









4.90989  
AG7  
898

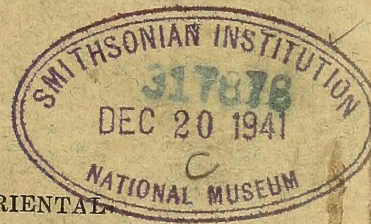
MUSEO NACIONAL

LAS

# GRAMÍNEAS URUGUAYAS

POR EL PROFESOR

J. ARECHAVALETA



MONTEVIDEO

ESTABLECIMIENTO TIPO-LITOGRAFICO «ORIENTAL»

Calle de los Treinta y Tres núm. 112

1898





FLORA URUGUAYA



495  
G74A67  
C3  
3-1

LAS  
GRAMÍNEAS URUGUAYAS

POR

J. ARECHAVALETA

Profesor de Historia Natural Médica en la Facultad de Medicina de Montevideo

Miembro de la Comisión Nacional de Viticultura

y de varias Sociedades científicas



MONTEVIDEO  
ESTABLECIMIENTO TIPO-LITOGRAFICO «ORIENTAL»  
Calle de los Treinta y Tres núm. 112  
Grandes talleres en la Playa Ramirez

1894



LAS GRAMÍNEAS URUGUAYAS



# LAS GRAMÍNEAS URUGUAYAS.

---

## INTRODUCCIÓN.

---

*Graminum folia pecoribus et jumentis  
laeta pascua, semina minora acibus,  
majora hominibus esculenta sunt.—  
LIN. Phil. Bot.*

De todas las familias comprendidas en el reino vegetal, la de las gramíneas es la que tiene mayor número de especies útiles al hombre y las que más directamente relacionadas están con su existencia. Basta recordar el trigo, la cebada, el arroz, la caña de azúcar, el maíz, y esa infinita variedad de yerbas que adornan y vivifican perpetuamente los campos, para cerciorarnos de esta verdad. Es también á su cultivo que, desde los tiempos más remotos, dedicó el hombre sus cuidados y esmero, y las que mejor recompensaron sus afanes y desvelos.

Las ricas mieses, los succulentos pastos despiertan en nosotros ideas de bienestar y de felicidad, al revés de los terrenos incultos y estériles, que nos recuerdan el luto y la miseria.

Si en tiempos, ya remotos, la Sicilia y el Egipto alcanzaron la riqueza y el poderío que nos cuentan los anales de la historia, lo debieron á la protección de Ceres.

En nuestros días, los pueblos más prósperos, los más felices son aquellos que con mayor afán se dedican á la agricultura y

en los está que más adelantada. Hermosos ejemplos son algunas naciones de Europa como la Francia, la Bélgica, etc., cuyo territorio, removido con el arado y con la azada del hombre, le dá espléndidas cosechas que llenan sus graneros de frutos y le suministran alimento, siempre grato y sustancioso, y pastos succulentos para sus caballerías y ganados.

---

No están constituidos todos los terrenos de la misma manera, ni contienen proporciones iguales de los mismos elementos inorgánicos, ni son todos, por su naturaleza propia, adecuados á la primera semilla que deseamos sembrar. La gran variedad de los elementos que entran en la composición de las plantas hace que cada tierra mantenga la vegetación espontánea que le es propia. El estudio de esta vegetación y el conocimiento de sus necesidades, nos enseñan desde luego, la composición física del suelo que la produce. El clima con sus múltiples factores de calor, luz, humedad, etc., interviene además, y de una manera poderosa en todos los fenómenos de la vida vegetativa.

El suelo Uruguayo, desarrollado en colinas de poca elevación, suavemente onduladas, desprovisto de selvas, abierto á las influencias atmosféricas, rico en ácido fosfórico, en cal, en magnesia, en sales de potasio, etc., parece expresamente formado para estas preciosas plantas, las gramíneas, hierbas de sus campos, base principal de los ricos pastos que nutren y engordan á los animales domésticos que lo pueblan, fuente primera de su prosperidad y riqueza. Ellas son las que con estos pocos elementos inorgánicos, agua y algunos gases de la atmósfera, elaboran los diversos productos que exportamos al extranjero bajo la forma de tasajo, grasa, cueros, lana, etc., etc.; de ellas extraemos los jugos de nuestra sangre y los fosfatos de nuestros huesos; ellas son, en fin, las raicès que nos ligan á la madre tierra.



