis* Spegazzini, Anal. Mus. Nac. Montevideo, 4 (2):122, 1901.

Nordeste de la República Argentina y sur de Chile. En la Provincia de Buenos Aires es frecuente en campos húmedos y en bosques de *Celtis spinosa* Spr. (talares) del nordeste. (Fig. 2-G).

Exsicc. *Cabrera* 2383, 7418, 7550, 7583, 8494, 9817; 9829 (LP).

*Obs.* - La sinonimia de *S. baviensis* Speg. fue establecida por Matthei (1965).

13. **STIPA BRACHYCHAETOIDES** Spegazzini, Rev. Argent. Agron. 1:29, 1925.

Especie al parecer endémica de las estepas arbustivas próximas a Carmen de Patagones. (Fig. 2-H).

Exssicc. *Spegazzini* I-1899 (Typus: LPS 2459).

14. **STIPA AIROIDES** Ekman, Arkiv för Botanik, 11 (4):31, 1912.

Sur del Brasil, Uruguay y nordeste de la Argentina. Rara en la Provincia de Buenos Aires, donde ha sido hallada en Lobos y en Villa Elisa. (Fig. 4-B).

Exssicc. *Spegazzini* XII-1909 (LPS 2491).

15. **STIPA CLARAZII** Ball, Journ. Linn. Soc. London, 21:237, 1884. *Stipa quadrifaria* O. Kuntze, Rev. Gen. Plant. 3 (2):369, 1898.

Centro de la Argentina y Uruguay. En la Provincia de Buenos Aires es frecuente en las estepas climácicas del sur y del oeste; más rara cerca de Buenos Aires. (Fig. 4-C).

Exssicc. *Cabrera* 6616, 6679, 6708, 8047, 8064, 8136 (LP); *Cabrera et Fabris* 14771, 14919 (LP).

16. **STIPA MEGAPOTAMIA** Sprengel, ex Trinius, Mem. Acad. St. Petersb. ser. 6, 1:77, 1830. *Stipa latifolia* Hackel et Arechavaleta, Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, 4:183, 1895. *Stipa latissimifolia* O. Kuntze, Rev. Gen. Plant. 3 (2):369, 1898.

Vegeta en suelos húmedos o pedregosos del Uruguay y del nordeste de la Argentina. En la Provincia de Buenos Aires es frecuente en los bosques del Delta y de la ribera del Plata, y en las sierras de Tandil, Balcarce y Ventana. (Fig. 4-D).

Exssicc. *O. Kuntze* 53 b (Clastotypus a *S. latissimifolia* OK.: LPS); *Cabrera* 443, 2560, 4880, 5404, 6879, 8591, 9940, 10355 (LP); *Cabrera et Fabris* 17114, 17138 (LP); *J. H. Hunziker* 7570 (LP).

17. **STIPA POEPPIGIANA** Trinius et Ruprecht, Mem. Acad. St. Petersb. ser. 6, 5:29, 1842. *Stipa latifolia* var. *grandiflora* Hackel, en Stuckert, Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, 21:76, 1911. *Stipa megapotamia* var. *latiflora* Rosengurt et Izaguirre, Bol. Soc. Argent. Bot. 9:288, 1961.

Especie frecuente en el centro y sur de Chile y en el centro y suroeste de la Argentina. En la Provincia de Buenos Aires es abundante en las sierras y en las estepas arenosas del oeste. (Fig. 4-E).

Exssicc. *Cabrera* 6806, 9615, 6957, 7965, 7979, 8029, 8038, 8084, 8581 (LP); *Cabrera et Fabris* 14765 (LP).

