

COMUNICACIONES BOTANICAS DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Número 29

1953

Volumen II

LAS FLECHILLAS DE LOS GENEROS *STIPA* Y *PIPTOCHAETIUM* DEL URUGUAY.

Laura Durán y Bernardo Rosengurt

Las flechillas de varias especies de *Stipa* y *Piptochaetium* son abundantes en extensas zonas de campos naturales del país. *S. brachychaeta* abunda en los campos fértiles de Colonia, Soriano, Río Negro y Paysandú. *S. charruana* abunda en los suelos arcillosos del Sur y se está extendiendo hacia el Norte por los caminos. *S. neesiana*, *Piptochaetium bicolor*, *P. montevidense* y *P. stipoides* abundan en todo el país.

Las flechillas ocasionan daños considerables a majadas y ganados cuando maduran y se desprenden en noviembre y diciembre. Es curioso que casi no se distinguen las especies por el vulgo, a pesar de la importancia que tienen algunas. Es conveniente conocerlas por las diferencias de agresividad, de valor y de rendimiento forrajeros.

En este trabajo se dan sólo los caracteres externos de las flechillas con el fin de facilitar su diferenciación, quedando para el futuro los órganos florales, las espiguillas eleistógamas de alguna especie, las formas foliares, etc. Los dibujos fueron realizados por el primero de los autores, y el último presenta la clave ya publicada en 1946 (Estudios s. praderas nat. del Ur. 5ª contr. Pág. 277), con algunas modificaciones.

STIPA

Pálea plana, generalmente incluida dentro de la lemma en la madurez.

1a.—Cuerpo obovado, hasta 2 mm. de longitud; longitud dos veces mayor que el ancho. Arista hasta 3 cms. Panoja amplia y difusa, caída al sazonar.

Fig. 1 *S. trichotoma* Nees

- 1b.—Cuerpo alargado; la longitud es 2 y media veces o más, mayor que el ancho; la longitud es de 3 mm. o más.
- 2.a.—Corona de más longitud que el cuerpo, de 5 a 7 mm. Cuerpo de 4 a 5 mm. Pie de 2 mm. Arista de 6 a 8 cms.
Fig. 2 *S. charruana* Arech.
- 2b.—Corona menor que el cuerpo.
- 3a.—Cuerpo glabro. El pie es piloso y cuando se desprende deja un anillo de pelos en la base del cuerpo.
- 4a.—Corona visible, terminada en pelitos cortos. Cuerpo liso y brillante, de color rojo-vino oscuro, de 1,5 mm. de grosor; mide, con la corona, 8 a 9 mm. de longitud. Pie de 5 a 7 mm. Arista de 11 a 13 cms.
- 4b.—Corona imperceptible, viéndose sólo la línea donde se articula la arista. Cuerpo de color castaño. Panojas caídas al sazonar.
- 5a.—Cuerpo liso y brillante; mide con el pie, 7 a 8 mm. de longitud. Arista de 6 a 8 cms.
Fig. 4 *S. filiculmis* Del.
- 5b.—Cuerpo áspero y tuberculado, mate; mide con el pie, 4 mm. de longitud. Arista de 5 cms.
Fig. 5 *S. curamalalensis* Speg.
- 3b.—Cuerpo con pelos.
- 4a.—Pelos apicales de 4 a 5 mm. de longitud, reunidos densamente. Cuerpo de 6 mm. de longitud. Arista de 3.5 cms. Pie de 1 mm.
Fig. 6 *S. papposa* Nees
- 4b.—Pelos apicales de 1 mm. a lo sumo, no destacados.
- 5a.—Pelos sobre toda la superficie, deanos o ralos; los más largos están dispuestos, a veces, en hileras, y entre ellas se encuentran pelitos menores. Corona brevísima.
- 6a.—Arista de 13 a 16 mm. Cuerpo de 1 mm. de grosor o poco más; mide con el pie, 5 mm. de longitud.
Fig. 7 *S. brachychaeta* Godr.
- 6b.—Arista de 23 mm. o más de longitud.
- 7a.—Apice del cuerpo cubierto de pelos. Cuerpo de 3 a 4 mm. de longitud, incluyendo el pie; $\frac{3}{4}$ a 1 mm. de ancho. Arista de 23 a 35 mm.
Fig. 8 *S. baviensis* Speg.
- 7b.—Apice del cuerpo, glabro. Cuerpo de $\frac{1}{2}$ mm. de grosor, o menos.
- 8a.—Cuerpo y pie, de 3 a 4 mm. de longitud total. Arista de 25 a 35 mm. Panoja contraída y muy

