

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

FACULTAD DE AGRONOMIA

MONTEVIDEO - URUGUAY

**ESPECIES NUEVAS
Y NOTAS TAXONOMICAS
DE GRAMINEAS EN URUGUAY Y PARAGUAY**

POR

B. ROSENGURTT

B. R. ARRILLAGA DE MAFFEI

P. IZAGUIRRE DE ARTUCIO



Boletín N° 103

Agosto 1968

**ESPECIES NUEVAS
Y NOTAS TAXONOMICAS
DE GRAMINEAS EN URUGUAY Y PARAGUAY**

B. ROSENGURTT,¹ B. R. ARRILLAGA DE MAFFEI²
y P. IZAGUIRRE DE ARTUCIO³

RESUMEN

Se describen las siguientes nuevas entidades: *Panicum chasei*, *Paspalum dilatatum* subsp. *flavescens*, *Schizachyrium bimucronatum* y *S. spicatum* var. *breviarticulatum*, *Sporobolus monandrus*, *Gymnopogon grandiflorus* y *G. legrandii*.

Se establecen las siguientes nuevas combinaciones: *Schizachyrium microstachyum* y *S. microstachyum* ssp. *elongatum*.

HERBARIOS CONSULTADOS

- BA Museo Nacional de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Buenos Aires.
- BAA Laboratorio de Botánica, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Buenos Aires.
- BAB Instituto de Botánica, Ministerio de Agricultura, Buenos Aires.
- LP Departamento de Botánica, Museo de La Plata, República Argentina.
- MVM Museo de Historia Natural, Montevideo.

1. Profesor de Botánica en la Facultad de Agronomía de Montevideo.

2. Profesora Adjunta de Botánica en la Facultad de Agronomía de Montevideo.

3. Profesora de Botánica en la Facultad de Humanidades y Ciencias y Asistente en la Facultad de Agronomía de Montevideo.

- MVFA Laboratorio de Botánica, Facultad de Agronomía, Montevideo.
- MVFHC Laboratorio de Botánica, Facultad de Humanidades y Ciencias, Montevideo.
- MVP Jardín Botánico, Prado, Montevideo.
- SI Instituto de Botánica Darwinion, San Isidro, Buenos Aires.
- US Dep. of Botany, US. Nat. Mus. of Nat. Hist., Smithsonian Inst., Washington DC., U.S.A.

RECONOCIMIENTOS

Al Prof. Vicente O. Cicalese (Fac. Human. y Ciencias), por su corrección del latín.

A los conservadores de los herbarios consultados, por las facilidades concedidas para su estudio.

A la Fundación J. S. Guggenheim (New York), que facilitó la consulta del citado herbario de Washington DC., por medio de la beca concedida.

PASPALUM DILATATUM

Hace aproximadamente treinta años observamos inicialmente en los jardines de la Facultad de Agronomía en Sayago, Montevideo, la existencia de dos plantas diferentes en esta especie: una común en todo el Uruguay y en las regiones cálidas del mundo, y otra que se encuentra sólo en el sur del Uruguay y Buenos Aires. Ambas presentan las diferencias que se dan en el cuadro insertado más adelante; las hemos cultivado en parcelas adyacentes durante sucesivas generaciones, sembradas de semilla de la respectiva generación anterior, sin observar ningún indicio de cruzamiento natural (Rosengurtt 1946:316). En EE. UU. se han obtenido híbridos artificialmente, pero en muy baja proporción (Burton 1962).

En la rica colección del US Nat. Mus. of Nat. Hist. en Washington DC., donde se conservan los materiales estudiados por Chase (1929:169), verificamos que todas las especies que esta autora identificó con *P. dilatatum* Poir. corresponden a la planta de anteras violáceas común en las regiones cálidas del mundo, y que nuestra planta sur uruguaya de anteras amarillas no ha recibido nombre. A continuación se detallan los tipos nomenclaturales revisados; se da el ancho de la espiguilla por

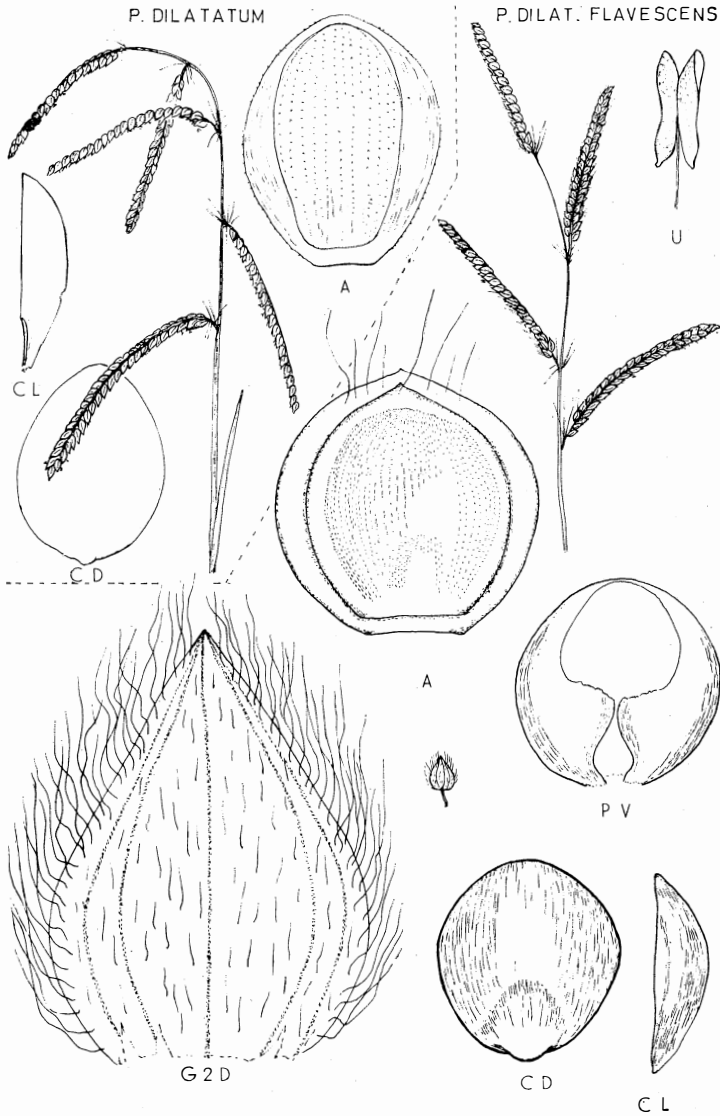


FIG. 1.—*Paspalum dilatatum* ssp. *dilatatum*: panoja $\times 1/2$; CL, cariosop vista lateral $\times 15$; CD, cariosop vista dorsal $\times 15$; A, antecio vista ventral $\times 15$ (Arrillaga 2545). *P. dilatatum* ssp. *flavescens*: panoja $\times 1/2$; U, antera $\times 15$; A, antecio vista ventral $\times 15$; PV, pálea vista ventral $\times 15$; G2D, gluma II vista dorsal extendida $\times 15$; CD, cariosop vista dorsal $\times 15$; CL, cariosop vista lateral $\times 15$ (typus Arrillaga-Izaguirre 2643).

la exigüidad de los materiales típicos; si se abrieran la gluma II y la lemma I para medir el antecio se produciría deterioro en ellas por su fragilidad; por lo general el antecio mide 1 mm. menos de ancho que la espiguilla completa.

Paspalum dilatatum Poiret, Encycl. Meth. V : 35, 1804. Fragmento del tipo en US, procedente del Mus. Hist. Nat. París; espiguilla de 1,9-2 mm. ancho.

Paspalum platense Sprengel, Syst. Veg. I: 247, 1825. Hay fragmento en US del tipo procedente del Mus. Bot. Berlín con la anotación "Montevide Sello"; espiguillas de 2 mm. de ancho, antecio de 1,9 mm. de ancho.

Paspalum ovatum Nees ex Trinius, Paniceis 113, 1826. Vimos fragmento del tipo procedente de la colección Trinius.

Paspalum lanatum Sprengel, Syst. Veg. 4: Cur. Post. 30, 1827. Vimos fragmento del tipo en US; espiguilla de 2,5 mm. de long., de 1,9 mm. de ancho. Non *P. lanatum* HBK., 1815.

Paspalum ovatum var. *grandiflorum* Nees, Agr. Bras. 43, 1829. Vimos fragmento del tipo procedente del Mus. Bot. Berlín con la anotación "Sellow 2019a, Montevide"; tiene espiguilla de 2 mm. de ancho.

Paspalum pedunculare Presl, Rel. Haenk. I:217, 1830. Fragmento del tipo en US procedente de la colección Haenke (Praga); espiguilla de 2 mm. de ancho.

Paspalum dilatatum var. *sacchariferum* Arech., An. Mus. Nac. Montev. I:90, 1894. Tipo en MVM, isotipo en US (951904); espiguilla de 2-2,2 mm. de ancho, anteras violáceas.

Material adicional.—US-951898, con rótulo "*Pasp. platense* Spr. ad Monte Video cum ipsa determinatione Sprengeli. Otto Berol. est *P. ovata* var. *grandiflora*. (ex Herb. Trinius)"; se trata probablemente de parte del espécimen empleado en los dibujos de Trinius (Sp. Gr. Ic. II:139); espiguilla de 3,5-3,8 mm. long., 2,3-2,4 mm. de ancho, antecio de 2 mm. de ancho, anteras violáceas. US-1108574 con rótulo "*P. ovatus* Nees, Sellow Brasil Mer." procedente del Mus. Bot. Berlín; espiguilla de 2 mm. de ancho, anteras violáceas. US-557561 con rótulo "*P. ovatus* var. α Nees, Sellow Brasil Mer." procedente del Mus. Bot. Berlín; antecio de 2 mm. de ancho, antera violácea. US, con rótulo "Sellow 932, *P. ovatus* var. α " del Mus. Bot. Berlín; espiguilla de 2,1 mm. de ancho, antecio de 2 mm. de ancho, antera violácea.

En el cuadro que sigue se dan los caracteres observados en especímenes uruguayos. El examen de herbarios de otros países no ha mostrado discrepancias importantes con el cuadro.

	subsp. <i>dilatatum</i>	subsp. <i>flavescens</i>
Caña	ascendente o suberecta	erecta
Panoja de eje	curvo	recto o subincurvo
Espigas	péndulas o incurvadas	ascendentes, rectas
Espiguilla, longitud	3-4 (2,7-4,2) mm.	3-4,5 mm.
" ancho .	2-2,3 (1,6-2,6) mm.	2,3-2,7 mm.
Antecio, longitud .	2,4-2,7 mm.	2,5-2,8 mm.
" ancho ...	1,9-2,2 (-2,5) mm.	2,3-2,6 mm.
" pelos	glabro generalmente, a veces con pelos largos en el ápice	sedosos largos en el ápice
Anteras	violáceas	amarillas
Cariopse, forma ..	suborbicular	oblato a suborbicular
	(longitud > ancho)	(longitud $\begin{matrix} > \\ < \end{matrix}$ ancho)
" longitud .	1,7-2 mm.	1,5-1,9 mm.
" ancho ..	1,4-1,6 mm.	1,6-1,9 mm.

La subsp. *flavescens* se distingue también por la gluma II y la lemma I más lanosas. La panoja dibujada erecta y con espigas rectas o casi en la ssp. *dilatatum* en Kunth (1829, tab. 10, sobre el *typus* de *P. platense* Spr.), Trinius (1829, tab. 139, sub *P. ovatum* Nees), Chase (1929:171) y otros autores, es consecuencia presumiblemente de la forma desecada en herbario. El color de las anteras se conserva generalmente bien en las flores próximas a la emergencia, con las anteras grandes y en vueltas entre la lemma y la pálea.

Paspalum dilatatum* subsp. *flavescens
Roseng., Arr. et Izag., nov. subsp.

Culmus erectus. Panicula axis recti vel paulum curvi, spicae ascendentes rectae. Spicula 3-4,5 mm. longitudinis, 2,3-2,7 mm. latitudinis. Flosculus 2,5-2,8 mm. longitudinis, 2,3-2,6 mm. latitudinis, cum pilis sericeis longis in apice. Antherae flavae. Caryopsis paulum oblata vel suborbiculata, 1,5-1,9 mm. longitudinis, 1,6-1,9 mm. latitudinis.

Holotypus: Uruguay, Montevideo, Sayago, Facultad de Agronomía, 13 abril 1967, Arrillaga-Izaguirre 2643 (MVFA).

Material adicional.— Uruguay, Arechavaleta 9 (US-951907), leg. Arechavaleta (MVM 4996 y 4999). Montevideo, Arechavaleta 77 (MVM-5000, US-951906); Lombardo 26 (MVP); Pta. Bra-

va, Arechavaleta (MVM 5048); Pta. Gorda, Legrand 862 (MVM); Buceo, Berro 6155 (MVFA), leg. Schroder ex Osten 15295 (MVM); Malvín, Montoro 1198 y 1200 (MVFA); Parque Central, Berro 6911 (MVFA); Sayago, leg. Schroder ex Osten 19923-S-157 (MVM); Sayago, Fac. de Agronomía, Rosengurt 10184 (MVFA); Miguelete, Berro 8317, 8516 y 7324 (MVFA); Carrasco, Berro 8544 (MVFA), Montoro 1222, 1226 y 1230 (MVFA), Legrand 296 y 1354 (MVM, LP). Dep. San José, ruta 1, K. 40, leg. N. García Zorrón (MVFHC 1523). Canelones, Bañado Carrasco, Gallinal 693 (MVFA); Atlántida, Gallinal 644 (MVFA); Canelón Chico, Berro 5799 (MVFA); A° Las Piedras, Rosengurt B-1195 (MVFA); río S. Lucía, Paso Cuello, Gallinal et al. PE-2326 (MVFA). Maldonado, Sierra de Animas, Montoro 615 (MVFA).

Argentina, Buenos Aires, Mitad camino Magdalena P. de Indio, 9-II-61, H. Fabris et A. S. Calleri 2503 (LP); el color de las anteras es dudosamente amarillo y las dimensiones de las espiguillas son intermedias entre las dos subespecies, pero la forma recta de panoja y espigas y la vellosidad de glumas y glumelas nos inducen a ubicarlo en *flavescens*.

Esta planta se separa en categoría infraespecífica porque las diferencias organológicas son imperfectas. 1°) Anomalías observadas en el carácter "color de las anteras"; el espécimen de la ssp. *dilatatum* con anteras amarillas de Argentina, San Luis, Peñón Colorado, leg. Castellanos, 20-XII-1929 (BA-29/252); Bashaw et Forbes (1958) citan una planta de anteras amarillas con los demás caracteres de la raza común (ssp. *dilatatum*); en herbario es a veces imposible discernir el color de las anteras, las que deben buscarse en antecios próximos a abrirse; en la intemperie las anteras caen con facilidad y se decoloran con rapidez después de la floración. 2°) Las dimensiones y la vellosidad de las espiguillas y de sus órganos son caracteres cuantitativos con formas intermedias, y no se ha realizado aún un análisis biométrico que revele valores de variación y determine la influencia de los factores ecológicos. 3°) El porte ascendente o erecto y la rectitud o curvatura de la panoja y la espiga son caracteres apreciables "in natura", pero generalmente no pueden determinarse en herbario. 4°) Nuestra observación de que no vimos descendencia híbrida se dedujo al no encontrar individuos con caracteres intermedios en el campo, pero no se practicaron cruzamientos artificiales ni se estudiaron los comportamientos embriológicos y citológicos; Burton (1962) dice haber obtenido híbridos artificialmente en proporción muy baja. 5°) En el Uruguay no se han publicado determinaciones cariológicas que aseguren una diferencia constante, como la observada en plantas cultivadas en EE. UU., donde se atribuye 2n.50 a las plantas de anteras violáceas (ssp. *dilatatum*), y 2n.40 a las plantas de anteras amari-

llas (ssp. *flavescens*) (Bashaw et Forbes, 1958). 6^o) Los autores citados y otros atribuyen carácter apomíctico a las violáceas y sexualidad normal a las amarillas; no verificamos esta diferencia ni conocemos publicación de trabajos realizados en el Uruguay sobre ella; el carácter apomíctico del tipo de la especie implica que conviene categorizar a la planta sexual en subespecie de acuerdo al criterio biosistemático de A. Love (Feddes 63:136-48, 1960).