Obs. - *Stipa poeppigiana* es muy parecida a *Stipa megapotamia*, pero las glumas y el antecio son mucho mayores. En ambas especies

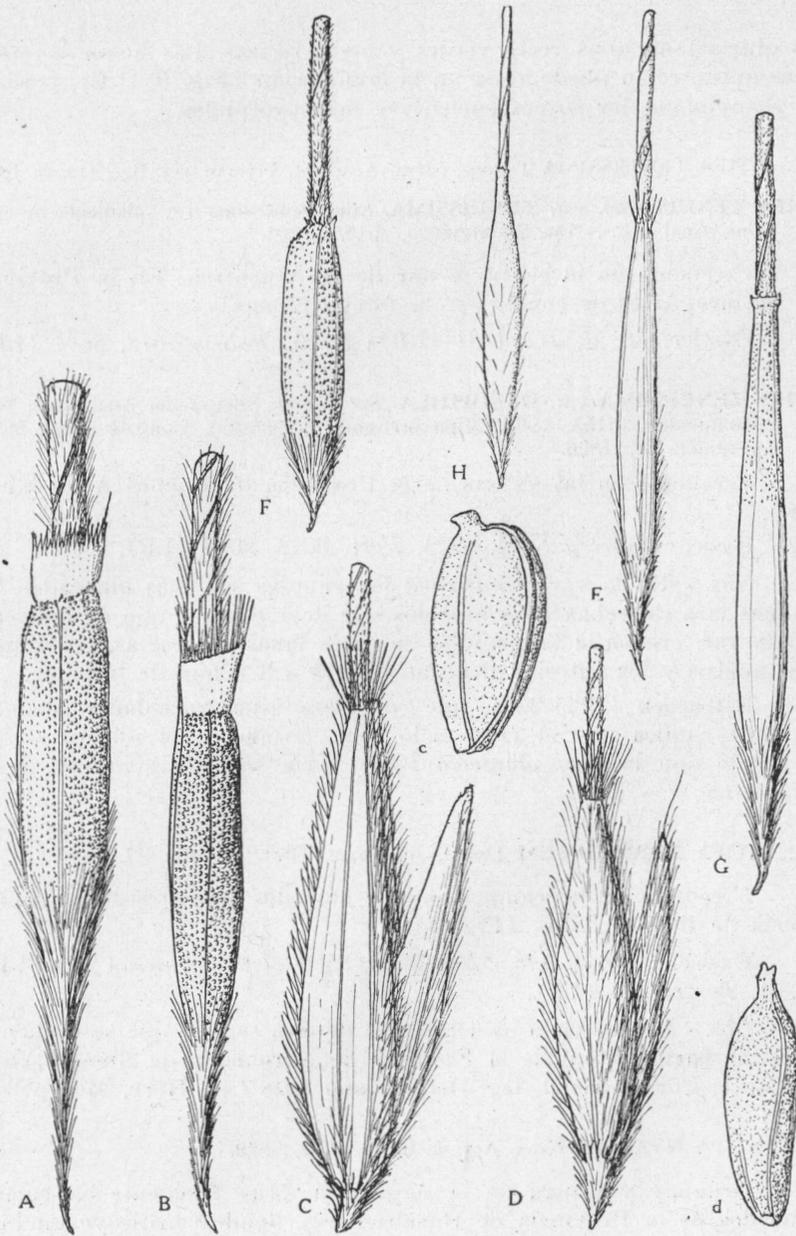


Fig. 5. Antecios de: A, *S. neesiana* Trin. et Rupr.; B, *S. torquata* Speg.; C, *S. caudata* Trin. (c, cariopse); D, *S. brachychaeta* Godr. (d, cariopse); E, *S. juncoides* Speg.; F, *S. curamalalensis* Speg.; G, *S. filiculmis* Del.; H, *S. filifolia* Nees. (x 10).

las glumas son unas veces verdes y otras rojizas. Las hojas son muy semejantes, como puede verse en la transección (Fig. 6, C-E), pero en *S. poeppigiana* los surcos suelen ser más profundos.

18. **STIPA TENUISSIMA** Trinius, Mem. Acad. St. Petersb. ser. 6, 2 (1):36, 1836.

**STIPA TENUISSIMA** var. **TENUISSIMA**. *Stipa tenuissima* var. **planicola** Spegazzini, Anal. Mus. Nac. Montevideo, 4:155, 1901.

Frecuente en el centro y sur de la Argentina. En la Provincia de Buenos Aires es común en la estepa climax.

Exsicc. *M. M. Job* 1781 (LP); *H. A. Fabris* 5618, 5641 (LP).