- densa, casi cilíndrica. Fig. 9 *S. filifolia* Nees
- 8b.—Cuerpo y pie de 6 mm. de longitud total. Arista hasta 7 cms. long. Fig. 10 *S. juncoides* Speg.
- 5b.—Pelos distribuídos en hileras o zonas longitudinales alternadas con bandas glabras, excepto en la base, donde forman un anillo, ancho a veces. *S. clarazii* tiene pelos entre las zonas pilosas longitudinales, pero tiene corona grande.
- 6a.—Las hileras de pelos alcanzan el ápice del cuerpo.
- 7a.—Cuerpo, pie y corona, de 12 a 14 (8-15) mm. de longitud total. Arista de 12 a 14 (8-18) cms. (1)
Fig. 11 *S. clarazii* Ball.
- 7b.—Cuerpo, pie y corona, hasta 8 mm. de longitud total. Cuerpo moreno amarillento. Corona morada o violada.
- 8a.—Cuerpo, pie y corona hasta 6 mm. de longitud total; sin el pie, 3,5-4 mm.; pie 1 a 2 mm. Cuerpo de 0,8 a 0,9 mm. de ancho. Arista de 4(3,2-5,4) cms. Fig. 12 *S. megapotamia* Spr.
- 8b.—Cuerpo, pie y corona hasta 8 mm. de longitud total; sin el pie, 3 a 5 mm. de longitud; pie de 2(1-2,5) mm. Cuerpo de 1 mm. de ancho. Arista de 6 (5,4-8) cms. Fig. 13 *S. nutans* Hack.
- 6b.—Las hileras de pelos no alcanzan el ápice del cuerpo.
- 7a.—Estranguladura acentuada entre el ápice del cuerpo y la corona. Pie generalmente de 3 mm. de longitud, o más, disminuye a 2 mm. en algunas formas de *S. neesiana*. Cuerpo con matices morados.
- 8a.—Cuerpo de superficie mate.
- 9a.—Corona de 1 mm. Cuerpo de 6(3,5-7) mm. Pie de 3 mm. Arista de 6 a 8 cms.
Fig. 14 *S. neesiana* Trin. & Rupr.
- 9b.—Corona de 2 a 3 mm. de alto. Cuerpo de 9 mm. Pie de 4 mm. Arista de 13 a 14 (9,5-) cms.
Fig. 15 *S. arechavaletai* Speg.
- 8b.—Cuerpo de superficie brillante, de 6 mm. de longitud. Pie de 4 mm. Corona de 1 mm., con cilias de 1 mm. Arista muy pubescente de 9 a 11 cms.

(1) Las dimensiones extremas puestas entre paréntesis, se tomaron de Spegazzini (1909:72), por la escasez de material observado.

Glumas de 3,5 cms. Fig. 15b. *S. sp.* N° B-4920

7b.—Estrangulación nula; cuando es algo perceptible, el pie no llega a 3 mm.

8a.—Cuerpo de superficie brillante; con el pie, mide 13 mm. longitud total. Arista de 12 cms. de longitud. Fig. 16 *S. spagazzini* Arech.

8b.—Cuerpo verrucoso.

9a.—Arista de 6(5,4-8,8) cms. Corona violácea generalmente. Cuerpo moreno amarillento de 1 mm. de ancho, por 3 a 5 mm. de longitud, incluyendo la corona. Pie de 2(1-2,5) mm. de longitud.

Fig. 13 *S. nutans* Hack.

9b.—Arista hasta 44 mm. El cuerpo mide, con pie y corona, 4 a 5 mm. de longitud.

10a.—Cuerpo blanqueado, de 1 a 2 mm. de ancho; color castaño oscuro. Pie muy reducido. Arista de 18 a 30 mm.

Fig. 17 *S. roseoguttii* Chase

10b.—Cuerpo de 0,5 a 0,8 mm. de ancho, alargado, de color moreno-amarillento.