***Panicum chasei* Roseng., Arr. et Izag., nov. sp.**

Perenne, caespitosum, erectum, 30-75 cm. elatum. Innovatio crebriter intravaginalis, nonnunquam extravaginalis, teres. Culmus simplex cum 1-3 nodis, cum pilis tuberosis erectis, fistulosus. Folium cum pilis tuberosis, facie infera hispida, sparsis in supera; ligula 0,3-0,6 mm. longitudinis, cum pilis et ciliis densis 0,5-2 mm.; lamina plana 10-30 cm. longitudinis, 3-5 mm. latitudinis, cum nervo medio non crasso, praefoliationis convolutae. Pedunculus longior panicula et internodis (culmus). Panicula 15-23 cm. longitudinis linealis cum ramis approximatis, nonnunquam ovoidea cum ramis divaricatis; rami inferi solitarii et pedunculati, nonnunquam binati vel cum ramulo basali, longitudinis 1/2 vel 2/3 paniculae; glabra vel cum pilis sparsis in axi et in ramis inferis; nodi glabri; pedicelli 0,5-2-plo spiculae longitudinis. Spicula 2,5-3,8 mm. longa, 1,2-1,8 mm. crassa, ovoidea, glabra. Gluma I triangularis vel oblata, circiter 1/2 spiculae, acuta vel obtusa carinata, 5-7-nervata; versus apicem violacea et cum brevibus asperitatibus in ambabus faciebus. Gluma II circa lemmatis I longitudinem vel subaequilonga ob convexitatem fructus, 1,8-2,4 mm. latitudinis si extensa, acuta, cum 7-9 (-11) nervis eminentibus; versus apicem est similis praecedenti. Lemma I simile praecedenti sed parum compressum in medio, cum 9 nervis. Palea I subaequilonga lemmati II, 0,9-1,3 mm. lata inter carinas, levis; apex acutus vel breviter bidentatus; vacua vel staminibus rudimentaribus. Anthoecium II ellipsoideum acutum 1,9-2,2 (-2,4) mm. longitudinis, 1,1-1,4 mm. latitudinis, 0,8-1 mm. diametri dorsalis-ventralis, glabrum, leve, nitidum, tenuiter cartilagineum, atratum vel stramineum. Lemma II cum 7 nervis perceptilibus a coloribus pallidis; apex incurvus apicem paleae tegens. Palea II 2-nervata cum papillis microscopicis in apice. Lodiculae 0,3 mm. longae. Antherae 3, violaceae, 1,2-1,4 mm. Stigmata violacea, 0,8-1 mm. longae. Caryopsis ellipsoidea, 1,5-1,6 mm. longa, 0,9-1,25 mm. lata, 0,6-0,8 mm. diametri dorsalis-ventralis, facierum parum convexarum, pallida; scutellum 0,75-1 mm. longitudinis.

Holotypus: Uruguay, Dep. Rocha, ruta 9, Fortaleza Sta. Teresa, 3 feb. 1967, en costado de camino en suelo arenoso-arcilloso, Rosengurtt 10804 (MVFA).

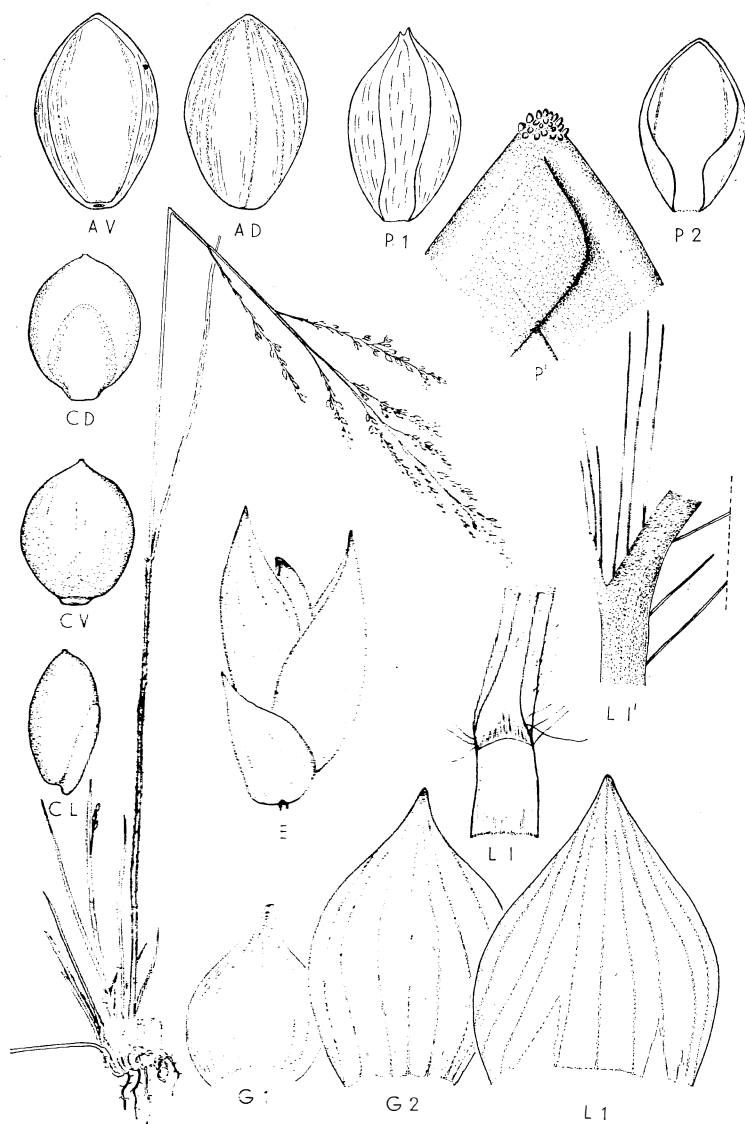


FIG. 2.—*Panicum chasei*: AV, antecio cara ventral $\times 15$; AD, antecio cara dorsal $\times 15$; P1, pálea inferior cara ventral $\times 15$; P2, pálea superior cara ventral $\times 15$; P', ápice de pálea superior en prefloración $\times 100$; CD, carioipse cara dorsal $\times 15$; CV, carioipse cara ventral $\times 15$; CL, carioipse cara lateral $\times 15$; planta entera $\times 1/2$; E, espiguilla $\times 15$; LI, ligula $\times 5$; LI', corte longitudinal en la zona de ligula y cuello $\times 20$; G1, gluma inferior cara dorsal $\times 15$; G2, gluma superior cara dorsal $\times 15$; L1, lemma inferior cara dorsal $\times 15$ (typus Rosengurt 10804).

Perenne cespitoso erecto, de 30-75 cm. de altura. Innovación mayormente intravaginal, a veces extravaginal, rolliza. Caña simple, con 1-3 nudos, con pelos tuberosos erectos abundantes, hueca.

Hoja con pelos tuberosos, de cara inferior hispida, esparcidos en la superior; lígula de 0,3-0,6 mm. de longitud, con pelos y ciliás densas de 0,5-2 mm.; lámina plana, de 10-30 cm. de longitud, de 3-5 mm. de ancho, con nervio medio no engrosado, de prefoliación convoluta.

Pedúnculo más largo que la panoja y que los entrenudos (caña). Panoja de 15-23 cm. de longitud, generalmente lineal y con las ramas aproximadas, a veces ovoide con las ramas abiertas; ramas inferiores solitarias y pedunculadas, a veces binadas o con alguna ramilla basal, de longitud $1/2$ - $2/3$ de la panoja; glabra o con algunos pelos esparcidos en el eje y en las ramas inferiores; nudos glabros; pedicelos 0,5-2 veces la longitud de la espiguilla.

Espiguilla de 2,5-3,8 mm. de longitud, de 1,2-1,8 mm. de grosor, ovoide, glabra. Gluma I triangular a oblata, aproximadamente $1/2$ de la espiguilla, aguda a obtusa, carenada, 5-7-nervada, hacia el ápice violácea y con asperezas finas en ambas caras. Gluma II alrededor de la longitud de la lemma I, o subequilonga por la convexidad del fruto, de 1,8-2,4 mm. de ancho extendido, aguda, con 7-9 (-11) nervios prominentes; *hacia el* ápice es semejante a la anterior. Lemma I semejante a la anterior, pero algo comprimida en el medio, con 9 nervios. Pálea I subequilonga a la lemma II, de 0,9-1,3 mm. de ancho entre las carenas, lisa; ápice agudo o brevemente bidentado; vacía o con estambres rudimentarios. Antecio II elipsoide, agudo, de 1,9-2,2 (-2,4) mm. de longitud, de 1,1-1,4 mm. de ancho, de 0,8-1 mm. de diámetro dorsiventral, glabro, liso, brillante, delgadamente cartilaginoso, moreno o pajizo; la longitud máxima ocurre en floración, posteriormente el cariopse dilata y acorta al fruto. Lemma II con 7 nervios perceptibles por el color pálido; ápice incurvo cubriendo al ápice de la pálea. Pálea II 2-nervada, con papilas microscópicas en el ápice. Lodículas 2, de 0,3 mm. de longitud. Anteras 3, violáceas, de 1,2-1,4 mm. Estilos de 0,8-1 mm. Estigmas violáceos de 0,8-1 mm. Cariopse elipsoide, de 1,5-1,6 mm. de longitud, de 0,9-1,25 mm. de ancho, de 0,6-0,8 mm. dorsiventral, de caras poco convexas, pálido; escudete de 0,75-1 mm. de longitud.

Material adicional.—Uruguay, Dep. Rocha, Fuerte San Miguel, Del Puerto 1348 (MVFA), Del Puerto-Marchesi 6139 (MVFA). Maldonado, Las Animas, Montoro 2955 (MVFA); Cerro de Animas, Punta A° Las Flores, Rosengurtt-Del Puerto 9688 (MVFA); Cerro Pan de Azúcar, Legrand 4191 (MVM). San José, Sierra Mahoma, Chebataroff 2789 (MVFA), Del Puer-

to-Borsani 2475 (MVFA). Soriano. Arroyo Grande. Monzón-Heber, Gallinal et al. PE-4773 (MVFA). Salto. San Antonio. Escuela de Agronomía, Orihueña 92 (MVFA). Tacuarembó. Gruta de los Cuervos, Rosengurtt B-6893 (MVFA). Rivera. Sierra de la Aurora, ruta 30, Subida de Pena, Rosengurtt B-7128 (MVFA), Del Puerto 1864 (MVFA); entre Paso Vargas y Paso Platón, Del Puerto 1731 (MVFA); Picada Castro, Escuela Agraria, Rosengurtt B-7098 (MVFA).

Brasil, Río Grande do Sul, São Sepé, Rosengurtt-Del Puerto-Brescia 9492 (MVFA). Cruz Alta, Rosengurtt-Del Puerto 8893 (MVFA, BAA, LP). Guaíba, Nova Fac, Da Silva 2436 (MVFA), Kappel 2295, 2308 y 2809 (MVFA). São Gabriel, Da Silva 3156 (MVFA). Est. Exp. Forr. 3170 (MVFA). Porto Alegre, Belem Velho, Araujo 151 (BAA). Pelotas, Araujo 527 (BAA).

Vive en los campos vírgenes, es escasa. Florece desde diciembre, sazona desde enero hasta marzo. El forraje es apetecido, pero poco productivo.

Pertenece a la sección *Diffusa* Hitchc. et Chase, Contr. US. Nat. Herb. 15:71, 1910, revisada parcialmente por Henrard en *Blumea* 4 (3) 506, 1941. Se aproxima a *Panicum ghiesbreghtii* Fourn., Mex. Pl. 2:29, 1886, que se distingue con la lámina ancha de 5-12 mm., el antecio estrecho de 0,8-1,1 mm. de ancho y la planta muestra un aspecto más robusto que la nuestra.

Enviamos muestras de esta planta a Agnes Chase, quien en carta de mayo 1937 opinó que no tenía nombre válido, pero no la estudió más. Consideramos que es justo homenaje dedicarle esta especie.

***Sporobolus monandrus* Roseng., Arr. et Izag., nov. sp.**

Perennis? caespitosus erectus, 10-36 cm. elatus. Innovatio intravaginalis compressa. Culmus simplex glaber; nodi 1-2. Foliium cum nonnullis pilis longis in ligulae lateribus, ceterum glabrum; ligula 0,2 mm., longa, fissa in ciliis usque ad medium; lamina 3-6 cm. longa, 1-3 mm. lata, plana, praefoliationis convolutae. Panicula laxa recta glabra, 5-15 (-19) cm. longitudinis, 1-6 cm. diametri; rami tenuissimi, inferi semiverticillati, superi sparsi, divaricati, pedunculati, cum glandula axillari; pedicelli 1-3-plo quam spiculae longitudo. Spicula 1 mm. longa in flore, 0,8 mm. cum caryopsi inter pansas glumellas, 0,35 mm. lata, 0,5 mm. diametri dorsalis-ventralis, obovata, truncata, glabra, violaceo-plumbea. Gluma I 1/3 spiculae, ovalis, obtusa vel truncata, enervis. Gluma II 1/2-2/3 spiculae, cetera similia praececenti. Lemma et palea ± aequilongae. Lemma 0,5 mm. latum, obtusum si extensum, chartaceum, tenue, 1-nervatum. Palea lator lemma, obtusa, nervi 2 breves et quasi invisibiles. Stamen

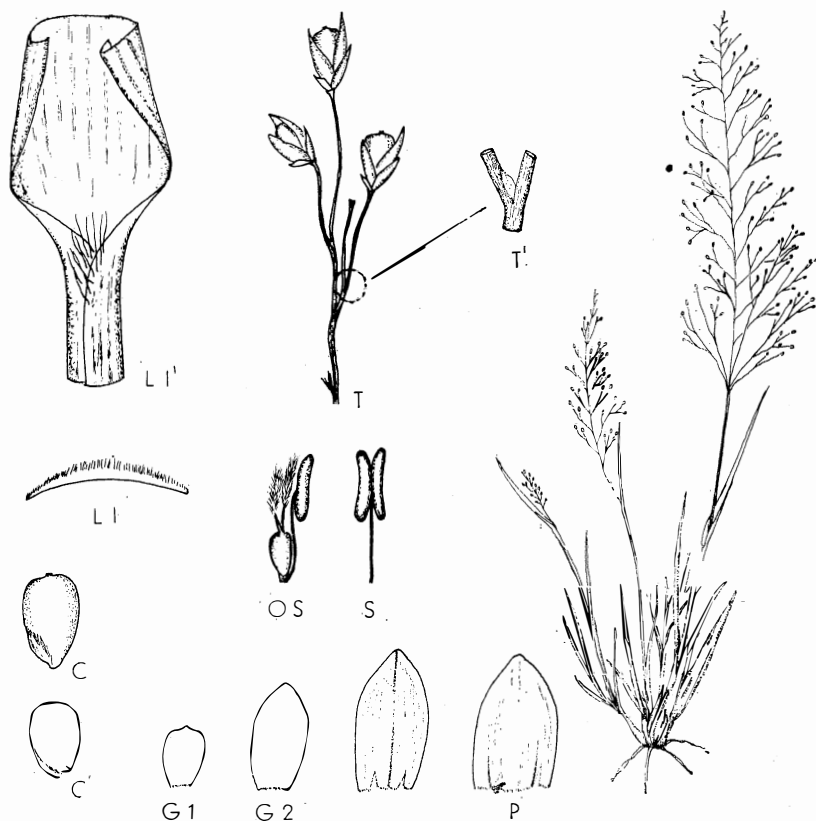


FIG. 3.—*Sporobolus monandrus*: LI' hoja en zona ligular $\times 10$; LI, ligula $\times 10$; T, detalle de panoja $\times 10$; T', detalle de pedicelo con glándula axilar $\times 25$; OS, ovario y estambre $\times 20$; S, estambre vista frontal $\times 20$; C, cariopse vista lateral $\times 20$; C', semilla vista lateral $\times 20$; G1, gluma inferior $\times 20$; G2, gluma superior $\times 20$; L, lemma $\times 20$; P, pálea $\times 20$; planta entera $\times 1/2$ (typus Rosengurt B-6200).

unicum, 0,5 mm. longum, violaceum. Stigmata 0,5 mm. longae, albae. Caryopsis 0,6-0,8 mm. longa, 0,35 mm. lata, 0,5 mm. diametri dorsalis-ventralis, obovata, truncata, violacea. Semina libera ex pericarpio humectato, formae caryopsis praeter faciem lateralem cum margine angulosa et apice depresso; castanea-purpurea.