**STIPA TENUISSIMA** var. **OREOPHILA** (Spegazzini) Spegazzini, Anal. Mus. Nac. Montevideo, 4:155, 1901. *Stipa oreophila* Spegazzini, Contrib. Flora Sierra Ventana: 65, 1896.

Frecuente en las sierras de la Provincia de Buenos Aires. (Fig. 4-F).

Exsicc. *Cabrera* 6794, 6923, 7991, 8023, 8044 (LP).

*Obs.* - En la var. *tenuissima* las panojas son más alargadas, las glumas más estrechas y los antecios sólo de 1.8 a 2.2 mm de longitud. En la var. *oreophila* las panojas son más laxas y abiertas, las glumas más anchas y los antecios alcanzan de 2.4 a 3.6 mm de largo.

Hitchcock (1925:258), que considera estas variedades como sinónimos, indica que el fruto sólo tiene 2 mm en el ejemplar tipo, de modo que la var. *planicola* Speg. sería sólo un sinónimo de *S. tenuissima*.

19. **STIPA FORMICARUM** Delile, Ind. Sem. Hort. Mons.: 27, 1840.

Frecuente en los campos bajos y húmedos del nordeste de la Provincia de Buenos Aires. (Fig. 4-G).

Exsicc. *Cabrera* 446, 5264, 7620, 8500 (LP); *Dawson* 679 (LP); *M. A. Torres* 221 (LP).

*Obs.* - Hemos visto un elastotipo de esta especie que se encuentra en el herbario Parodi de la Facultad de Agronomía de Buenos Aires: "France, Port Juvenal, leg. Delile, anno 1848" ex Herb. Montpellier.

20. **STIPA HYALINA** Nees, Agrost. Brasil. :378, 1829.

Uruguay y centro de la Argentina. Muy frecuente en campos húmedos de la Provincia de Buenos Aires, donde constituye un buen forraje. Nombre vulgar: "flechilla mansa". (Fig. 4-H).

Exsicc. *Cabrera* 2412, 2452, 3415, 5720, 7206, 7425, 7624, 8428, 9816, 9830 (LP); *Cabrera et Fabris* 14729 (LP).

Hemos visto un elástotipo de esta especie que se conserva en el herbario Parodi: "Brasil Meridional. leg. Sellow 686".

21. **STIPA TENUIS** Philippi, Anal. Univ. Chile, 34:204, 1870. *Stipa argentina* Spegazzini, Contrib. Fl. Sierra Ventana: 67, 1896. *Stipa tenuis* var. *argentina* (Speg.) Spegazzini, Anal. Mus. Nac. Montevideo, 4:80, 1901. *Stipa tenuis* var. *papillosa* Hackel, en Stuckert, Anal. Mus. Nac. Bs. Aires, 21: 153, 1911. *Stipa puelches* Spegazzini, Rev. Argent. Bot. 1:47, 1925. *Stipa papillosa* (Hack.) Hitchcock, Contrib. U. S. Nat. Herb. 24 (7):277, 1925.

Centro de la Argentina. En la Provincia de Buenos Aires es frecuente en las sierras y en las estepas prístinas del oeste y del sur. (Fig. 4-J y K y 7-A).

Exsicc. *Cabrera* 5442, 6608, 6615, 6675, 6704, 6715, 7284, 7325 (LP); *Cabrera et Fabris* 14793, 14824, 14797 (LP); *Fabris et Schwabe* 4923 (LP).

*Obs.* - Especie muy polimorfa, variable en la longitud de las hojas, pubescencia de las mismas, número de espiguillas, tamaño de las glumas, tamaño del antecio y mayor o menor extensión de la zona papilosa del mismo. Existen dos formas extremas (ya observadas por Spegazzini): una con hojas más largas y espiguillas mayores, con glumas de hasta 21 mm de longitud y antecios de 6-8 mm de largo. Otra con espiguillas menores, con glumas de unos 12 mm de largo y antecios de 5-6 mm. Pero existen muchos ejemplares intermedios y lo mismo ocurre con la mayor o menor pubescencia de vainas y hojas y con las papilas del antecio.