11a.—Angostura debajo de la corona, gradual. Arista de 36 a 44 mm.

Fig. 18 *S. hyalina* Nees

11b.—Angostura debajo de la corona, abrupta en el nervio medio, y gradual en la cara ventral, quedando excéntrica la inserción de la arista. Arista de 26 a 37 mm.

Fig. 19 *S. jurgensii* Hack.

PIPTOCHAETIUM

Pálea biaquillada, con surco medio longitudinal.

1a.—Cuerpo cilíndrico a oblongo, 2 a 6 veces más largo que ancho.

2a.—Longitud del cuerpo, con pie y corona, 11 a 12 (9-14) mm. Arista de 8 a 10 cms. Fig. 20 *P. hackeli* (Arech.) Parodi

2b.—Longitud del cuerpo hasta 9 (-11) mm.

3a.—Cuerpo cilíndrico, con pie y corona suman 8 a 9 mm. de longitud. Arista de 5,5 cms. Fig. 21 *P. confusum* Parodi

3b.—Cuerpo oblongo, dos a tres veces más largo que ancho.

4a.—Cuerpo sin pelos.

5a.—Cuerpo débilmente oblongo, mide con el pie 7 mm. de longitud. Arista de 6 (3,5-7) cms.

Fig. 22 *P. ruprechtianum* Desv.

5b.—Cuerpo muy ensanchado en la parte superior, mide con el pie 4 a 6 (3,5-6,5) mm. Arista 3 a 4,5 cms.

Fig. 23 *P. bicolor* (Vahl) Desv.

4b.—Cuerpo con pelos densos, que sobrepasan a la corona en 2 mm. El cuerpo y el pie miden 3 mm. de longitud total, por 1 mm. de ancho. Arista de 1,5 a 2,3 cms.

Fig. 24 *P. lasianthum* Gris.

1b.—Cuerpo obovado, hasta 2 veces más largo que ancho, generalmente una vez y media.

2a.—Corona bien visible, de medio milímetro o más de diámetro, muy ancha generalmente. Cuerpo de 2,5 a 3,5 (2-4) mm. de longitud. Aristas de 1,5 a 2,5 (1-3) cms.

3a.—Pie con pelos de 1 mm. de longitud.

4a.—Los pelos del pie alcanzan, a lo sumo, a la mitad del cuerpo.

5a.—Cuerpo estriado, o tuberculado en la parte superior.

P. stipoides (Trin. & Rupr.) Hack

6a.—Cuerpo totalmente estriado, sin papilas o con muy pocas alrededor de la corona.

7a.—Apice del cuerpo agudo.

Fig. 25 *P. s.* var. *genuinum* Parodi

7b.—Apice del cuerpo achatado.

Fig. 26 *P. s.* var. *purpurascens* (Hack.) Parodi

6b.—Cuerpo verrucoso en el ápice. Corona ancha.

7a.—Verrugas ralas. Apice agudo, a veces romo.

P. s. var. *chaetophorum* (Gris.) Parodi

7b.—Verrugas densas. Apice romo.

Fig. 27 *P. s.* var. *verruculosum* (Mez.) Parodi

5b.—Cuerpo totalmente tuberculado.

Fig. 28 *P. uruguense* Gris.

4b.—Los pelos del pie alcanzan a la corona.

Fig. 29 *P. jubatum* Henrard

3b.—Pie sin pelos. Corona ancha. Cuerpo con tubérculos abundantes en el ápice. Fig. 30 *P. lejopodium* (Speg.) Henrard

2b.—Corona muy reducida, de menos de medio milímetro de diámetro, poco o no visible. Cuerpo de 1,5 a 2 (-2,5) mm. de alto, con el pie. Pie con pelos muy pequeños, poco o no visibles. Arista de 1 cm.

3a.—Cuerpo totalmente tuberculado.