Holotypus: Uruguay, Dep. Artigas, camino a Tres Cruces, aprox. Km. 6-8, en quebrada pedregosa, 10 junio 1952, Rosengurt B-6200 (MVFA).

Perenne? cespitoso, erecto, de 10-36 cm. de altura. Innovación intravaginal, comprimida. Caña simple, glabra; nudos 1-2. Hoja con algunos pelos a los lados de la ligula, glabra en lo

demás; ligula de 0,2 mm. de longitud, disuelta en pelos hasta la mitad o menos; lámina de 3-6 cm. de longitud, de 1-3 mm. de ancho, plana, de nervio medio poco perceptible, de prefoliación convoluta.

Panoja laxa, recta, glabra, de 5-15 (-19) cm. de longitud, de 1-6 cm. de diámetro; ramas muy tenues, en semiverticilos las inferiores, esparcidas las superiores, muy divergentes, pedunculadas, con glándula axilar; pedicelos 1-3 veces la longitud de la espiguilla, a veces los laterales menores que el terminal.

Espiguilla de 1 mm. de longitud en floración, de 0,8 mm. de longitud con el cariopse entre las glumas abiertas, de 0,35 mm. de ancho, de 0,5 mm. de diámetro dorsiventral, obovada, truncada en la madurez, glabra, violáceo-plomiza. Gluma I 1/3 de la longitud de la espiguilla, oval, roma o truncada, irregularmente dentada, enerve, con algunas asperezas muy finas. Gluma II 1/3-2/3 de la longitud de la espiguilla, en lo demás semejante a la gluma I. Lemma y pálea ± equilongas. Lemma de 0,5 mm. de ancho, roma cuando extendida, débilmente cartácea, 1-nervada. Pálea más ancha que la lemma, roma cuando extendida, con 2 nervios cortos y poco perceptibles. Lodículas 2, de 0,17 mm. de longitud. Estambre 1, de 0,5 mm. de longitud, violáceo mesifijo, de tecas separadas casi 1/3 abajo y arriba. Estilos divergentes brevísimos. Estigmas de 0,5 mm. de longitud incluso estilo, blancos.

Cariopse de 0,6-0,8 mm. de longitud, equilongo o casi con las glumelas, de 0,35 mm. de ancho, de 0,5 mm. de diámetro dorsiventral, obovoide, truncado, de base redondeado-atenuada, de caras laterales plano-rugosas, violáceo, el pericarpio humedecido se hincha, se ablanda, deja salir la semilla y queda de color azul pálido. Semilla de forma y dimensiones como el cariopse, pero con las caras laterales de margen anguloso y el ápice deprimido; color castaño-rojizo, translúcido.

Material adicional.— *Uruguay*, Dep. Artigas, Arroyo Cuaró, Paso Campamento, leg. N. García Zorrón (MVFHC).

Argentina, Corrientes, Mburucuyá, Pedersen 857 (LP, US); G. Paz, Pedersen 1767 (LP, US); G. Paz, Loma Vallejos, Ibarrola 3502 (US); Mercedes, Parodi 6270 (US); San Luis del Palmar, Parodi 11981 (BAA); Monte Caseros, río Uruguay, Nicora 4884 (BAA); M. Caseros, estancia La Patota, Nicora 5565 (BAA); El Sombrerito, Lote 25, Est. Exp. INTA, Vallejos 275 (BAA); Paso de los Libres, Tapibicuá, Martínez Crovetto 5532 (BAB); R. A. Spegazzini 10092 (BAB). Chaco, Resistencia, Parodi 8287 (BA).

Paraguay, Campichuelo del Parque, Rojas 7474 (BAA); Paraguari, Burkart 18795 (US); Balansa 257 (US); Ypacaray, Hassler 11776 y 12523 (US); Sapucay, Hassler 13007 (US);

Caapucú, río Yaguary, Barrerito, Anderson 1141 (US), Rosengurt B-5381 (MVFA); Asunción, arroyo Itahy, lugar bajo, aeródromo, Rosengurt B-5431 (MVFA).

Bolivia, río Pirai y río Cuchi, leg. 1446 (US); Pflanz 627, Mez 3736 (US).

Brasil, Pernambuco, Pesqueira, D. B. Pickel 1657 (US); Ceará, Campo Grande, Swallen 4537 (US).

Vive en los campos, florece y sazona en verano y otoño. Es rara en el norte del Uruguay.

Esta planta fue denominada *Sporobolus tenuissimus* (Schrank) OK. Rev. Gen. Pl. III (2) 369, 1898. Del basónimo *Panicum tenuissimum* Mart. ex Schrank 1822 no conocemos el tipo ni tenemos referencias acerca de su existencia; la descripción original transcripta por Parodi en Rev. Fac. Agr. y Vet. de Buenos Aires VI:128, 1928, no permite identificar la planta. Este nombre se usa también para otra planta más antropófila y cosmopolita tropical, cuyas diferencias se resumen abajo.

Agrosticula muralis Raddi, Agr. Bras. 33, 1823. Fue identificada por Hitchcock y otros autores con la especie de Schrank. Vimos fragmentos típicos del Museo de Florencia en BAA, y del Museo de Pisa en US; coinciden con la planta tropical.

Vilfa minutiflora Trinius, Gr. Unifl. et Sesq. 158, 1824 y en Mem. Acad. Sc. St. Petersb. serie VI, IV:85, 1840; describe una planta que coincide con la tropical. No vimos tipos. Trinius en 1824 alude a un espécimen rotulado "Panicum tenuiflorum Ht. Monac."; se trata del Herbario de Munich.

Estos antecedentes nos inducen a pensar que el nombre *tenuissimus* corresponde a la especie tropical de 3 estambres, y que la planta uruguaya no tiene nombre.

	<i>tenuissimus</i>	<i>monandrus</i>
Altura de la planta	40-110 cm.	10-35 cm.
Longitud de la panoja	20-50 cm.	5-15 (-19) cm.
Espiguilla, color	plomizo	violáceo-plomizo
" longitud	1-1,2 mm.	0,8-1 mm.
Gluma I en relación a long. espiguilla	1/4	1/3
Estambres, número	3	1
" longitud de antera	0,3 mm.	0,5 mm.

Material de *Sporobolus tenuissimus* encontrado en herbarios rioplatenses: Brasil, Río de Janeiro, Rosengurt-Bergalli-Aragone PE-3310 (MVFA, BAA); R. J., Morro da Gloria, Berro 54 (MVFA); R. J., Sylvestre, Berro 41 (MVFA). Perú, Junin, La Merced, Kunkel 878 (BAA).

Gymnopogon Beauv.

Se han confundido con *Gymnopogon spicatus* (Spr.) OK. diferentes especies que ahora separamos, dos de ellas no descritas todavía. Esa confusión frenó el interés en herborizar este género, cuyos individuos pueden ser más frecuentes de lo que puede suponerse del reducido número de especímenes que se encuentran en los herbarios.

CLAVE DE LAS ESPECIES URUGUAYAS

1a. Lemma mútica, glabra así como el callus. Antecio de 2,3-2,5 mm. de longitud. Espiguilla 1-flora. Gluma I de 4 mm., la II de 4-4,5 mm. Vaina glabra, o con pelos en el ápice.

G. BURCHELLII

1b. Lemma con arista de 3-12 mm., con pelos a veces escasos. Callus ciliado.

2a. Antecio I de 3,8-4,8 mm. de longitud, con pelos escasos en la mitad inferior de la lemma, glabra en la superior; arista de 1,2-2 (-2,5) veces la longitud del antecio. Cariopse de 2,6-3 mm. de longitud. Gluma I de 3-5,5 (-6) mm., gluma II de 4,5-6,5 mm. Planta de 20-40 cm. de altura. Panoja de 10-17 cm. de longitud, con eje de 5-9 (-3) cm., espigas inferiores de 10-14 (-6) cm. Vaina y lámina glabras.

G. GRANDIFLORUS

2b. Antecio I de 2,5-3,5 mm. de longitud, con pelos de la lemma escasos o abundantes, extendidos hasta cerca del ápice. Cariopse de 2-2,2 mm. de longitud. Planta hasta 70 cm. de altura. Panoja de 19-43 cm. de longitud.

3a. Vaina glabra o con pelos en el ápice. Lámina glabra o con pelos microscópicos en la base de la cara superior. Lemma I con arista tan larga como ella, o poco más. Gluma I de 3,3-4 mm., la II de 4,5 (-5,5). Pedicelos laterales de 0,5 (-1) mm. Panoja con eje de 7-17 cm. y espigas inferiores de 10-21 cm.

G. LEGRANDII

3b. Vaina ciliada excepto en las hojas basales y terminales; en las hojas ciliadas hay pelos en la base de la lámina alrededor de la lígula y más largos que ella. Lemma I con arista 2,5-4 veces más larga que ella. Gluma I de 3-5 mm., la II de 4,5-7,5 mm. Pedicelos laterales de 1

(0,5-1,5) mm. Panoja con eje de 8-30 cm.; espigas inferiores de 13-31 cm., a veces menores que el eje.

4a. Espiguilla 2 (-3)-flora. Lemma con pelos escasos generalmente, la inferior con arista 3-4 (-2,5) veces la longitud de ella. G. BIFLORUS

4b. Espiguilla 1-flora. Lemma con pelos abundantes, con arista 2,5 (-3) veces la longitud de ella.

G. SPICATUS

Gymnopogon spicatus (Sprengel) OK., Rev. Gen. Pl. 3 (2) 354, 1898.

Polypogon spicatus Sprengel, Syst. Veg. I:243, 1825. Vimos un fragmento del tipo en US, procedente del Museo Berlín con la anotación "Brasil Sello"; gluma I de 4,5 mm., gl. II de 5 mm., antecio de 3 mm. con arista de 7,5 mm.

Gymnopogon laevis Nees, Agr. Bras. 428, 1829. Vimos un fragmento en US, posiblemente del tipo del Museo Berlín, con la anotación "Brasil Sellow"; se aproxima bien a la descripción de Nees y de Kunth (Rev. Gram. Tab. 139, 1829), con gluma I de 3-3,5 mm., gl. II de 4,5-5 mm., antecio de 3 mm. y arista de 7-8 mm.

Material adicional.—Paraguay, Cabecera Aquidabán, Sierra Amambay, campo terreno arenoso, I-934, Rojas 6615 (BAA). En el Uruguay no vimos ningún espécimen de espiguilla 1-flora y lemma vellosa y aristada, como es el carácter de esta especie, pero debe considerarse que este género está poco explorado y puede aparecer la planta de Sprengel.

La descripción y el dibujo que publicamos en 1960 (Rosenгурtt et Arrillaga, Rev. Fac. Agr. Montev. 47:70), corresponden a *G. grandiflorus*. También debe referirse a esa especie las observaciones que publicamos acerca de *G. spicatus* en praderas naturales de Palleros y Jackson (Gallinal et al., 1938-46, Estudios sobre praderas naturales del Ur. I-5).

Gymnopogon spicatus var. **pluriflorus** (Doell) Parodi, Physis IV: 174, 1918.

G. laevis var. *pluriflorus* Doell in Mart., Fl. Bras. II (3) 81, 1878. No vimos material típico y la descripción de Doell no permite identificar la planta. Fue citada por Parodi para el Uruguay y es probable que haya aludido a materiales de *G. biflorus*, *grandiflorus* o *legrandii*.

Gymnopogon biflorus Pilger, Bot. Jahrb. XXX: 139, 1901.

Tipo no visto. El material uruguayo muestra glumas mayores que las señaladas en la descripción de Pilger, y mayores que en los tipos de *G. spicatus* y *G. laevis*.

Material examinado: *Uruguay*, Dep. Durazno, costa del río Negro, leg. Paradedá ex Montoro 724 (MVFA); San Gregorio de Polanco, estancia Las Palmas, leg. Schroder ex Osten 16511 (US, MVM). Dep. Tacuarembó, Gruta de los Cuervos,, Le-grand 3406 (MVM). Dep. Rivera, Picada Castro, Escuela Agraria, Rosengurtt B-7082 (MVFA); Arroyo Platón, Marchesi 1478 (MVFA).

Argentina, Entre Ríos, Concordia, leg. Clos ex Parodi 792 (BAA); Estación Agrícola, Burkart 910 (BAA). Corrientes, Bella Vista, río Paraná, Boelcke 1596 (BAA); Ituzaingó, orilla del Paraná, Nicora et Camara 385 (BAA) y 578 (BAA); Ituzaingó, Barrancas del Paraná, Nicora et Camara 397 (BAA). Chaco, Col. Elisa, Meyer 2183 (BAA). Formosa, Col. Benítez, leg. Bordon, INTA-13975 (BAA). Córdoba, Sierra Chica, Dep. Punilla, leg. Stuckert ex Kneucker exs. 580 (MVM, BAF), Stuckert 2129 (BAF, BAA), leg. Castellanos ex Osten 15232 (MVM); Valle Reartes, leg. Castellanos ex Parodi 3361 (BAA, LP); Carlos Paz, Bridarolli 733 (LP). Jujuy, Parodi 14734 y 9785 (BAA).

Paraguay, río Apa, Hassler 10956 (US); Parque Botánico, Rojas 7502 (BAA); Horto Botánico, Pavetti et Rojas 10219 (BAA) con vainas casi glabras; Aleman Cué, Villeta, Rosengurtt B-5548 (MVFA, MVM, BAA); Caapucú, Aº Yaguary, Barrerito, Rosengurtt B-5614 (MVFA, BAA); San Fernando, Rojas 12661 (BAA).

Bolivia, Sara, Sta Ana, Buena Vista, Steinbach 1932 (MVFA, MVM), 5386 (MVM), Steinbach ex Osten 16790 (BAA).

Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Araujo 63 (BAA).

Gymnopogon burchellii (Munro) Ekman, Ark. for Bot. 11 (4): 35, 1912.

Leptochloa burchellii Munro ex Doell in Mart., Fl. Bras. II (3) 93, 1878.

Vimos en US fragmento del tipo o isotipo del Herb. Kew con la anotación "*Leptochloa burchellii* Munro ex Doell, Burchell 4462, S. Paulo, Brasil". Otro fragmento del mismo espécimen de Burchell del Herb. Bruselas, también en US.

Uruguay, Dep. Rivera, Cerro Aurora, Arroyo Paraguayo, raro en bañado en zona arenosa, 10-II-1961, Rosengurtt B-8431 (MVFA).