Hemos observado un fragmento del tipo de Philippi que existe en el Herbario Parodi. Esta planta tiene antecios pequeños, lo mismo que *Stipa argentina* Speg. que sería un sinónimo absoluto. En cambio *Stipa puelches* Speg. posee glumas y antecios mayores y correspondería a lo que Spegazzini llamó var. *typica* (1901:80)

22. **STIPA NEESIANA**. Trinius et Ruprecht, Mem. Acad. St. Petersb. ser. 6, 5:27, 1842.

**STIPA NEESIANA** var. **NEESIANA**.

América Austral. Muy frecuente en las estepas de toda la Provincia de Buenos Aires. Sus antecios maduros se clavan fácilmente en la piel de los vacunos y ovinos. Nombre vulgar: "flechilla". (Fig. 5-A).

Exsicc. *Cabrera* 447, 1907, 2411, 2462, 3408, 5543, 5608, 5638, 5651, 5716, 6859, 6863, 7283, 7313, 7365, 7413, 7558, 7614, 7997, 8001, 8065, 8436, 8495, 9831, 9959, 9981, 10318, 10719 (LP.); *Cabrera et Fabris* 16459 (LP); *M. A. Torres* 156, 1100 (LP).

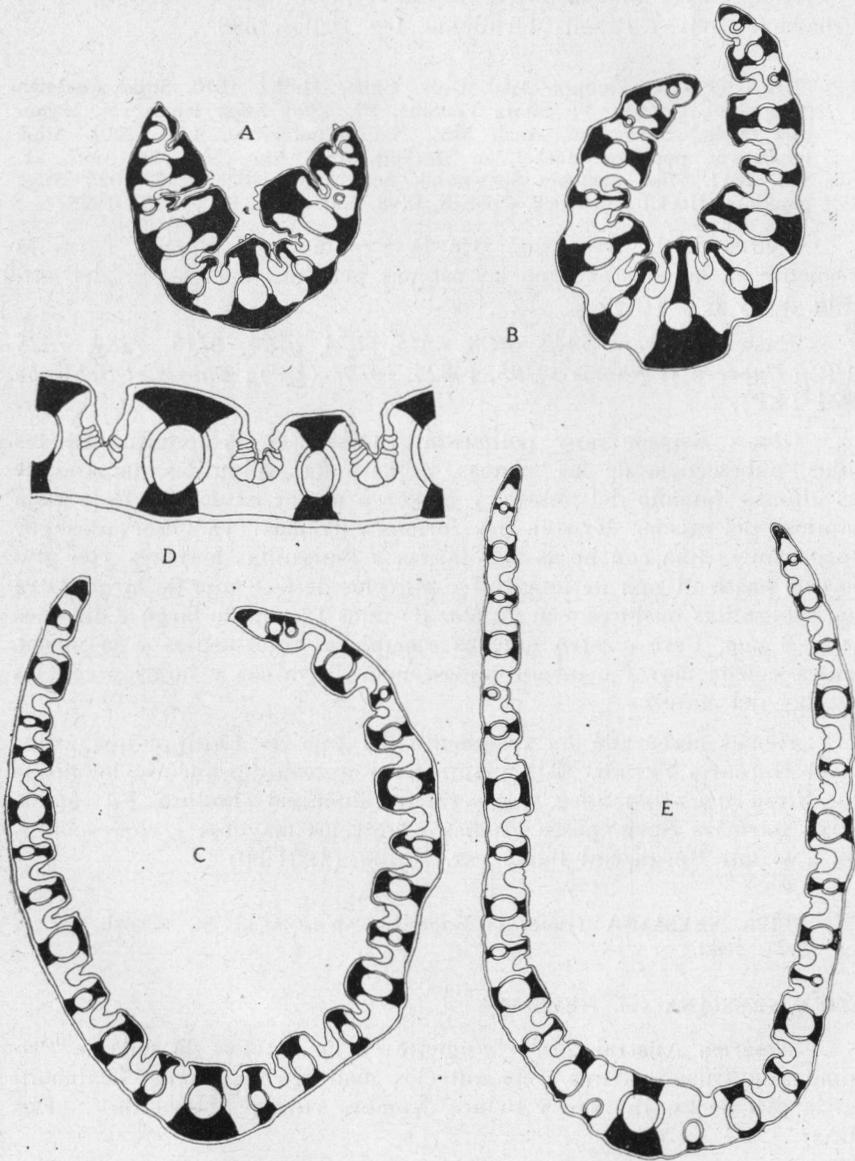


Fig. 6. Transección de la lámina foliar de: A, *Stipa brachychaeta* Godr. (x 35); B, *S. caudata* Trin. (x 35); C, *S. poeppigiana* Trin. et Rupr. (x 35); D, detalle de la misma (x 87); E, *S. megapotamia* Spr. (x 35).

**STIPA NEESIANA** var. **LONGIARISTATA** Arechavaleta, Anal. Mus. Nac. Montevideo, 1:314, 1896. *Stipa sublaevis* Spegazzini, Anal. Mus. Nac. Montevideo, 4 (2):82, 1901. *Stipa neesiana* var. *sublaevis* (Speg.) Spegazzini, ex Caro, Kurtziana, 3:30, 1966.

Uruguay y centro de la Argentina. En la Provincia de Buenos Aires es rara cerca de Mar del Plata.

Exsicc. - "In campis graminosis prope Mar del Plata, *C. Spegazzini 55 b*" (Lectotypus a *St. sublaevis* Speg.: LPS).

La var. *neesiana* posee antecios totalmente cubiertos de papilas, mientras la var. *longiaristata* tiene antecios lisos y sólo ásperos en la parte superior.