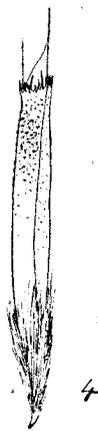
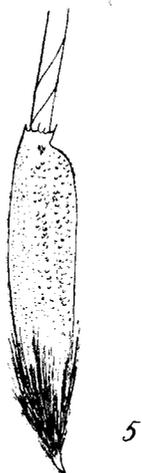
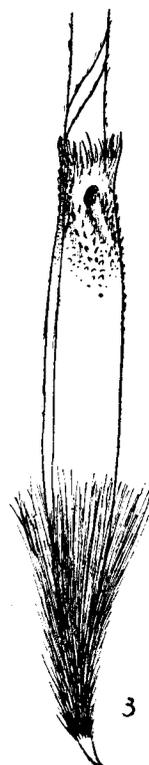
Fig. 31 *P. montevidense* (Spr.) Parodi

3b.—Cuerpo estriado o con tubérculos en el ápice.

Fig. 32 *P. panicoides* (Lam.) Desv.

LÁMINA 1

- 1 *Stipa trichotoma*
x 10
ejemplar de Jackson (Sor.)
- 2 *Stipa charruana*
x 5
ejemplar PE-5780 de Est. Gallinal (Fla.)
- 2b *Stipa charruana*
x 5
ejemplar PE-5618 de Paso Cuello (Can.)
- 3 *Stipa melanosperma*
x 5
ejemplar de cultivo en Facultad Agronomía
- 4 *Stipa filiculmis*
x 5
ejemplar PE-5365 de Jackson (Sor.)
- 5 *Stipa curamalalensis*
x 10
ejemplar PE-5526 de Jackson (Sor.)



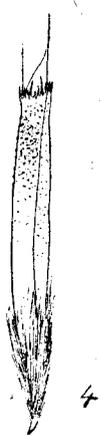
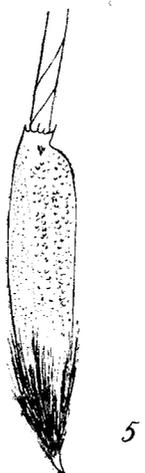
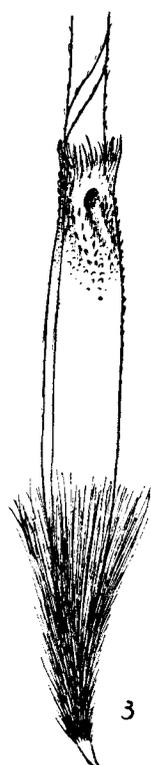


LÁMINA II

- 6 *Stipa papposa*
x 5
ejemplar PE-4701 de Palleros (C. L.)
- 7 *Stipa brachychaeta*
x 10
ejemplar PE-5123 de Jackson (Sor.)
- 8 *Stipa bavoensis*
x 10
ejemplar B-4089 del Rincón de las Gallinas (R. N.)
- 9 *Stipa filifolia*
x 10
ejemplar PE-4855 de San Pedro Timote (Fla.)
- 10 *Stipa juncooides*
x 10
ejemplar Legrand 1273 de Cerro Animas (Mald.)
- 10b *Stipa juncooides*
x 10
ejemplar B-5253 de Abra de Perdomo (Mald.)

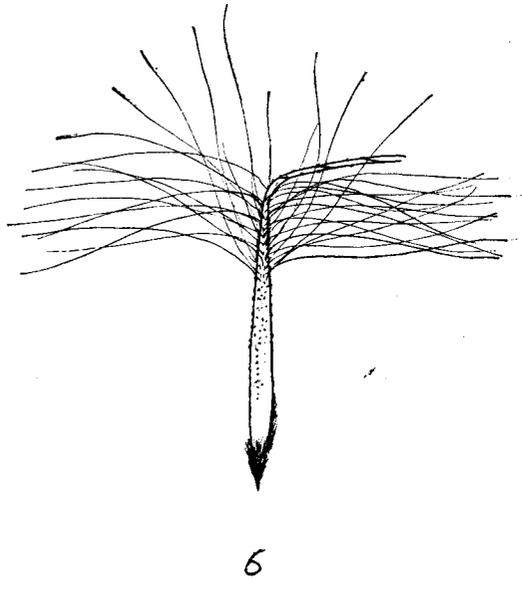


LÁMINA XII

- 11 *Stipa clarazii*
x 5
ejemplar de Young (R. N.)
- 12 *Stipa megapotamia*
x 10
ejemplar B-222 de Jackson (Sor.)
- 13 *Stipa nutans*
x 10
ejemplar B-5271 de Abra de Perdomo (Mald.)
- 13b *Stipa nutans*
x 10
ejemplar B-5261 de Abra de Perdomo (Mald.)
- 14 *Stipa neesiana*
x 5
ejemplar P-471b del río Yí (Fls.)
- 14b *Stipa neesiana*
x 5
ejemplar P-4171/3 de Chapicuy (Pays.)