Desde que me dediqué á estudiar la Flora Uruguaya, llamó mi atención el predominio de las gramíneas sobre los otros vegetales; y pensando en el papel que desempeñan en su economía general, me propuse dedicarles preferente cuidado á fin de hacerlas conocer más tarde para que puedan aprovecharse en la formación de prados.

Los forrajes, cualquiera que sea su origen, son la base de toda Agricultura racional. Hace mucho tiempo que Catón dijo que el cultivo consiste en saber hacer pacer el ganado, *bene pascere*. Hoy decimos: si quieres trigo haz prados; ó mejor: quien posee pastos tiene pan. Por eso vemos que en los países más adelantados se aumenta cada día la superficie territorial consagrada á los prados; y aunque la índole de nuestro trabajo no nos permite tratar esta cuestión con la amplitud que merece, no dejaremos por eso de mencionar muy especialmente las gramíneas que á nuestro juicio poseen mejores cualidades alimenticias; y una vez establecidos los caracteres que las distinguen, señalaremos el terreno que más les conviene y la época de su desarrollo.

En la rica y numerosa falange de las gramíneas Uruguayas figuran especies de los terrenos elevados, otras que viven en los bajos, éstas que buscan los arenosos, aquéllas los arcillosos, etc. Las unas necesitan humedad constante, las otras se avienen con tierras secas y calientes, y según el número de calorías que necesitan para su total desenvolvimiento, ciertas gramíneas florecen en los días primaverales, otras en pleno estío, y finalmente en el otoño y en el invierno las más tardías ¡Qué hermosa serie de campos de pastoreo no sería posible instalar con tantos, tan variados y preciosos elementos indígenas! Teniendo en vista todo esto, nos proponemos distribuir las en grupos que correspondan con la calidad de los terrenos y con la época de su floración.

Si conseguimos dar á conocer las especies forrajeras más importantes y útiles del Uruguay, habrémos alcanzado el objeto principal que nos propusimos al emprender este trabajo, en el que hemos perseverado durante 30 largos años por inclinación natural y el amor que profesamos á la ciencia.

El único aquí que se ocupa en semejante estudio, careciendo de consejo, de libros, y muchas veces del tiempo necesario, milagro fuera que naciese á la luz sin faltas y sin errores, inherentes, por otra parte, á toda obra humana, y más especialmente en este caso por las razones expuestas. Aquellos que posean algún conocimiento de esta familia de plantas, sabedores de la dificultad que presenta por la uniformidad de sus órganos vegetativos y reproductores, me perdonarán, ciertamente, las deficiencias que le encontrarán. Si la suerte me es propicia, con el tiempo, lo corregiré y perfeccionaré; mientras tanto, sirva esta promesa de gaje por la benevolencia en los errores cometidos.

---

## PRIMERA PARTE.

### **Breves rasgos sobre la organografía de las gramíneas.**

Aquel que con un poco de atención haya observado alguna gramínea de las más vulgares, como el trigo, el maíz ó la cebada, por ejemplo, distinguirá después con cierta facilidad, por su aspecto general, cualquier otra especie de la misma familia: tal y tan grande es la afinidad y semejanza que todas tienen entre sí, con muy raras excepciones. Si acaso después llegara á compararlas con otras fanerógamas, vería que, tanto las flores, como las hojas y los tallos, presentan caracteres propios, que las distinguen. Sobre todo, la envoltura de sus flores no se parece á la de otros vegetales: carece no solo de colores brillantes, sino que sus formas son diferentes; por cuya causa, en vez de llamarse cáliz, corola, sépalos y pétalos, se dice *gluma*, *glumela*, *pajita*, *paleta*, etc. Por esto se hace necesario describir los distintos órganos de las gramíneas, aunque brevemente, para facilitar el conocimiento de las especies que describiremos más adelante,

## CAPÍTULO I.

### DE LA RAÍZ.

Las raíces de las gramíneas son fibrosas y más ó menos ramificadas. Se introducen en la tierra, ya oblicua, ya perpendicularmente, emitiendo raicillas laterales para absorber los jugos nutritivos necesarios á su vida y desarrollo,

Si se consideran el diámetro y la delicada estructura de estos órganos solamente, se puede creer, á primera vista, que penetran á poca profundidad en la tierra, y nos confirmaremos más en esta opinión si arrancando violentamente un pie de trigo ó de cebada, pensamos que las raíces no tienen más extensión que la que presentan en semejante caso. Sin embargo, una observación más atenta nos demostrará que estamos en un error. En efecto, si extraemos un pie de trigo con cuidado y se separan las partículas terrosas adheridas al sistema radical, pronto se averiguará que tiene raíces de más de un metro de largo; y esto nos enseña que para obtener buenas cosechas de ésta, como de la mayoría de los cereales, es preciso arar hondo.