Paraguay, Alto Paraná, Irala, Montes 11102 (US). Caapucú, Barrerito, Rojas 13174 (MVFA, BAA). Balansa 125 (US).

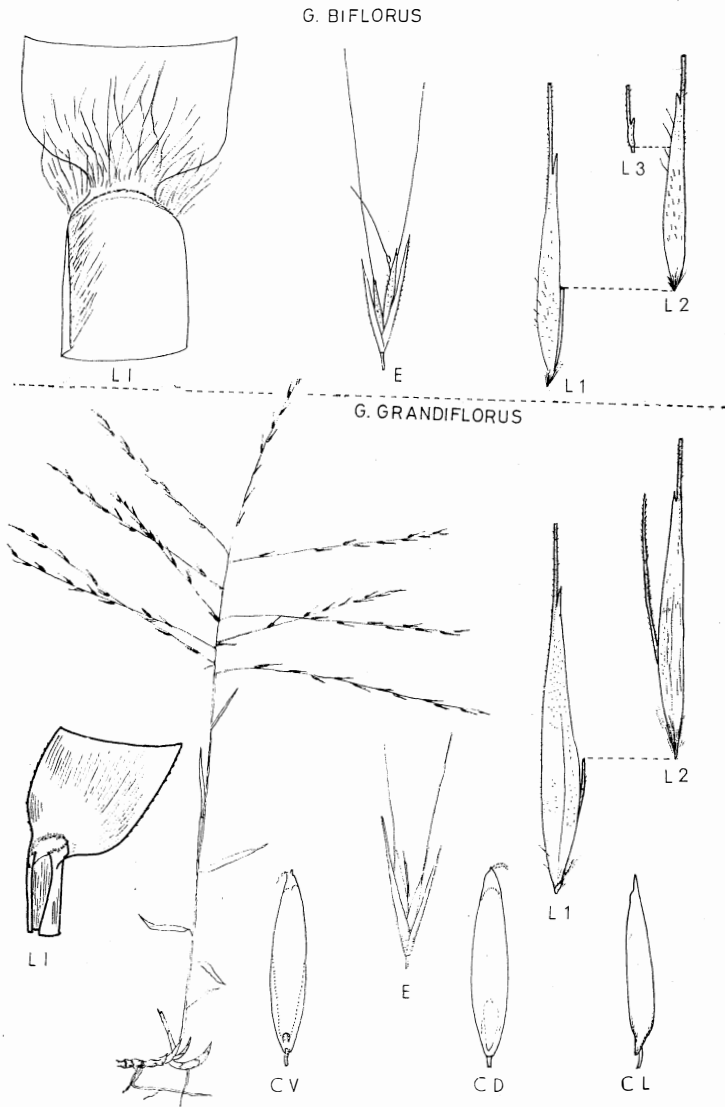


FIG. 4.—*Gymnopogon biflorus*: LI, ligula y vaina ciliada $\times 5$; E, espiguilla $\times 3$; L1, lemma inferior $\times 10$; L2, lemma II $\times 10$; L3, lemma III $\times 10$ (Rosengurttt B-7082). *G. grandiflorus*: LI, ligula $\times 10$ (Rosengurttt B-6947); E, espiguilla $\times 3$; planta entera $\times 1/4$; L1, lemma inferior $\times 10$; L2, lemma II $\times 10$; CV, cariopse vista ventral $\times 10$; CD, cariopse vista dorsal $\times 10$; CL, cariopse vista lateral $\times 10$ (typus Rosengurttt B-6347).

Gymnopogon grandiflorus Roseng., Arr. et Izag., nov. sp.

Perennis erectus, 20-40 cm. elatus. Rhizoma parum elongatum, 2 mm. crassum, teres glabrum, solidum, tectum cataphyllum 3 mm. longorum, glabrorum. Innovatio plerumque extravaginalis, cum internodis elongatis. Culmus simplex, glaber, fistulosus, 6-12 nodi. Foliorum vaginae glabrae; ligula 0,2-0,3 mm. longa, cum ciliis et pilis 0,1-0,3 mm.; collum purpurascens in vivo interdum; lamina 3 (1-5,5) cm. longa, 2-4 (-7) mm. lata, plana, glabra, cum basi rotundata vel constricta valde, apicis late acuti, cum nervo medio parum vel non perceptibili, praefoliationis convolutae. Panícula laxa, oblata, 10-17 cm. longitudinis, longior quam pedunculus, exserta, cum 7-10 (4-14) spicis divaricatis, solitariis, nonnunquam binatis, violacea in florescentia, atro-straminea in maturitate; axis 5-9 (3) cm. longus; spicae 10-14 (-6) cm. longae, cum spiculis distantibus et rudimentariis in 1/3 (1/4-1/2) inferiore, versus apicem approximatis; rhachis triangularis 0,3 mm. lata, aspera, tenuiter pilosa in ima base; pedicellus 1 mm., glaber, angulosus. Spicula 2 (-1)-flora. Gluma I 3-5,5 (-6) mm. longa, gradatim acuminata, carinata, 1-nervata, glabra, aspera. Gluma II 4,5-6,5 mm. longa, ceterum similis praecedenti. Anthoecium I 3,8-4,8 mm. longum, 0,6-0,7 mm. latum, 0,5-0,6 mm. diametri dorsalis-ventralis. Callus brevis cicatricis ascendens versus ventrem, cum pilis usque 1 mm. Lemma carinatum, 3-nervatum, dense asperum, cum paucis pilis usque 0,7 mm. vel glabrescens; apex bidentatus, arista recta 5,5-9,5 mm. Palea subaequilonga lemmati, breviter bidentata, aspera, cum pilis. Lodiculae, 0,2-0,4 mm. Stamina 3, 1 mm. longa. Stigmata violacea, 0,8 mm. longa, longiora stylis. Caryopsis 2,6-3 mm. longa, 0,5-0,6 mm. lata, 0,4 mm. diametri dorsalis-ventralis, violacea vel castanea, scutellum 0,9-1 mm., venter parum vel non depressus. Articulus rhachillae in ventre anthoecii I 1,5 mm. longi, usque 3 mm. in spiculis unifloribus, asperatus. Anthoecium II minus quam I. Anthoecium terminale aristiforme.

Holotypus: Uruguay, Depto. Maldonado, arroyo Solís, próximo a la barra, 8-IV-1955, Rosengurt B-6347 (MVFA).

Perenne erecto, de 20-40 cm. de altura. Rizoma poco alargado, de 2 mm. de grosor, rollizo, glabro, sólido, cubierto de catáfilos de 3 mm., glabros. Innovación extravaginal, mayormente rolliza, con entrenudos alargados. Caña simple, glabra, hueca, con 6-12 nudos.

Hoja de vainas glabras; lígula de 0,2-0,3 mm. de longitud, con pelos y ciliis de 0,1-0,3 mm.; cuello a veces rojizo en vivo; lámina de 3 (1-5,5) cm. de longitud, de 2-4 (-7) mm. de ancho,

plana, glabra, de base redondeada o constricta conspicuamente, de ápice anchamente agudo, con nervio medio poco o no perceptible, de prefoliación convoluta.

Panoja laxa, oblata, de 10-17 cm. de longitud, más larga que el pedúnculo, exserta, con 7-10 (4-14) espigas abiertas, a veces reflexas, solitarias, a veces en pares, violácea en floración, pajizo-morena en la madurez; eje de 5-9 (-3) cm. de longitud; espigas de 10-14 (-6) cm. de longitud, con espiguillas distantes y rudimentarias en el $\frac{1}{3}$ ($\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$) inferior, aproximadas hacia el ápice; raquis triangular, de 0,3 mm. de ancho, áspero, con vello muy fino en la base; pedicelo de 1 mm., glabro, anguloso.

Espiguilla 2 (-1)-flora. Gluma I de 3-5,5 (-6) mm. de longitud, gradualmente agudísima, carenada, 1-nervada, glabra, áspera. Gluma II de 4,5-6,5 mm., en lo demás semejante a la anterior. Antecio I de 3,8-4,8 mm. de longitud, de 0,6-0,7 mm. de ancho, de 0,5-0,6 mm. dorsiventral. Callus breve, de cicatriz ascendente hacia el vientre, con pelos de hasta 1 mm. Lemma I carenada, 3-nervada, densamente áspera, con pelos de hasta 0,7 mm. escasos, o glabrescente; ápice bidentado; arista recta, de 5,5-9,5 mm. Pálea subequilonga a la lemma, brevemente bidentada, áspera, con pelos. Lodículas 2, de 0.2-0,4 mm. Estambres 3, de 1 mm., hay cleistogamia. Estigmas violáceos, de 0,8 mm. de longitud, mayores que los estilos. Cariopse de 2,6-3 mm. de longitud, de 0,5-0,6 mm. de ancho, de 0,4 mm. dorsiventral, violáceo a castaño, escudete de 0,9-1 mm., vientre poco o no deprimido, hilo puntiforme basal. Artejo de la raquilla en el vientre del antecio I de 1,5 mm., hasta 3 mm. en las espiguillas 1-floras, áspero. Antecio II menor que el I. Antecio terminal aristiforme.

Material adicional.—Uruguay, Depto. Cerro Largo, Bañado Medina, Rosengurtt B-6947 (MVFA); Palleros, Gallinal et al. PE-1318b (MVFA). Treinta y Tres, Quebrada de los Cuervos, Rosengurtt et Del Puerto 10712 (MVFA). Florida, Estación Alejandro Gallinal, estancia Rincón S. Elena, Rosengurtt-Gallinal PE-6034 (MVFA, US, MVM, MVFHC), Rosengurtt A-1075 (MVFA). Flores, río Yí y A° Marincho, estancia La Criolla, Rosengurtt B-1515 (MVFA, US). Soriano, Vera, Berro 965 (MVFA).

Brasil, Río Grande do Sul, Piratiní, Fazenda da Palma, Estevez 82 (US); Pedras Altas, Esteves 92 (US). Santa Catarina, Sra. Geral. Capivara, Ule 1964 (US). Río de Janeiro, Glaziou 20563a (US).

Argentina, Buenos Aires, Sierras de Balcarce, Castellanos IV-1925 (BA 25/1387); Currumalán, leg. Hauman (BA-39538, BA-5338). Santa Fe, entre Sancti-Spiritu y Amenabar, Ragone-se 2332 (LP). Córdoba, Los Reartes, Maldonado 1389 (LP, BA); Sayago 3075 (BAA).

En el Uruguay, florece desde fines de diciembre o enero hasta abril, sazona desde febrero hasta abril. Vive en campos vírgenes, arcillosos o arenosos.

***Gymnopogon legrandii* Roseng., Arr. et Izag., nov. sp.**

Perennis erectus, 30-60 cm. elatus. Rhizoma elongatum cum internodis brevibus, 2 mm. crassum, teres, glabrum, solidum, tectum cum cataphyllis 3-5 mm. longis glabris. Innovatio plerumque extravaginalis, cum internodis elongatis. Culmus sim-

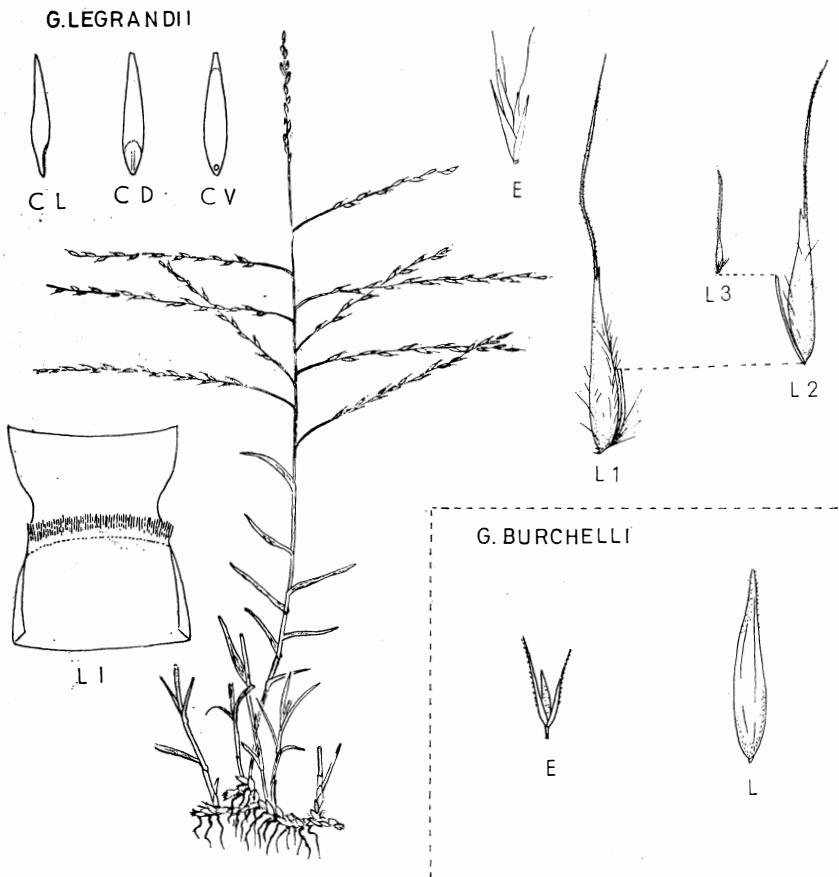


FIG. 5.—*Gymnopogon legrandii*: CL, cariopse vista lateral $\times 20$; CD, cariopse vista dorsal $\times 20$; CV, cariopse vista ventral $\times 20$; E, espiguilla $\times 3$; planta entera $\times 1/4$; L1, lemna inferior $\times 10$; L2, lemna II $\times 10$; L3, lemna III $\times 10$; LI, lígula $\times 10$ (Rosengurt B-5291). *G. burchelli*: E, espiguilla $\times 3$; L, lemna $\times 10$ (Rosengurt B-8431).

plex, glaber, fistulosus, cum ± 10 nodis. Foliorum vaginae plerumque longiores quam internodi involuti in illis, glabrae; collum purpurascens in vivo interdum; ligula 0,3-0,6 mm. longa, cum pilis et ciliis 0,2-0,5 mm., cum pilis 0,5-1 mm. caducis in lateribus plerumque; lamina 3-6 cm. longa, 3-5 mm. lata, plana, glabra, vel cum pilis microscopicis in ima faciei superae, cum base contracta vel rotundata, apice lato acuto, nervo medio imperceptibili, praefoliatione convoluta. Panicula laxa, oblata, 17-30 cm. longa, longior quam pedunculus, cum 6-14 spicis divaricatis, solitariis; violacea in florescentia, straminea in maturitate; axis 7-17 cm.; spicae 10-21 cm., in tertio vel dimidio inferiore cum spiculis distantibus et rudimentariis, versus apicem approximatis; rhachis triangularis, 0,3 mm. lata, aspera cum pilis brevibus et densibus in ima base; pedicelli laterales 0,5 (-1) mm. Spicula 2 (1-3)-flora. Gluma I 3,3-4 mm. longa, gradatim acuminata, carinata, 1-nervata, glabra, aspera. Gluma II 4,5 (-5,5) mm. longa, ceterum similis praecedenti. Anthoecium I 2,8-3 (2,5-3,5) mm. longum, 0,5 mm. latum, 0,4 mm. diametri dorsalis-ventralis. Callus brevis, cicatricis ascendentis versus ventrem, cum pilis usque 1 mm. Lemma carinatum, 3-nervatum, marginum incurvorum, sparsis asperum, cum pilis usque 0,7-1 mm. submarginibus, densibus, praeter apicem cui non excedunt, dorsalibus sparsis in $2/3$ vel dimidio inferiore; apex bidentatus; arista recta 3-3,5 mm. Palea aequilonga vel subaequilonga lemmati, breviter bidentata, cum pilis sparsis. Lodiculae 0,3-0,4 mm. Stamina 3, 1 mm. longa, violacea. Stigmata 0,4 mm. longa, longiora stylis. Caryopsis 2-2,2 mm. longa, 0,3-0,4 mm. lata, 0,25-0,3 mm. diametri dorsalis-ventralis, scutellum 0,6 mm., venter non depressus, violaceus-castaneus. Articulus rhachillae in ventre anthoecii I 1 mm. Anthoecium II minus quam I. Anthoecium terminale aristiforme.