Obs. - El nombre varietal *longiaristata* Arech. incluía tanto las formas con antecios totalmente ásperos, como las de antecios casi lisos, pero de acuerdo a la tipificación de Rosengurtt y Arrillaga (1964:12) está ahora limitada a la variedad de antecios lisos, y tiene prioridad, como nombre varietal, con respecto a *sublaevis* Speg.

23. **STIPA TORQUATA** Spegazzini, Anal. Mus. Nac. Montevideo, 4 (2):88, 1901.

Especie del Uruguay y de las sierras de la Provincia de Buenos Aires. (Fig. 5-B).

Exsicc. "Estación Tornquist, Sierra Ventana, *C. Spegazzini, XII-1899*" (Holotypus: LPS n° 2429).

24. **STIPA BRACHYCHAETA** Godron, Mem. Acad. Montpellier, 1:450, 1853.

Uruguay y centro de la Argentina. En la Provincia de Buenos Aires aparece preferentemente en suelos sueltos o modificados. (Fig. 5-D y 6-A).

Exsicc. *Cabrera 5601, 5717 (LP)*; *Fabris 3245, 5688 (LP)*.

Obs. - En el Herbario Parodi existe un fragmento del tipo: "Stipa brachychaeta Godron. Montpellier, 1-6-1851. Typus: 941, Du port Juvenal, cultivé au jardin Botanique, le 22 mai 1848".

25. **STIPA CAUDATA** Trinius, Mem. Acad. St. Petersb. Ser. 6, 1:75, 1830.

Frecuente en el centro de Chile y de la Argentina. En la Provincia de Buenos Aires es común en las barrancas de los arroyos, en los bosques de *Celtis spinosa*, en las sierras de Tandil y Balcarce, etc. (Fig. 5-C y C y Fig. 6-B).

Exsicc. *Cabrera 3402, 4640, 6775, 8025, 8420, 9815, 9924, 10348 (LP)*; *Cabrera et Fabris 16457, 16469, 16532 (LP)*; *Fabris 5614 (LP)*; *J. H. Hunziker 6282, 7623 (LP)*.

*Obs. I.* - En el Herbario Parodi existen algunas espiguillas del tipo: "Chili mis. Lindley".

*Obs. II.* - Esta especie ha sido generalmente confundida con la anterior.

26. **STIPA JUNCOIDES** Spegazzini, Contrib. Estud. Fl. Sierra Ventana: 68, 1896. *Stipa megapotamia* var. *juncoides* (Speg.) Spegazzini, Anal. Mus. Nac. Montevideo, 4:128, 1901.