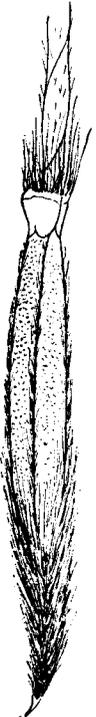
12



136



13



11



14



146

LÁMINA IV

- 15 *Stipa arechavaletai*
x 5
ejemplar de Arechavaleta
- 15b *Stipa* sp.
x 5
ejemplar B-4920 de Chapicuy (Pays.)
- 16 *Stipa spagazzini*
x 5
ejemplar de Arechavaleta
- 17 *Stipa rosengurtii*
x 10
ejemplar de Jackson (Sor.)
- 18 *Stipa hyalina*
x 10
ejemplar PE-139 de Bizcocho (Sor.)
- 19 *Stipa jurgensii*
x 10
ejemplar del río Yí (Fls.), B-534



15



15b



16



17



18



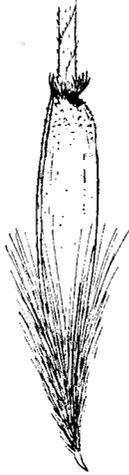
19

LÁMINA V

- 20 *Piptochaetium hackeli*
x 5
ejemplar tipo del Cerro (Mont.) en Museo H. N.
- 21 *Piptochaetium confusum*
x 5
ejemplar Parodi 3950 de Concordia, R. A.
- 22 *Piptochaetium ruprechtianum*
x 5
ejemplar PE-4489 de Jackson (Sor.)
- 23 *Piptochaetium bicolor* var. *minor*
izquierda vista lateral
derecha vista frontal
x 10
ejemplar PE-2301 de Paso Cuello (Con.)
- 24 *Piptochaetium lasianthum*
x 10
ejemplar PE-1473 de Palleros (C. L.)



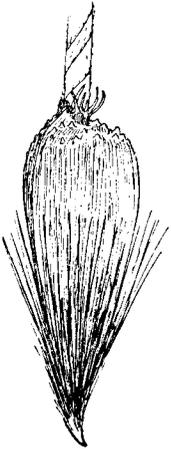
20



21



22



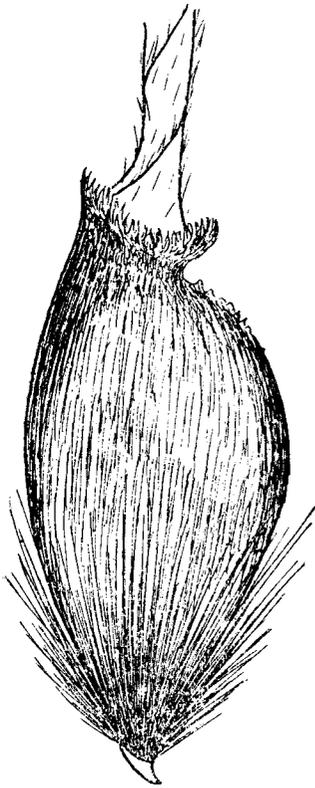
23



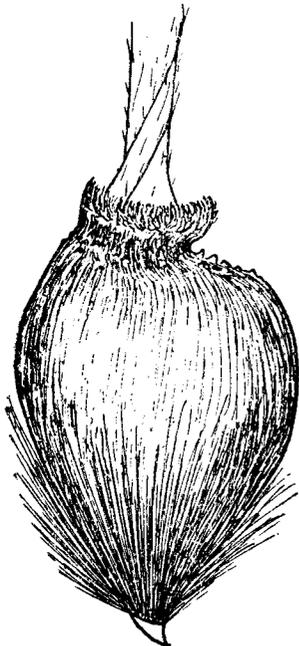
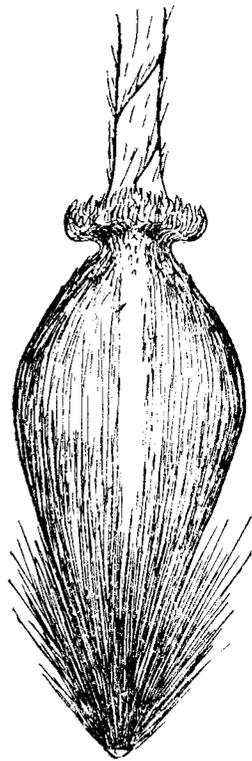
24