Holotypus: Uruguay, Depto. Canelones, Carrasco, Aeropuerto, en arenas, 4-III-1949, Rosengurt B-5291 (MVFA); isotypus en BAA, US.

Perenne, erecto, de 30-60 cm. de altura. Rizoma alargado con entrenudos cortos, de 2 mm. de grosor, rollizo, glabro, sólido, cubierto de catáfilos de 3-5 mm. de longitud, glabros. Innovación extravaginal mayormente, rolliza, con los entrenudos alargados. Caña simple, glabra, hueca, con ± 10 nudos.

Vainas de las hojas generalmente más largas que los entrenudos envueltos en ellas, glabras; cuello a veces rojizo en vivo; lígula de 0,3-0,6 mm. de longitud, con pelos y ciliias de 0,2-0,5 mm., con pelos caedizos de 0,5-1 mm. en los lados frecuentemente; lámina de 3-6 cm. de longitud, de 3-5 mm. de ancho, plana, glabra, o con pelos microscópicos en la base de

la cara superior, de base constricta o redondeada, de ápice anchamente agudo, con nervio medio imperceptible, de prefoliación convoluta.

Panoja laxa, oblata, de 17-30 cm. de longitud, más larga que el pedúnculo, subinclusa frecuentemente, con 6-14 espigas abiertas, a veces las inferiores reflexas, solitarias; violácea en floración, pajiza en madurez; eje de 7-17 cm., espigas de 10-21 cm., en el tercio o mitad inferior con las espiguillas distanciadas y rudimentarias, hacia el ápice aproximadas; raquis triangular, de 0,3 mm. de ancho, áspero, con vello corto y denso en la base; pedicelos laterales de 0,5 (-1) mm.

Espiguilla 2 (1-3)-flora. Gluma I de 3,3-4 mm. de longitud, gradualmente agudísima, carenada, glabra, áspera. Gluma II de 4,5 (-5,5) mm., en lo demás semejante a la precedente. Antecio I de 2,8-3,5 mm. de longitud, de 0,5 mm. de ancho, de 0,4 mm. dorsiventral. Callus breve, de cicatriz ascendente hacia el vientre, con pelos de hasta 1 mm. Lemma carenada, 3-neruada, de márgenes incurvas, esparcidamente áspera, con pelos de hasta 0,7-1 mm. submarginales densos, excepto en el ápice al que no sobrepasan, los dorsales esparcidos en 1/2 ó 2/3 inferiores; ápice bidentado; arista recta de 3-3,5 mm. Pálea equilonga o subequilonga a la lemma, cortamente bidentada, con pelos esparcidos. Lodículas 2, de 0,3-0,4 mm. Estambres 3, de 1 mm. de longitud, violáceos; hay cleistogamia. Estigmas de 0,4 mm. de longitud, mayores que los estilos. Cariopse de 2-2,2 mm. de longitud, de 0,3-0,4 mm. de ancho, de 0,25-0,3 mm. dorsiventral, escudete de 0,6 mm., vientre no deprimido, hilo puntiforme basal, violáceo-castaño. Artejo de la raquilla en el vientre del antecio I de 1 mm. Antecio II menor que el I. Antecio terminal aristiforme.

Material adicional.— *Uruguay*, Arechavaleta (MVM, US-879552), Arechavaleta 5 (MVM). Depto. Montevideo, Carrasco, Legrand 8 (BAA), 990 (MVM), Montoro 2743 (MVFA), 2562 (MVFA), 2577 (MVFA), Berro 6739 (MVFA), 6853 (MVFA), Lombardo 707 (MVP), leg. Amoroso ex Osten 16279 (MVM), Caldevilla (MVM 5290), Osorio 304 (MVM), Herter 1166-84376 (US), Rosengurt B-1343 (MVFA). Canelones, Parque Centenario, Rosa Mato 1465 (MVM); Arroyo Sarandí cerca de Costa Azul, Rosengurt B-6523 (MVFA); Bañados de Punta Santiago, Gallinal 587 (MVFA).

Argentina, Corrientes, Depto. Mburucuyá, estancia Sta. Teresa, Pedersen 1730 (LP).

Florece y sazona en verano. Vive en las arenas del litoral rioplatense.

**Las especies afines
a SCHIZACHYRIUM CONDENSATUM
de Uruguay y Paraguay**

Hackel en 1883 (p. 296-98) y en 1889 (386-89), reunió en *Andropogon condensatus* a las especies que ahora separamos como *S. microstachyum*, *lactiflorum* y *bimucronatum*. Numerosos autores siguieron el concepto de Hackel, incluso nosotros (Gallinal et al. 1938-46). Parodi en 1961 (p. 123) señaló a *S. plumigerum* como intermedia entre *paniculatum* (= *microstachyum*) y *S. intermedium* (= *spicatum*), lo que lleva a estudiar un grupo más amplio. De este grupo, el nombre más antiguo es *condensatum* (1815).

El carácter que ha provocado más confusión es la forma de la panoja (caña con las ramificaciones espicíferas). La ramificación es lenta con frecuencia, particularmente en *S. plumigerum*, de manera que los ejemplares jóvenes de esta especie tienen pocas ramas como en *S. spicatum*, mientras que los ejemplares vigorosos y maduros tienen una ramificación densa que la aproxima a *S. microstachyum*. En esta última especie hay ejemplares de panoja congesta o capitada que a simple vista pueden confundir con *lactiflorum* o *condensatum*.

El pedúnculo da buen carácter, se alarga después que los artejos superiores de la espiga; es más seguro medirlo después que han madurado todos los artejos; en las especies donde es muy corto queda oculto en la espateola.

Espateola es la hoja terminal en forma de vaina aguda que envuelve a la espiga pedunculada.

La clave que sigue más abajo alude a panoja y pedúnculo maduros.

Los nervios de la gluma I separan *S. plumigerum* y *bimucronatum* de las otras especies, pero son poco perceptibles bajo lupa; en cambio se ven claramente en transparencia, con aumento $\times 400$, montaje en agua y con la cara ventral hacia arriba; en la clave se da el número de nervios entre carenas, dado que en todas las especies del grupo hay un nervio en cada carena y también frecuentemente otro nervio más o menos perceptible en cada costado inflexo.

El ápice de la gluma I también exige alto aumento y transparencia para observarse sin error. Ocurre frecuentemente que el ápice entero se hiende con facilidad en la zona hialina muy tenue que existe entre los ápices carinales, simulando dientes o aristas donde no es así. En consecuencia, se observa con montaje en agua, en transparencia $\times 100$ - $\times 400$, para verificar si no hay tejido tenue desgarrado, y deben usarse espiguillas jóvenes que no hayan florecido o sufrido traumatismos. En los dibujos

se da la forma sin desgarramiento y se señala con línea de puntos la región frágil que se ve hialina en contraste con los tejidos consistentes y opacos, pajizos o coloreados.

- 1a. Caña con pocas ramas, con 5-20 espigas, generalmente laxas y distanciadas entre sí. Pedúnculo generalmente mayor que la espateola, hasta el doble, de 40-115 (-29) mm.; espateola de 30-55 mm. Espiga con 9-15 (-7) artejos. Gluma I, entre carenas con 2 (1-3) nervios, de 0,5-0,7 mm. de ancho; mútica o con dos aristas desiguales de hasta 4,5 mm. la mayor. Lemma II con arista de 14-22 mm.
- 2a. Artejo de 7-9 (-9,5) mm. de longitud. Espiga de 9-12 (-7) artejos, de 6-8 (-4) cm. de longitud. Espiguilla sésil de 8-10 mm. de longitud; gluma I mayormente con 2 aristas desiguales de hasta 4,5 mm., a veces aguda. Cariopse de 3,5-4,5 mm. Lámina de 1-2,5 (-3,5) mm. de ancho. 1 S. SPICATUM var. SPICATUM.
- 2b. Artejo de 4,5-6 mm. de longitud. Espiga de 10-15 (-9) artejos, de 4-6,5 cm. de longitud. Espiguilla sésil de 6-8 mm. de longitud; gluma I mayormente aguda, o con 2 aristas de hasta 1 mm. Cariopse de 2,8-3,6 mm. Lámina de 1,5-5 mm. de ancho. 1b S. SPICATUM var. BREVIARTICULATUM
- 1b. Caña muy ramosa, con más de 30 espigas en panoja densa o amplia. Pedúnculo menor o poco mayor que la espateola, a lo más la sobrepasa en 1/4, mide 1-53 mm. Espateola de 9-35 (-45) mm. Espiga con 2-8 (-10) artejos. Gluma I entre carenas convexa. Cariopse de 2-3,5 mm.
- 3a. Gluma I entre carenas con 3 (1-6) nervios, de 0,6-0,9 mm. de ancho, o de 0,5 mm. de ancho pero entonces el ápice es bimucronado; sobrepasa en longitud a la gluma II.
- 4a. Panoja ampliamente ramosa. Pedúnculo de 15-53 mm. Espateola de 19-35 (-45) mm. Artejo de 6-7,5 (5,3-9,5) mm. Espiguilla sésil de 6,5-8,5 (5,5-9,5) mm.; gluma I entre carenas de 0,6-0,9 mm. de ancho, aguda o raramente bise-tosa; arista de 15-22 mm. 2 S. PLUMIGERUM
- 4b. Panoja congesta y capitada por lo general. Pedúnculo hasta 10 mm. Espateola de 19-22 mm. Artejo de 4,2-6,5 mm. Espiguilla sésil de 5,5-7,5 mm. de longitud; gluma I entre carenas de 0,5 mm. de ancho, con las carenas prolongadas en 2 (-1) mucrones de hasta 1,5 mm.; arista de 11-14 (-9) mm. 3 S. BIMUCRONATUM
- 3b. Gluma I entre carenas con 2 (1-3) nervios, de 0,5 mm. de ancho, aguda, no mucronada, menor o mayor que la gluma II.
- 5a. Panoja larga y ampliamente corimbosa o linear, más o menos densa, raramente capitada, de 10 cm. o más de ámbito. Espateola de 15-30 mm. Espiga de 25-42 mm., con 6-9 artejos que miden 3-6 mm. Espiguilla sésil de 4,2-7 mm. Arista de 10-16 mm.

6a. Panoja ampliamente corimbiforme. Pedúnculo de 10-24 mm. de longitud. Espateola por lo general estrechamente convoluta.

4a *S. MICROSTACHYUM* ssp. *MICROSTACHYUM*

6b. Panoja estrechamente linear. Pedúnculo de 3 (2-21) mm. Espateola por lo general extendida a lo ancho.

4b *S. MICROSTACHYUM* ssp. *ELONGATUM*

5b. Panoja congesta o capitada, de 3 a 5 cm. de ámbito. Espateola de 9-16 mm. Arista de 7-9,5 mm.

7a. Pedúnculo de 1-3 mm. Espiga de 10-17 mm., con 2-5 artejos que miden 3-3,5 (2,5-4) mm. Gluma I con asperzas finas y escasas entre carenas. Espiguilla sésil de 3,5-5,5 mm. de longitud. 5 *S. CONDENSATUM*

7b. Pedúnculo de 8-17 mm. Espiga de 15-24 mm., con 5-8 artejos que miden 3-4 (-4,5) mm. Gluma I lisa o casi, entre carenas. Espiguilla sésil de 3,5-4,5 mm. de longitud. 6 *S. LACTIFLORUM*

1a ***Schizachyrium spicatum*** (Sprengel) Herter, Rev. Sudamer. Bot. VI (5-6): 135, 1940.

Deyeuxia spicata Sprengel, Syst. Veg. I:254, 1825. Fragmento del tipo en US, procedente del Mus. Bot. Berlín con la anotación "*Deyeuxia spicata* Spr., Montevideo, Sello": espateola de 52 mm., lleva una seta de 5 mm., espiga muy joven incluida, el artejo superior de 9,5 mm. de longitud es joven, espiguilla sésil de 9,3-10 mm.; gluma I subequilonga a la gluma II, entre carenas de 0,5 mm. de ancho y con 2 nervios, aguda o bimucronada.

Schizachyrium intermedium Nees, Agr. Bras. 334, 1829. Fragmento del tipo en US, procedente del Mus. Bot. Berlín con la anotación "*Sch. intermedium* Nees, Montevideo, Seilow 342d"; artejo de 8 mm., espiguilla de 8,5 mm.

Andropogon consanguineus Kunth, Rev. Gram. Suppl. XXXIX, 1830. Basado en *Schizachyrium intermedium* Nees, non *Andropogon intermedius* R. Br. 1810.

Andropogon condensatus var. β *Spicis laxioribus*; *spiculis magis distantibus* (*Deyeuxia spicata* Spr. . .), Kunth, Rev. Gram. Suppl. XXXIX, 1830.

Sorgum consanguineum (Kunth) OK., Rev. Gen. Pl. II:791, 1891.

Sorgum condensatum (HBK) OK. var. *spicatum* (Spr.) OK. et var. *intermedium* (Nees) OK., Rev. Gen. Pl. II (3) 368, 1898.

Los especímenes de Sprengel y de Nees son de la misma especie, frecuente en campos arcillosos y pedregosos del Uruguay. De otros países vimos los siguientes ejemplares:

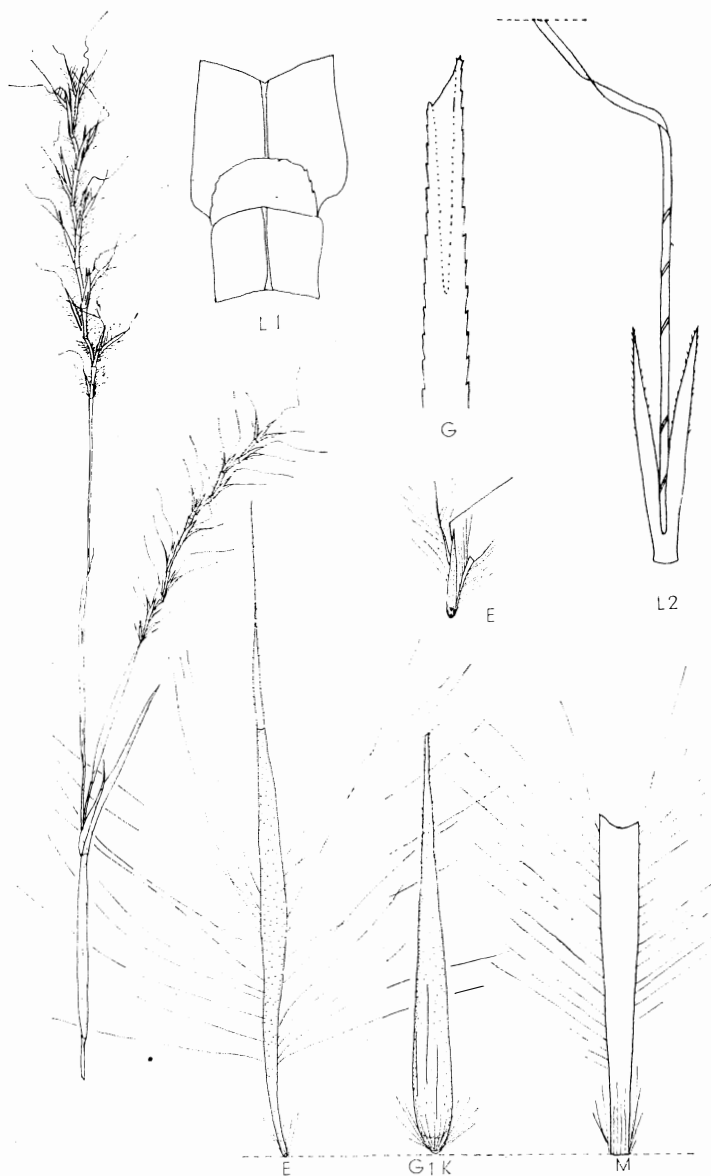


FIG. 6.—*Schizachyrium spicatum* var. *breviarticulatum*: Espigas $\times 1$; LI, lígula extendida $\times 5$; G', ápice de gluma inferior vista dorsal $\times 50$; L2, lemma superior extendida $\times 10$; E', conjunto de espiguillas sésil y pedicelada y artejo $\times 2$; E, espiguilla pedicelada $\times 10$; G1K, gluma inferior y callus $\times 10$; M, artejo $\times 10$ (N. García Zorrón 1677).