Sierras de la Provincia de Buenos Aires y del Uruguay. Vegeta entre las rocas. (Fig. 5-E).

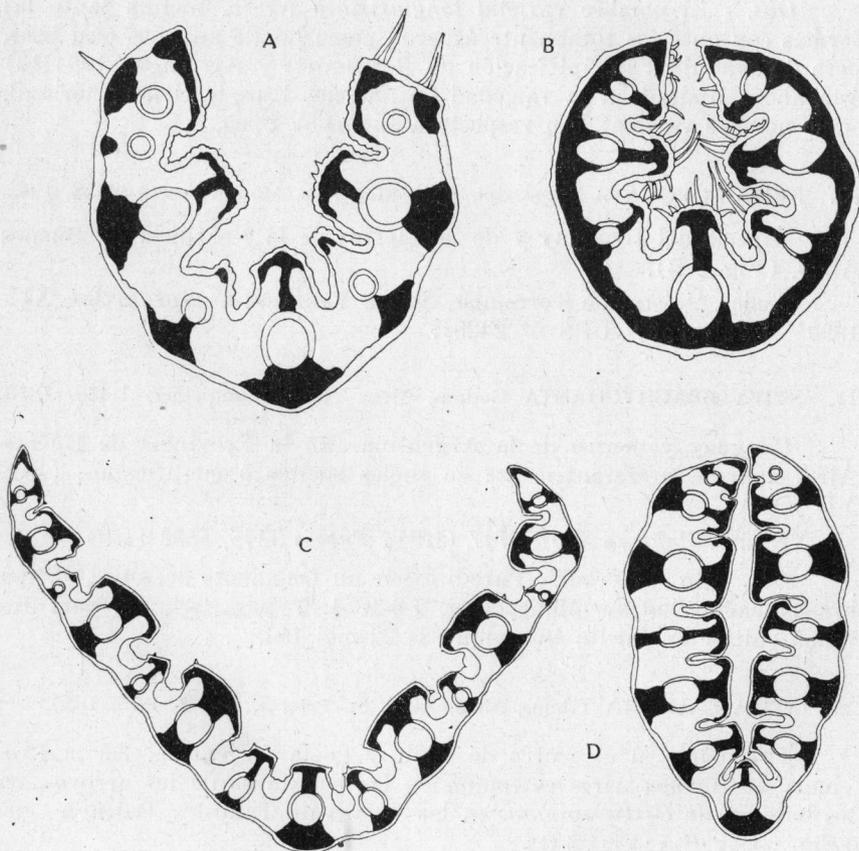


Fig. 7. Transección de la lámina foliar de: A, *S. tenuis* Phil. (x 87); B, *S. ventanicola* Cabr. et Torr. (x 87); C, *S. melanosperma* Presl. (x 35); D, *S. bonariensis* Henr. et Par. (x 35).

Typus: "Valle de las Vertientes, Sierra Ventana, *C. Spegazzini* XI-1895" (LPS n° 12643). Exsicc. *Cabrera* 4681, 4689, 4733, 4737, 5270, 5475, 6716, 6893, 7342, 8085, 9933 (LP); *Fabris et Schwabe* 4702 (LP).

27. **STIPA CURAMALALENSIS** Spegazzini, Anal. Mus. Nac. Montevideo, 4: 160, 1901. *Stipa tenuissima* var. *curamalalensis* (Seg.) Hackel, en Stuckert, Anal. Mus. Buenos Aires, 21:83, 1911.

Especie endémica del oeste y sur de la Provincia de Buenos Aires. (Fig. 5-F).

Typus: "Curamalal Grande, *C. Spegazzini* XII-1899 (LPS n° 2455).

Exsicc. *Cabrera* 8018 (LP).

28. **STIPA FILICULMIS** Delile, Ind. Sem. Hort. Monsp.: 7, 1849. *Stipa ceresiensis* O. Kuntze, Rev. Gen. Plant. 3 (2):369, 1898. *Stipa Jeucogluma* Steudel, Syn. Pl. Glum. 1:420, 1854.

Centro de la Argentina, Uruguay y sur de Chile. En la Provincia de Buenos Aires es frecuente en las estepas prístinas del oeste y del sur y en las zonas serranas. (Fig. 5-G).