LÁMINA VI

- 25 *Piptochaetium stipoides* var. *genuinum*
izquierda vista lateral
derecha vista frontal
x 10
ejemplar de Sayago (Mont.)
- 26 *Piptochaetium stipoides* var. *purpurascens*
izquierda vista lateral
derecha vista frontal
x 10
ejemplar de Sayago (Mont.)



25



26

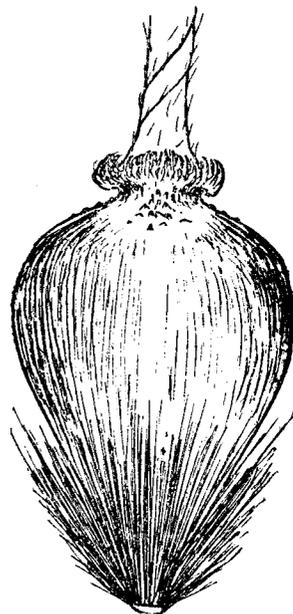
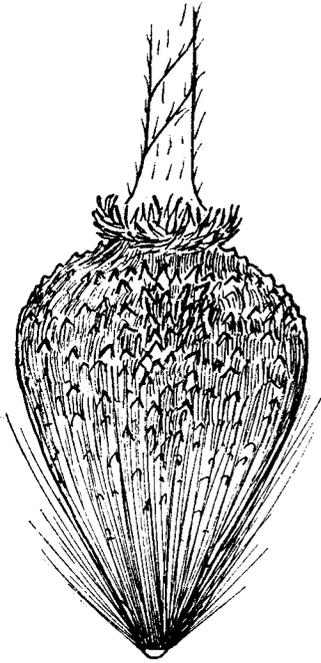
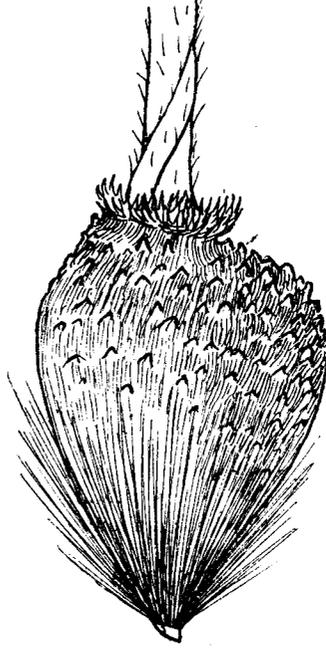


LÁMINA VII

- 27 *Piptochaetium stipoides* var. *verruculosum*
izquierda vista lateral
derecha vista frontal
x 10
ejemplar PE-633/2 de Jackson (Sor.)
- 28 *Piptochaetium uruguense*
izquierda vista lateral
derecha vista frontal
x 10
ejemplar B-4202 de Chapieuy (Pays.)