Brasil, RGS., Bagé, Faz. Exp. de Criação, Swallen 7503 (US), 7580 (US); Uruguaiana, Posto Zootecnico, Swallen 7626 (US).

Argentina, Buenos Aires, Tandil, Menici 46, ex Inst. Lillo (US); Sierra Currumalán, Pigüe, leg. Ducos ex Parodi 3205 (BAA); Sierra Ventana, Horovitz (BA); Elizalde, Burkart 6669 (SI), Cabrera 2653 y 7412 (LP); El Hinojo, leg. Estrada (BAB 73883). Córdoba, leg. Castellanos 450 (SI); Ascochinga, Giardelli 1199 (SI); Rufino, leg. Spegazzini (BAB-73881): Copina, Rosengurt B-7674 (MVFA); Tanti, Rosengurt B-7518b (MVFA); Paso de la Peña, leg. Castellanos (BA-10113); Cerros Blancos, Rosengurt B-7533 (MVFA). San Luis, Sierra Varela, leg. Castellanos (BA-25/2736). Catamarca, S. Ambato, Loma Larga, Parodi 14263 (LP). Salta, Cumbre del Castillejo, Schreiter 9236 (MVM).

1b *Schizachyrium spicatum* var. *breviarticulatum* Roseng., Arr. et Izag., nov. var.

Lámina 1,5-5 mm. latitudinis. Spica 4-6,5 cm. longitudinis cum 10-15 (-9) articulis 4,5-6 mm. longitudinis. Spicula sessilis 6-8 mm. longitudinis. Caryopsis 2,8-3,6 mm. longitudinis.

Holotypus: Uruguay, Maldonado, Piriápolis, 25 nov. 1956, leg. N. García Zorrón, MVFHC-1677 (MVFA).

Difiere de la var. *spicatum* en la lámina generalmente más ancha, de 1,5-5 mm. de ancho. Espiga menor, de 4-6,5 cm., con 10-15 (-9) artejos que miden 4,5-6 mm. de longitud. Espiguilla sésil menor, de 6-8 mm. de longitud y cariopse de 2,8-3,6 mm.

Material adicional.—*Uruguay*, Maldonado, Aiguá, Rosengurt-Marchesi 9829 (MVFA); Abra de Perdomo, Rosengurt B-7420. Lavalleja, Cerro Verdún, Berro 6146 (MVFA); Marco de los Reyes, Rosengurt B-7480 (MVFA); Puntas A^o Penitente, Rosengurt B-6300b (MVFA). Cerro Largo, Mangrullo, ruta 26, Rosengurt B-8274 (MVFA). Tacuarembó, Gruta de los Cuervos, Rosengurt B-6895 y 7974 (MVFA). Rivera, Tranqueiras, Subida de Penas, ruta 30, Rosengurt B-6863 (MVFA).

Brasil, Río Grande do Sul, Caaçapava, Rosengurt-Del Puerto 8729 (MVFA); Cruz Alta, Rosengurt 8890 (MVFA); Vacaría, Swallen 8190 (US); Pelotas, Inst. Agr. Sul, Swallen 7220 (US); Passo Fundo, Swallen 7744 (US). Santa Catarina, Lages, Swallen 8082 y 8106 (US); Caprinare, Serra Geral, Ule 1971 (US).

Argentina, Buenos Aires, Lincoln, leg. Bisignana (BAB-73919); Sierra Ventana, Kuhneman 331 (BA-35874). Tucumán, Burroyacu, Venturi 7878 (MVM). Misiones, San Ignacio, Pastoreo Chico, Gruner 1436 (BAA).

Paraguay, Guairá, Iturbe, J. E. Montes 12833 (BAA).

El carácter de esta variedad es cuantitativo. En el Uruguay se presenta conviviendo con la var. *spicatum* sin formas intermedias. Las medidas de longitud de artejo y espiguilla se toman en las espiguillas intermedias, excepto las dos inferiores y la terminal, que suelen ser un poco más largas.

En el Uruguay, florece desde octubre, sazona desde noviembre hasta principios de enero; predomina la cleistogamia. Vive en campos y lugares pedregosos bien drenados; es poco frecuente.

2 ***Schizachyrium plumigerum*** (Ekman) Parodi, Rev. Arg. Agr. 28: 122, 1961.

Andropogon plumiger Ekman, Ark. for Bot. 10 (17) 7, 1911. Fragmento en US del tipo del Mus. de H. Nat. de Estocolmo con la anotación "RGS., Juncçao, Malme, Exp. Regnell II, 1590"; contiene sólo la espiguilla inferior de una espiga.

Andropogon consanguineus var. *humilior* Hackel in Mart., Fl. Bras. II (3) 298, 1883. En US hay un fragmento del tipo del Herb. DC. (Ginebra), con la anotación "Montevideo, Gaudichaud 1839"; espateola de 27 mm., pedúnculo equilongo a la anterior, espiguilla sésil de 8 mm., gluma I entre carenas de 0,8 mm. de ancho y con 3 nervios por lo menos, arista de 15 mm., artejo de 8 mm.; hay una fotografía del espécimen que muestra 2 ó 3 cañas más ramosas que en *S. spicatum*.

Esta planta fue confundida con *S. microstachyum* y *S. spicatum* según se trate de ejemplares maduros o jóvenes por el número de ramas y espigas que presenta cada caña. En caso de duda, el carácter de la gluma I (ancho y número de nervios entre carenas particularmente) diferencia esta especie de las otras dos.

En el Uruguay florece desde fines de diciembre o enero y sazona desde enero hasta abril; predomina la cleistogamia; vive en campos arenosos; abunda en algunas regiones.

Material examinado.—Uruguay, Felippone 2420, 2233 y 6045 (SI); Arechavaleta, US-925070, -71 y -73. Montevideo, Malvín, leg. Rosa Mato (MVM 9776 y 9777); Carrasco, Legrand 994, 1242 y 3575 (MVM), Osten 4416 (MVM), Berro 6738 y 8543 (MVFA), Montoro 2595 (MVFA), Arechavaleta 30 (US); Pta. Gorda, Osten 5309 (MVM); Pocitos, Marsh 47 (US). Canelones, Las Toscas, Osorio 942 (MVM); Carrasco, leg. Caldevilla (MVM 5381 y 5384), Rosengurtt B-5290 (MVFA); Floresta, Rosengurtt B-1340 (MVFA). Maldonado, leg. Herter ex Osten 17681 (MVM, US), Berro 3683 (MVFA); La Barra, Cabrera 7141 (US); P. Ballena, Berro 5048 (MVFA); Bahía Mal-

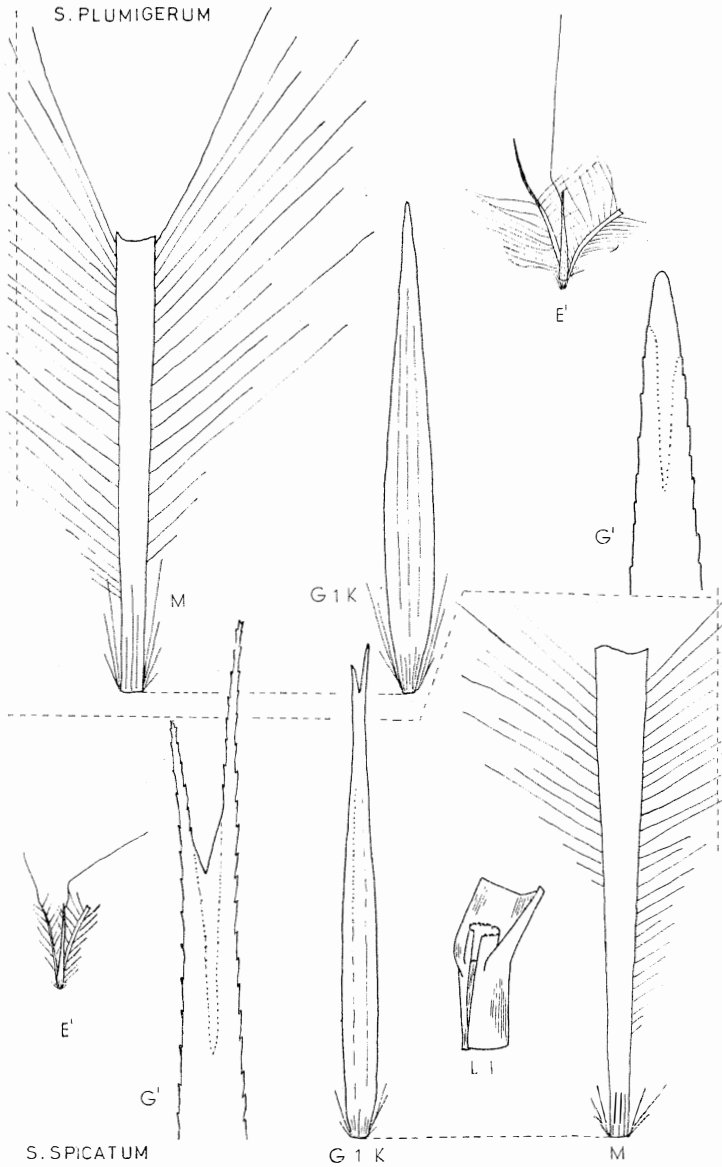


FIG. 7.—*Schizachyrium plumigerum*: M, artejo extendido vista dorsal $\times 10$; G1K, gluma inferior con callus $\times 10$; E', conjunto de espiguilla sésil, pedicelada y artejo $\times 2$; G', ápice de gluma inferior vista dorsal $\times 50$ (Rosengurt B-6553). *S. spicatum*: M, artejo extendido vista dorsal $\times 10$; E', conjunto de espiguilla sésil, pedicelada y artejo $\times 2$; G1K, gluma inferior con callus $\times 10$; G', ápice de gluma inferior vista dorsal $\times 50$; LI, lígula $\times 5$ (Rosengurt B-7932).

donado, Rosengurtt B-7758 (MVFA). Rocha, S. Teresa, Rosengurtt B-8326 (MVFA); La Pedrera, Rosengurtt B-9924 (MVFA). Tacuarembó, Legrand 3504 (MVM); Gruta de los Cuervos, Rosengurtt B-7978 (MVFA); Rincón de la Laguna, leg. Osorio (MVM 14107). Rivera, Bajada de Pena, Brescia-Borsani 2507 (MVFA); Portones Negros, Rosengurtt B-8501 (MVFA); ruta 5 y 29, estancia Ripoll, Del Puerto 1564 (MVFA); Cerro Aurora, Arrillaga-Izaguirre-Laguardia 1072 (MVFA), Rosengurtt B-8406 (MVFA); Paso Platón, Del Puerto 1797 (MVFA); Minas de Corrales, Rosengurtt 8513 y 8515 (MVFA); ciudad, Legrand 1747 (MVM); Rincón de la Laguna, leg. Osorio (MVM 14111); Curteceiras, Rosengurtt B-8065 y 8065b (MVFA); Cerro Miriñaque, ruta 29, Rosengurtt 8178 (MVFA); Manuel Díaz, ruta 5, Rosengurtt 8129 y 8523 (MVFA). Artigas, Pintadito, Rosengurtt B-7181 y 7399 (MVFA). Colonia, Pta. Gorda, Rosengurtt-Del Puerto-Millot 8647 (MVFA). San José, Arazatí, Rosengurtt B-9379 (MVFA); Kiyú, Rosengurtt B-7710 (MVFA); Playa Pascual, Herter 535A-88771 (US).

Brasil, Río Grande do Sul, Río Grande, Swallen 9236 (US); S. María, Rosengurtt-Del Puerto-Brescia 9581 (MVFA). Paraná, Guaruava, Swallen 8849 (US).

Argentina, Buenos Aires, Tornquist (SI 13093); Cura Malal, Kurtz 2141 (US). E. Ríos, Concordia, Meyer 10814 (MVFA); Pte. Alvear, leg. Castellanos (BA 31/901). Corrientes, Mercedes, Millán 392 (SI); San Roque, Ibarrola 2833 (MVFA). Chaco, Resistencia, leg. Muniez (BAB 73877). Tucumán, Burroyacu, Venturi 7599 (SI); Venturi 7878 (US); Tafí, Sierra Cajón, Venturi 6754 (US). Córdoba, río Sarmiento, Serié (BA); río V, Stuckert 15331 (SI); Unquillo, Bruch 1926 (LP); Castellanos 21 (SI); S. María, Cerro Negro, Pierotti 5101 (US); S. María, La Serranita, De la Sota 1788 (US); río IV, Stuckert 20059 (US); Sierra Chica, Stuckert 2131 (US). San Luis, Lag. Sayape, leg. Castellanos (BA 25/2737). Mendoza, leg. Carette (BA 11070). Catamarca, Sierra del Alto, leg. Castellanos (BA 47643). Salta, Guachipas, Pampa Grande, A. Hunziker 1681 (US); Alemania, Venturi 9911 (US); Rosario Lerma, Campo Quijano, Venturi 8433 (US); Sierra Candelaria, Venturi 8749 (US).

Paraguay, Misiones, S. Ignacio, Rosengurtt B-6131b (MVFA).

3 *Schizachyrium bimucronatum* Roseng., Arr. et Izag., nov. sp.