Exsicc. *Cabrera* 5686, 6914, 6791, 6792, 8020, 8028 (LP); *Cabrera et Fabris* 14758, 17126 (LP).

La sinonimia de *S. leucogluma* Steud. ha sido establecida por Matthei (1965).

29. **STIPA FILIFOLIA** Nees, Agrost. Brasil. :379, 1829. *Aristida megapotamica* Sprengel, Syst. Veg. 4 (Cur. Post.): 31, 1827 (No *Stipa megapotamia* Spreng.)

Uruguay y sierras de Tandil y Balcarce en la Provincia de Buenos Aires. (Fig. 5-H).

Exsicc. *Cabrera* 6831 (LP); *Okada* 2098 (LP).

### ESPECIES EXCLUIDAS O DUDOSAS

**STIPA ARECHAVALETAI** Speg. Citada por Spegazzini (1901:85) para Tandil. No hemos hallado material bonaerense de esta planta.

*Stipa hackelii* Arech. = **PIPTOCHAETIUM HACKELII** (Arech.) Parodi.

*Stipa hypogona* Hack. = **PIPTOCHAETIUM NAPOSTAENSE** (Speg.) Hackel, según Parodi, Rev. Argent. Agron. 20:17, 1953.

**STIPA LIGULARIS** (Gris.) Speg.

**STIPA MANICATA** Dev. Especie de Chile y Mendoza. Las citas para Buenos Aires deben referirse probablemente a **S. MEGAPOTAMIA** Spreng.

**STIPA NUTANS** Hack. Citada por Moldenke (Lilloa, 11:256, 1945) para Sierra de la Ventana.

**Stipa setigera** Presl. Según Spegazzini (1901) sería un sinónimo, con prioridad, de **S. NEESIANA** Trin., pero Hitchcock, que examinó el tipo en el Museo Nacional de Praga, la sinonimiza con **S. MUCRONATA** H.B.K., que se extiende de México a Patagonia.

**Stipa tandilensis** O. Kuntze = **PIPTOCHAETIUM HACKELII** (Arech.) Parodi.

**Stipa verruculosa** Mez = **PIPTOCHAETIUM STIPOIDES** var. **VERRUCULOSUM** (Mez) Parodi.

#### BIBLIOGRAFÍA

- CARO, JOSÉ A., Las especies de *Stipa* (Gramineae) de la región central argentina. *Kurtziana*, 3:7-119, 1966.
- DURÁN, LAURA y BERNARDO ROSENGURTT, Las flechillas de los géneros *Stipa* y *Piptochaetium* del Uruguay. *Comunicaciones Botánicas del Museo de Historia Natural de Montevideo*, 2 (29):1-23, 1953.
- HITCHCOCK, A. S., Synopsis of the South American species of *Stipa*. *Contributions from the United States National Herbarium*, 24 (7):263-289, 1925.
- MATTHEI, OSCAR R., Estudio crítico de las Gramíneas del género *Stipa* en Chile. *Gayana (Botánica)*, 13:1-137, 1965.
- PARODI, LORENZO R., Las especies de *Stipa* del subgénero *Pappostipa* de la Argentina y Chile. *Revista Argentina de Agronomía*, 27 (3-4):65-106, 1960.
- ROIG, FIDEL A., Las Gramíneas mendocinas del género *Stipa*. I. Taxonomía. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias, Mendoza*, 11 (1-2):3-110, 1964.
- ROSENGURTT, B. y B. R. ARRILLAGA DE MAFFEI, Nuevas especies y sinopsis de *Stipa* en el Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Agronomía. *Boletín* N° 72:3-34, 1964.
- y P. IZAGUIRRE DE ARTUCIO, Variedades de *Stipa megapotamia* y *S. nutans* del Uruguay. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 9:283-290, 1961.
- SPGAZZINI, CAROLO, *Stipeae Platenses*. *Anales del Museo Nacional de Montevideo*, 4:xviii + 1-173, 1901.
- , *Stipeae platenses novae v. criticae*. *Revista Argentina de Botánica*, 1 (1):9-51, 1925.