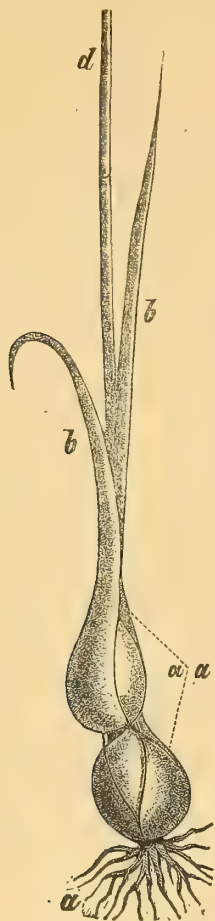


Fig. 1. — AVENA PRECA-TORIA Thuill.

*a*, raíz; *aa*, base bulbosa de la caña; *bb*, hojas radicales, sin vaina.

En algunas gramíneas, la base del tallo afecta la forma de bulbos, dispuestos en serie de dos, tres ó más, como en la *Avena precatória* (figura 1), ó en la *A. scabrivalvis*, planta frecuente en los terrenos húmedos ó en las orillas de pozos de los alrededores de la Capital.

Escamas foliáceas y sin vaina (*bb*) cubren á estos bulbos, prueba manifiesta de que no son raíces, sino tallos, y que en ésta como en otras muchas plantas, las hojas inferiores difieren de las superiores.

Las raíces adventicias nacen con bastante frecuencia arriba del arranque de las primeras y en la parte inferior ó superior de los nudos próximos al suelo. Cuando se aporca el maíz, la parte que alcanza á recubrir la tierra, emite semejantes raíces que contribuyen á vigorizarlo poderosamente.

En los rizomas, tan frecuentes en las gramíneas, se ven constantemente salir raíces de los nudos (fig. 2, *a a a*.)

Muy poca variedad de formas presentan estas plantas en sus raíces, por lo cual no se emplean ó se aprovechan poco en la descripción de las especies.

## CAPÍTULO II.

### DE LA CAÑA.

La caña de las gramíneas (el tallo de otras plantas), es simple casi siempre, muy pocas veces ramificada. De forma cilíndrica, algo comprimida en muchos casos, tienen nudos regularmente espaciados, de los cuales salen las hojas y las ramificaciones (fig. 3). El meritallo (espacio comprendido entre nudo y nudo) es hueco, de manera que la cavidad se halla dividida en otras tantas secciones como meritallos cuenta. Los tabiques de los nudos suelen presentar una perforación central más ó menos grande, y entonces no hay solución de continuidad. En ciertas especies, la médula persiste y llena la cavidad cargándose de jugos azucarados, como sucede en la caña de azúcar, en el sorgo, maíz, etc.

El diámetro de las cañas disminuye desde la base hasta la extremidad superior, afectando de este modo la forma de un cono prolongado. El eje florífero, es decir, la parte que lleva las flores, arranca del último nudo y se termina en la extremidad de las ramillas, numerosísimas muchas veces, como las del penacho de la paja brava.

La mayor parte de las gramíneas son herbáceas, anuales ó

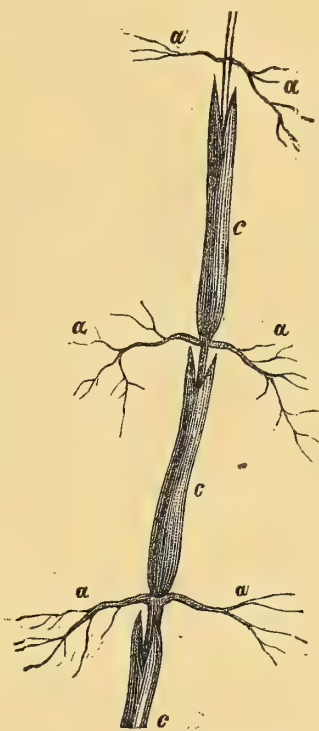


Fig. 2.—Rizoma subterráneo del *Cynodon dactylon*, vulgarmente llamado *gramilla*. *aaa*, raíces; *c*, vaina bifida, sin ligula y sin lámina cubriendo el entrenudo á manera de estuche.

perennes, y la mayor parte de ellas miden de 3 á 8 dem., con un diámetro proporcionado, que puede variar éntre el de una pluma de gallina y el de un dedo de la mano, poco más ó menos. Sin embargo las Bambuseas arborescentes con tejidos sólidos se elevan á 30 y 40 metros de altura.