Perenne, caespitosum, erectum, 50-155 cm. elatum. Innovatio intravaginalis compressa. Culmi subcompressi, glabri, 10-22 nodes, supra medium ramosi, in apice densissime paniculato, 100-∞ racemibus. Folia glabrae. Ligula truncata vel obtusata, 0,3-1,2 mm. longa. Lamina conduplicata vel plana, acuta, 15-

S. BIMUCRONATUM

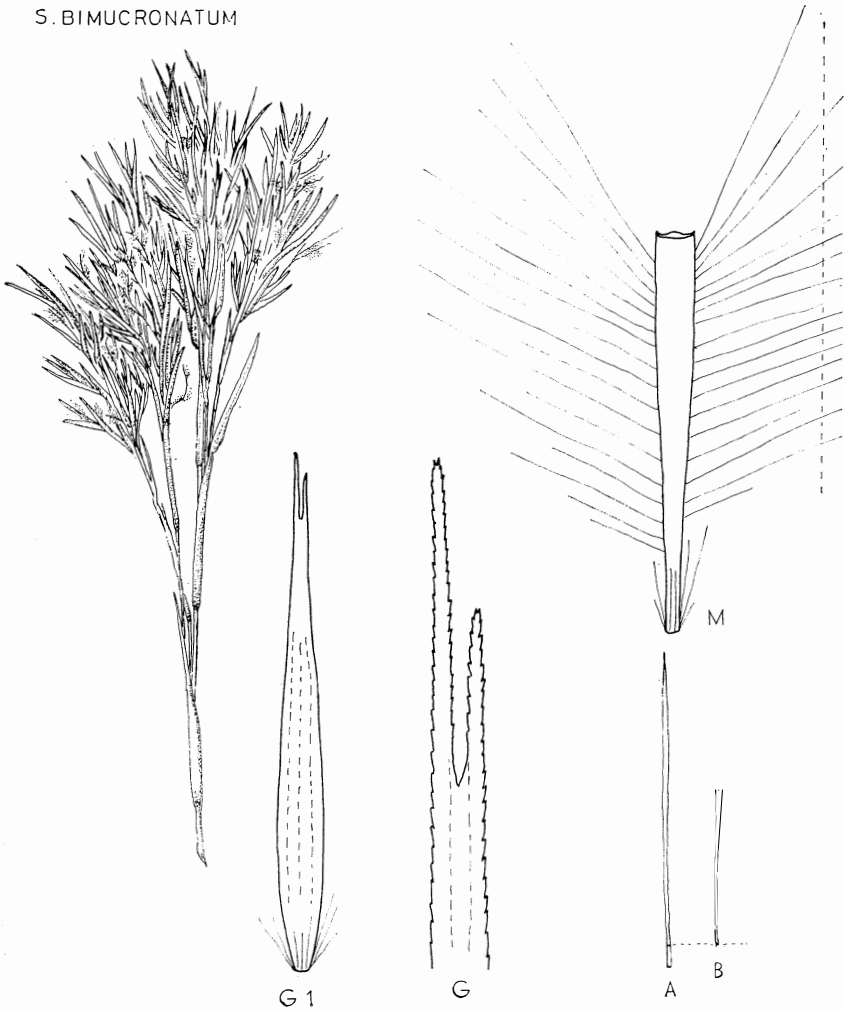


FIG. 8.—*Schizachyrium bimucronatum*: Panoja $\times 1/2$; M, artejo cara externa $\times 10$;
 G1, gluma inferior $\times 10$; G, ápice de gluma inferior vista dorsal $\times 50$;
 A, espateola $\times 2$; B, pedúnculo $\times 2$ (Rosengurt B-5981).

23 cm. longa, 4-13,5 mm. lata. Spatheola 19-22 mm. longa, seta apicalis 1-2 mm. Pedunculus obconicus, inclusus in spatheola, usque 10 mm. longus; apex 0,5 mm. diametri, marginis dentati et minutissime ciliolati. Spica crebriter flexuosa, 25 mm. longa, 5-articulata. Articulus elongate obconicus, 4,2-6,5 mm. longus; tenuiter coriaceus; callus truncato obtusatus, pilosus; facies externa valde convexa; facies axillaris plana vel parum convexa;

pili marginales usque 3,5 mm. longi, praeter supra basim; apex 0,5 (-0,6) mm. diametri, dentatus, minutissime ciliolatus. Spicula sessilis linearis, acuta, 6,2-7,9 (-5,5) mm. longa usque ad calum. Gluma I superne angustata; inter carinas parum convexa 0,5 (-0,6) mm. lata membranacea, 3 (1-4)-nervata; apex bimucronatus, mucrones inaequales, usque 1,5 mm. longi. Gluma II acuta, glumae I subaequilonga, mucro apicalis 0,5 mm., membranacea, margo hyalinus et ciliatus. Lemma I acutum 4 mm. longum. Lemma II 3,4-4,7 mm. longum, fissum a $\frac{4}{5}$ usque $\frac{6}{7}$; lobus acutus ciliatus; arista 13,5 mm.; columna 4-5 mm. torta castanea; subula 6,5-8,5 mm. Antherae 3 violaceae, 0,8-1,4 mm. longae, cleistogamae vel chasmogamae. Caryopsis 3,2-4,3 mm. longa, 0,5 mm. lata. Pedicellus sterilis 4,3-5,5 mm. longus, 0,25-0,3 mm. latus in medio, compressus; cilia usque 3 mm., inferne sed supra basim; apex non dilatatus. Spicula sterilis tantum ex gluma I, compressa, 1,5-2,5 mm. longa; arista recta 1,5-2 mm. et mucro brevis in ima basi aristae.

Holotypus: Paraguay, Paraguari, costado vía férrea, 8-IV-1950, Rosengurt 5981 (MVFA).

Perenne, cespitoso, erecto, de 50-155 cm. de altura, con matices rojizos al secarse. Innovación intravaginal, comprimida. Caña simple inferiormente, ramosa superiormente, terminada en panoja congesta, obovoide o subcapitada, de 5-20 cm. de longitud; nudos 10-22; entrenudos inferiores poco comprimidos, de cara axilar estrechamente surcada, los superiores muy comprimidos anteroposteriormente, de cara axilar cóncava y cara posterior convexa, de márgenes finamente ásperos. Hoja con matiz azulado; vaina de carena alada; lígula de 0,3-1,2 mm. de longitud, truncada a obtusa. Lámina de 15-23 cm. de longitud, de 4-13,5 mm. de ancho, plegada y carenada en la base, plana en lo demás, aguda, de prefoliación conduplicada. Espateola de 19-22 mm. de longitud, con una seta apical de 1-2 mm.

Pedúnculo largamente obcónico, hasta 10 mm. de longitud y hasta 0,5 mm. de diámetro apical, con pocas líneas de asperezas muy finas, hueco; cúpula apical de 0,6 mm. de longitud, de margen dentado y finamente ciliado; incluso en la espateola. Espiga generalmente flexuosa, florece sucesivamente desde el ápice hacia la base, los 5 artejos se separan sucesivamente cuando sazonan, de 25 mm. de longitud. Artejo de 4,5-6,5 (-4,2) mm. de longitud, de 0,5 (-0,6) mm. de diámetro apical, débilmente coriáceo; callus truncado-obtuso, con cilia de hasta 2,5 mm.; cara externa muy convexa, con algunas asperezas; cara axilar plana o poco convexa; cilia marginales hasta 3,5 mm. de longitud, extendidas desde el ápice hasta la parte inferior, pero no llegan al callus; cúpula apical de 0,8-1 mm. de longitud, dentada, finamente ciliada; hueco.

Espiguilla sésil lineal, aguda, de 6,2-7,9 (-5,5) mm. de longitud incluso el callus. Gluma I de carenas finamente ásperas, redondeadas inferiormente, aladas superiormente; entre carenas de 0,5 (-0,6) mm. de ancho, poco convexa, glabra, lisa o con finas asperezas, 3 (1-4)-nervada, tenue en el ápice; ápice dividido en dos mucrones desiguales que prolongan las carenas, de hasta 1,5 mm.; costados 1-nervados, de manera que los nervios suman 7 (5-8). Gluma II algo más corta que la I, aguda, carenada, de 0,9 mm. de ancho extendido, márgenes tenues con algunas ciliás, ápice prolongado en una seta de 0,5 mm. Lemma I aguda, de 4 mm. de longitud, tenue. Lemma II de 3,4-4,7 mm. de longitud, bífida en 4/5 a 6/7; lóbulos agudos, de 0,3 mm. de ancho, raramente ciliados; arista geniculada, de 11-14 mm.; columna de 4-5 mm., castaña, plegada y retorcida; subula de 5-9 mm., poco retorcida, con asperezas. Pálea nula. Lodículas de 0,5 mm.

Estambres 3 violáceos, de 0,8-1,4 mm.; casmógamos y cleistógamos. Estilos de 0,5 mm. unidos en la base. Estigmas de 1-1,3 mm. Cariopse de 3,4-4,3 mm. de longitud, de 0,4-0,5 mm. de ancho.

Pedicelo neutro de 4,3-5,5 mm. de longitud, de 0,25-0,3 mm. de ancho, comprimido, en la cara adaxial con asperezas muy finas, ciliás de hasta 3 mm. extendidas desde el ápice hasta cerca de la base. Espiguilla de 3-4,5 mm. de longitud incluso arista, comprimida, compuesta de una gluma inferior; arista recta de 1,5-2 mm. junto a un diente o mucrón.

Material adicional.—*Paraguay*, Balansa 272a (US). Asunción, Jard. Bot. N. Tuni Cué, Rojas 10246 (MVFA). Dep. Central, Aleman Cué, Villeta, Rosengurtt B-5547 (MVFA), Ramírez 239 (US). Ypacaray, Hassler 12425 (US). Caapucú, Rosengurtt B-5738 (MVFA). Cerro Yaguarón, Rojas 3447 (US). Piribebuy, Piraretá, Rojas 9614 (MVFA). Sapucay, Hassler 13012 (US).

Argentina, Corrientes, estancia La Pastoril, Gebhard 22 (LP); Ituzaingó, leg. Holmberg (BA 40749); Bella Vista, leg. Rojas Acosta (BAB 13446); Curuzú Cuatiá, Job 159 (LP).

4a *Schizachyrium microstachyum* (Desv.) Roseng., Arr. et Izag., nov. comb.

Andropogon microstachyus Desv. ex Hamilton, Prodr. Fl. Ind. Occ. 8, 1825 (no visto). Ver Hackel in DC., Mon. VI: 392, 1889. Fragmento del tipo en US, procedente del Mus. Hist. Nat. París con la anotación "*Pollinia microstachya* (Desv.), Desv., Desv. 8. Perenne. Hab. in Antillas"; tiene espateola de 16-18 mm., pedúnculo de 11-12 mm., artejo de 4-4,5 mm., espiguilla sésil de 3,8-4,4 mm. con la gluma I de ápice finamente truncado cuando se mira a gran aumento.

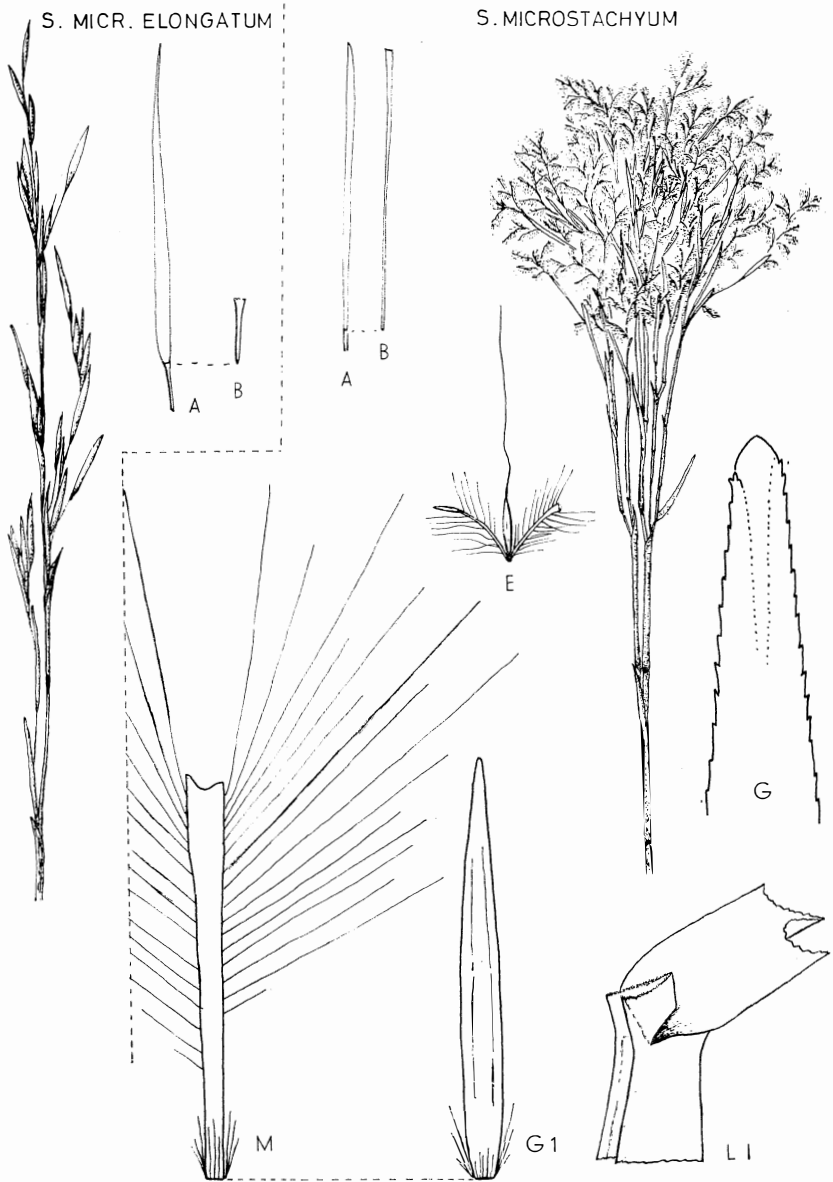


FIG. 9.—*Schizachyrium microstachyum* ssp. *elongatum*: Panoja $\times 1/2$; A, espateola $\times 2$; B, pedúnculo $\times 2$ (Rosengurt B-8190). *S. microstachyum* ssp. *microstachyum*: A, espateola $\times 2$; B, pedúnculo $\times 2$; panoja $\times 1/2$ (Berro 7942); G1, gluma inferior $\times 10$; M, artejo extendido vista dorsal $\times 10$; E, conjunto de espiguillas sésil y pedicelada y artejo $\times 2$; G, ápice de gluma inferior vista dorsal $\times 50$; LI, lígula $\times 5$ (Rosengurt B-8329).

Andropogon scoparius Presl, Rel. Haenk. I: 338, 1830. Fragmento del tipo en US, procedente del Mus. de Praga, con la anotación "Haenke"; tiene espateola de 21-22 mm., artejo de 5,5 mm., espiguilla sésil de 5,8-6 mm., gluma I con ápice brevemente bidentado cuando se mira a gran aumento. Non *A. scoparius* Michx. 1803.

Andropogon paniculatus Kunth, Rev. Gram. Suppl. XXXIX, 1830. Basado en *A. scoparius* Presl. Non *A. paniculatus* Lam. 1778.

Pollinia microstachya (Desv.) Desv., Opusc. 70, 1831.

Andropogon lhotskyi Steudel, Syn. Pl. Gl. I: 384, 1855. Fragmento del tipo en US, procedente del Mus. Hist. Nat. París con la anotación "*A. lhotskyi*, *Anatherum bicornis* R. Br... Lhotsky 323, Brasilia, N. Holland". El origen "N. Holland" (= Australia) dado en la anotación, es obviamente un error originado en el itinerario del coleccionista.

Andropogon condensatus ssp. *corymbosus* Hack. var. *paniculatus* (Kunth) Hackel in Mart., Fl. Bras. II (3) 297, 1883.

Andropogon condensatus var. *paniculatus* (Kunth) Hackel in DC., Mon. VI: 388, 1889.

Sorgum condensatum var. *paniculatum* (Kunth) OK., Rev. Gen. Pl. II (3) 368, 1898.

Schizachyrium paniculatum (Kunth) Herter, Rev. Sudamer. Bot. VI (5-6) 135, 1940.

Schizachyrium neoscoparium Herter, Rev. Sudamer. Bot. VII (6-8) 193, 1943. "Typus in Herb. Herter"; no se encontró.

S. microstachyum es el nombre válido para la "paja colorada" (cola de zorro) del Uruguay, o "aguará-rugúay" (cola de zorro) del Paraguay, abundante en algunos campos de ambos países y regiones vecinas. Es la especie del grupo *condensatum* más frecuente en los herbarios, y se omite la cita de especímenes por ser muy numerosos. El área se extiende por la América cálida.

4b *Schizachyrium microstachyum* ssp. *elongatum* (Hackel) Roseng., Arr. et Izag., nov. comb.