27



28

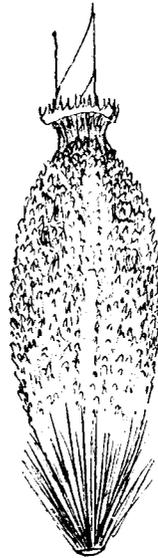
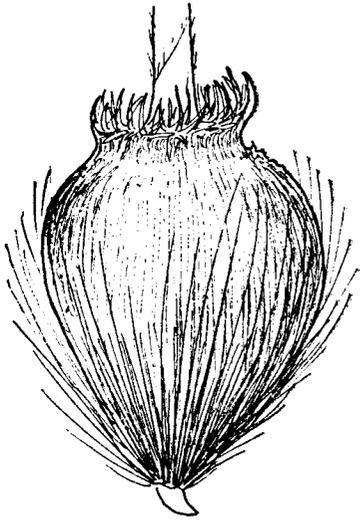
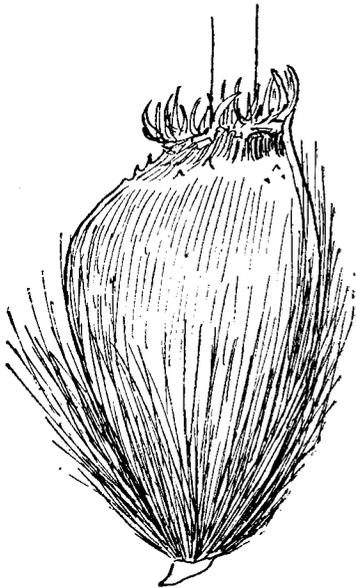
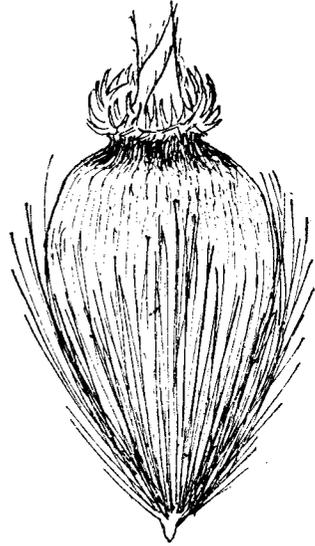


LÁMINA VIII

- 29 *Piptochaetium jubatum*
izquierda vista lateral
derecha vista frontal
x 10
ejemplar PE-5620 de Paso Cuello (Can.)
- 29b *Piptochaetium jubatum*
izquierda vista lateral
derecha vista frontal
x 10
ejemplar PE-2198/2 de Paso Cuello (Can.)



29



29b

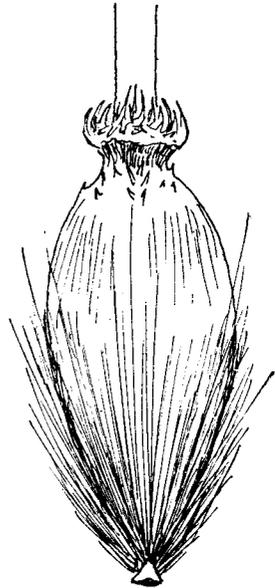
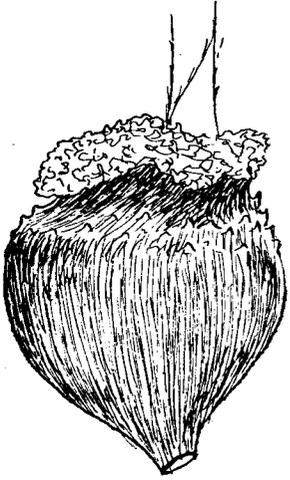
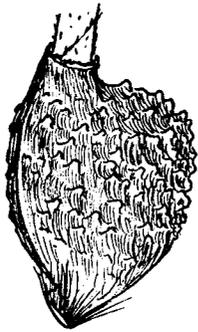
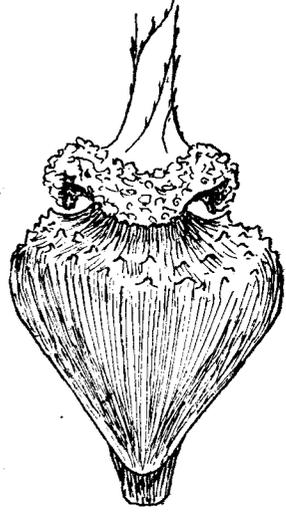


LÁMINA IX

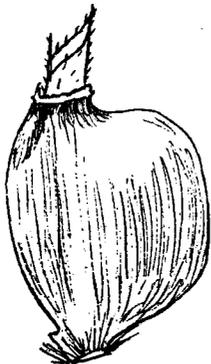
- 30 *Piptochaetium lejopodum*
izquierda vista lateral
derecha vista frontal
x 10
ejemplar PE-223 de San Pedro Timote (Fla.)
- 31 *Piptochaetium montevidense*
izquierda vista lateral
derecha vista frontal
x 10
ejemplar PE-249 de San Pedro Timote (Fla.)
- 32 *Piptochaetium panicoides*
izquierda vista lateral
derecha vista frontal
x 10
ejemplar B-428 de Carrasco (Mont.)



30



31



32