Andropogon condensatus ssp. *elongatus* Hackel in Mart., Fl. Bras. II (3) 297, 1883. En US hay fragmento del tipo procedente del Mus. H. Nat. París, con la anotación "Glaziou 2738, Brasil, R. J., Atalaya 7-I-1868" de panoja estrecha y larga; pedúnculo de 2 mm., espateola de 20-33 mm., artejo de 4 mm. y espiguilla de 4 mm.

Andropogon condensatus var. *elongatus* (Hack.) Hackel in DC., Mon. VI: 388, 1889.

La subespecie *elongatum* convive frecuentemente con la ssp. *microstachyum* y generalmente se diferencian en el aspecto

de la panoja desarrollada, pero hay especímenes intermedios que inducen a conservar la categoría inicial de subespecie.

Material examinado.—Uruguay, Rocha, Cabo Polonio, Legrand 4460 (MVM). Cerro Largo, Palleros, Herter 1763-95468 (US); Sierra Aceguá, Herter ex Osten 18660 (MVM). Rivera, Manuel Díaz, ruta 5, Rosengurttt B-8190 y 8522 (MVFA); Cuñaipirú, ruta 29, Rosengurttt B-8177 (MVFA); aeropuerto Pluna, Rosengurttt B-6194 (MVFA); Tranqueras, Osorio 737 (MVM). Artigas, Pintadito, ruta 30, Rosengurttt B-7400b (MVFA); A^o Tres Cruces, Timbauva, N. García Zorrón 960 (MVFHC). Soriano, Cerro de la Matanza, Berro 2683 (MVFA).

Brasil, Río Grande do Sul, São Sepé, Rosengurttt-Del Puerto-Brescia 9496 (MVFA); São Leopoldo, Orth 883 (MVFA). S. Paulo, S. Anna, leg. Barbosa et Rabello ex Kneucker exsicc. 723 (MVM). Bahía, Lützelburg 212 (US). Minas Geraes, Caldas, 9-4-1868, exp. Regnell I, 462-1/2 (US 274943), dudosamente isotypus de *A. condensatus* ssp. *elongatus* var. *exserens* Hack. 1883.

Paraguay, Balansa 272 (US); San Ignacio, Rosengurttt B-6132 (MVFA); San José, estancia Plate, Rosengurttt B-5875 (MVFA); Ypacaray, Hassler 11594 (MVM); Pto. Sastre, estancia Primavera, Ramírez 28 (US); Asunción, Pavetti 1162 (US), Pavetti-Rojas 10421 (US).

Argentina, Misiones, San Ignacio, A^o Apepú, Schwarz 2769 (MVFA); Apóstoles, S. José, Bertoni 2731 (MVFA). Córdoba, Punilla, La Falda, Stuckert ex Kneucker exsicc. 793 (MVM). Salta, Rosario de la Frontera, De la Sota 159 (MVFA).

5 *Schizachyrium condensatum* (HBK.) Nees, Agr. Bras. 333, 1829.

Andropogon condensatus HBK., Nov. Gen. et Sp. I: 188, 1815. En US hay fragmentos de la colección Humboldt procedentes de los Museos de París y Berlín, de individuos diferentes; presentan espateola de 13 mm., pedúnculo muy breve, artejo de 3-5 mm., espiguilla de 4,5-6 mm., gluma I con asperezas muy finas.

Cymbopogon condensatus (HBK.) Sprengel, Syst. Veg. I: 289, 1825.

Andropogon benthamianus Steud., Syn. Pl. Gl. I: 382, 1855. Fragmento del tipo en US, procedente de Kew con la anotación Hartweg 1460.

Andropogon condensatus ssp. *corymbosus* Hackel et var. *genuinus* Hackel in Mart., Fl. Bras. II (3) 297, 1883. Basados en *A. condensatus* HBK.

Sorgum condensatum (HBK.) OK., Rev. Gen. Pl. II: 791, 1891.

S. CONDENSATUM

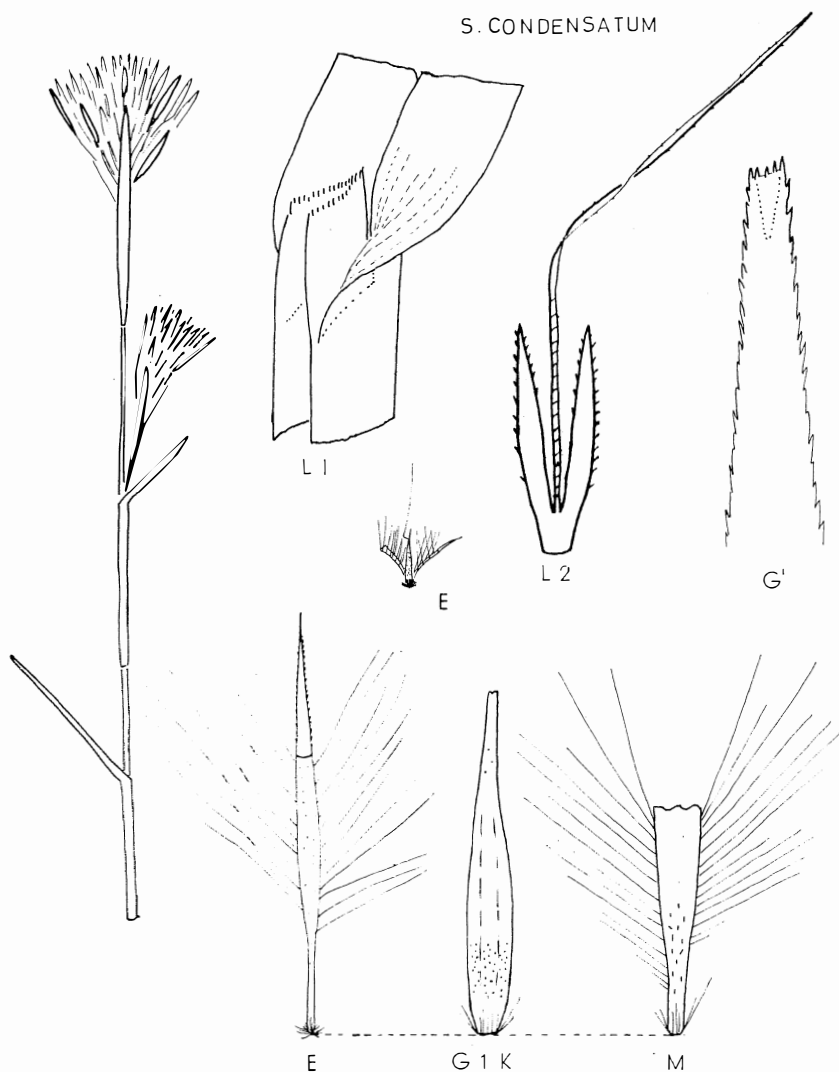


FIG. 10.—*Schizachyrium condensatum*: Parte superior del tallo y panoja $\times 1/2$; LI, lígula de hoja inferior $\times 10$; L2, lemma superior extendida $\times 10$; G', ápice de gluma inferior vista dorsal $\times 50$; E', conjunto de espiguillas sésil y pedicelada y artejo $\times 2$; E, espiguilla pedicelada vista dorsal $\times 10$; G1K, gluma inferior con callus vista dorsal $\times 10$; M, artejo vista dorsal extendido $\times 10$ (Rosengurttt B-8193).

Material examinado.—Uruguay, Tacuarembó, leg. Arecha-valeta (MVM); Gruta de los Cuervos, Rosengurttt-Del Puerto-Marchesi 10049 (MVFA). Rivera, Ataques, A^o Paraguayo, Arri-llaga-Izaguirre-Laguardia 1073 (MVFA), Rosengurttt B-8411 (MVFA); Tranqueras, ruta 5, Rosengurttt B-8193 (MVFA).

Brasil, Sellow 270 (US); RGS., Porto Alegre, Canoas, Malme 1467 (US); Cruz Alta, Rosengurtt-Del Puerto-Brescia 9600 (MVFA).

Paraguay, Caapucú, A^o Yaguary, Barrerito, Anderson 1146 (US), Rosengurtt B-5363 (MVFA, US); Itacurubí, K. 81, Rosengurtt B-8411 (MVFA); Pirayubí, Balansa 276a (US).

Argentina, Misiones, Apóstoles, Parodi 6828 (US); Posadas, Loreto, Ekman 541 (US); Posadas, Bonpland, Ekman 542 (US).

Colombia, Cauca, Chisquin, Asplund 10521 (US); Mutis 5422 (US).

6 *Schizachyrium lactiflorum* (Hackel) Herter, Rev. Sudamer. Bot. VI (5-6): 135, 1940.

Andropogon condensatus var. *genuinus* Hackel subvar. *lactiflorus* Hackel in DC., Mon. VI: 388, 1889. Fragmento del tipo en US, procedente del Herb. Cosson con la anotación "Riedel 2155, *Andropogon lactiflorus* Rupr."; tiene pedúnculo de 13 mm., asomado en el ápice de la espateola, mucho menor en las espigas jóvenes. No vimos publicación válida con descripción de Ruprecht.

Sorgum condensatum var. *lactiflorum* (Hackel) OK., Rev. Gen. Pl. II (3) 368, 1898.

Herter, en su publicación original citó "Uruguay", y en su Flora Ilustrada del Ur. I: 147, 1942 muestra en la figura 585 basada en espécimen de Schroder, una planta que probablemente sea *S. plumigerum*.

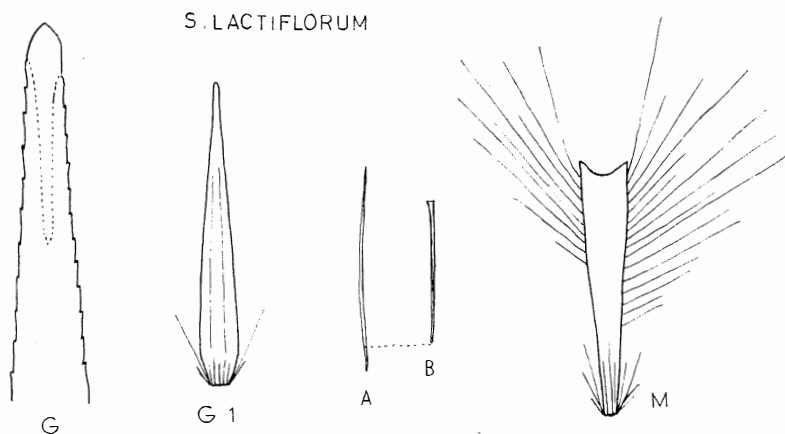


FIG. 11.—*Schizachyrium lactiflorum*: G, ápice de gluma inferior vista dorsal $\times 50$; G1, gluma inferior vista dorsal $\times 10$; A, espateola $\times 2$; B, pedúnculo $\times 2$; M, artejo vista dorsal con pelos extendidos $\times 10$ (Rojas 6737).

Material examinado.—Paraguay, Itapé, Balansa 276 (US); Ypacaray, Hassler 12448 y 13011 (US); río Apa, Hassler 11900 (US); Sierra de Amambay, leg. Rojas ex Hassler 10074 (US, MVM); Amambay, Cerro Corá, Rojas 6737 (MVFA, US).

Argentina, Misiones, San Ignacio, leg. Quiroga ex Osten 7041 (US, MVM). S. Fé, Molfino IV-1920 (BA 11068).

Brasil, exp. Regnell III, 1389 (US); S. Catarina, Mafra, Tingui, Smith-Klein 12059 (US). Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha, Pereira 5251 (US); río da Terra Vermelha, Dusen 7834 (US); río Tibagi, prox. S. Antonio, Hatschbach 5455 (US); Pinhaes, Dusen 14507 (US). S. Paulo, Estação Florestal Paraguaçu Paulista, Clayton 4628 (MVFA); Ypiranga, Luderwaldt 4469 (US), 9628 (US, MVFA); Itirapina, Campo Alegre, Black 51-11047 (US); Av. Paulista, leg. Usteri 9631 (US); Butantan, Usteri 9627 (US). Matto Grosso, entre Campo Grande y Dourados, Chase 10896 (US); río Araguaya, S. Rita, Chase 11832 (US).

Bolivia, S. Cruz, Buena Vista, Sara, Steinbach 6953 (BA, US), 1990 (MVM, BA). Mapiiri, Buchtien 60 (US).

Colombia, Serranía entre ríos Ariari y Meta, Mata de S. Vicente, Cuatrecasas 7829 (US).

BIBLIOGRAFIA

- BASHAW, E. C. et FORBES, I. (1958).—Chromosome number and microsporogenesis in *Dallisgrass*. *Pasp. dilatatum* Poir. *Agr. Journ.*, 50: 441-5.
- BURTON, G. W. (1962).—Conventional breeding of *Dallisgrass* *Pasp. dilatatum* Poir. *Crop. Sc.*, 2: 491-4.
- CHASE, A. (1929).—The north american species of *Paspalum*. *Contr. US. Nat. Herb.*, 28 (1).
- GALLINAL, J. P. et al. (1938-1946).—*Estudios sobre praderas naturales del Uruguay*, 1-5.
- HACKEL, E.—In Martius, 1883: *Flora Brasiliensis*, II (3).
- HACKEL, E.—In De Candolle, 1889: *Monographiae Phanerogamarum*, Vol. VI.
- KUNTH, C. S. (1829-35).—*Revisión des Graminées*. (En el Museo de Hist. Nat. de Montevideo existe una copia con el título "Distribution Methodique de la famille des graminées"; la edición presumiblemente original se encuentra en la Bibl. Nal., y tiene la misma numeración de páginas.)
- LOVE, A. (1960).—Biosystematics and classification of apomicts. *Feddes*, 63 (2): 136-49.
- PARODI, L. R. (1961).—Gram. argent. nuevas o críticas, III. *Rev. Arg. Agr.*, 28: 100-25.
- ROSENGURTT, B. (1946).—*Gram. y leg. de J. Jackson. Comport. en el campo y en cult. en Est. s. prad. nat. del Urug.*, 5: 216-346.
- TRINIUS, C. B. (1829).—*Species Graminum Iconibus et Descr.*, Vol. II.

INDICE ALFABETICO

	Pág.		Pág.
Anatherum bicorne	37	Panicum chasei	9
lhotskyi	37	ghiesbreghtii	12
Agrosticula muralis	15	tenuissimum	15
Andropogon benthamianus ..	38	Paspalum dilatatum 4,	6
condensatus	38	ssp. flavescens	7
ssp. corymbosus	38	var. sacchariferum	6
ssp. corymbosus var. pa-		lanatum	6
niculatus	37	ovatum	6
ssp. elongatus	37	var. grandiflorum	6
var. β	27	pedunculare	6
var. elongatus	37	platense	6
var. genuinus	40	Pollinia microstachya .. 35,	37
var. paniculatus	37	Polypogon spicatus	17
consanguineus	27	Schizachyrium bimucronatum	32
var. humilior	30	condensatum	25, 38
intermedius	27	intermedium	27
lactiflorus	40	lactiflorum	40
lhotskyi	37	microstachyum	30, 35
microstachyus	35	ssp. elongatum	37
paniculatus	37	necscoparium	37
plumiger	30	paniculatum	37
scoparius	37	plumigerum	30, 40
Cymbopogon condensatus ...	38	spicatum	27, 30
Deyeuxia spicata	27	var. breviararticulatum ..	29
Gymnopogon biflorus	17	var. spicatum	27
burchellii	18	Sorghum condensatum	38
grandiflorus	17, 20	var. intermedium	27
laevis	17	var. lactiflorum	40
var. pluriflorus	17	var. paniculatum	37
legrandii	22	var. spicatum	27
spicatus	16, 17	consanguineum	27
var. pluriflorus	17	Sporobolus monandrus	12
Leptochloa burchellii	18	tenuissimus	15
		Vilfa minutiflora	15