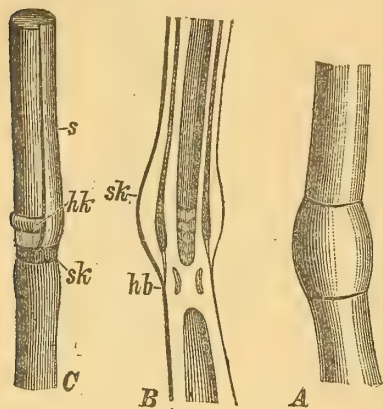


Fig. 3.—A, caña de trigo con nudo algo encorvado y vaina; B, el mismo en sección longitudinal; sk, nudo con vaina; C, fragmento de una caña de *Andropogon*. La vaina s, separada para mostrar los nudos de la caña hk, y la inserción de la vaina sk.—Hackel, Gram.

En las especies perennes, son los rizomas los que persisten, y de sus nudos nacen las cañas aéreas vestidas de hojas y con flores destinadas á fructificar y á morir después, lo cual sucede tanto en las herbáceas ténues y delicadas, cuyo período de vida se reduce á una estación, como en las leñosas, que necesitan varios años para su completo desarrollo y desenvolvimiento. Un bambú, por ejemplo, que habrá vegetado cuatro ó más años, levantándose á más de 30 metros de altura, morirá en cuanto maduren sus frutos. Cuenta Saint-Hilaire, á propósito de este fenómeno que

en uno de sus viajes por la América del Sud se vió obligado á abrirse paso á golpes de hacha á través de una selva de bambúes.

Grande fué su asombro cuando, al regresar por el mismo punto, pocos meses después, encontró todo aquel mundo de gigantes vegetales tirado por el suelo.

En el tiempo que estuvo ausente Saint-Hilaire, el bambú llegó á su crecimiento definitivo, floreció, fructificó y murió.

La caña de Castilla nos presenta un fenómeno semejante, aunque menos notable: en cuanto se carga de sus abundantes panojas de flores, empieza á marchitarse, y muere finalmente. La pita *Agave Americana*, aunque de otra familia, vegeta cinco años, al cabo de los cuales nace el eje cargado de flores, y á medida que

maduran las semillas, las espesas hojas de la base se marchitan, secan y perecen junto con el robusto *pitón*.

En los vegetales como en los animales, el primer paso hacia la aproximación de los sexos para la reproducción, es también el primer paso dado hacia la muerte.

### CAPÍTULO III.

#### DE LAS HOJAS

Las hojas de las gramíneas constan de tres partes á saber: de *vaina*, *lígula* y de *lunbo* ó *lámina*. La vaina (figs. 1 *d*, fig. 2 *e*, y fig. 3 *s*) es la parte inferior de la hoja que envuelve á la caña en toda la extensión del entrenudo, como un estuche.

Mirada por su parte externa, parece continuarse sin interrupción en la lámina, menos cuando se repliega hacia afuera ó que sus tejidos adquieren la consistencia de una callosidad. Interiormente su epidermis es membranácea, delicada, tierna y lustrosa, casi siempre.

Mirada á través de la luz, las venas y las estrías provenientes de las fibras se destacan claramente.

Las hojas radicales suelen carecer de vaina; en los rizomas sucede lo contrario: ella es la sola que existe. Más ó menos rajada ó hendida, abierta ó cerrada, la vaina presenta modificaciones que se utilizan en la clasificación de las especies. Así, por ejemplo, la rajadura puede ser recta ú ondulada, llegar hasta el nudo y más allá ó solo hasta la mitad del meritallo; otras tantas formas señaladas con

denominaciones propias.

Cuando la rajadura es completa, se dice que la vaina es hen-



Fig. 4. - Lígula  
del *Bromus*  
*unioloides*.

dida, cerrada ó medio cerrada, según el punto á que alcance.

La *ligula* (fig. 4 a) está situada en la extremidad superior de la vaina y en la inferior del limbo, limitando así estas dos partes en sus extremos opuestos. Su estructura es delicada y pequeño su tamaño; membranácea, así como la película de la cebolla, puede ser entera ó más ó menos desgarrada. Con frecuencia está reducida á simples pelos ó á una imperceptible pelucilla, cuando no á una línea de color distinto al del tejido foliar.

Algunas veces es relativamente grande, bien desarrollada y entera. Por sus formas variadas, la *ligula* es un órgano importantísimo para distinguir las especies.

*El limbo foliar ó lámina*, presenta poca variedad de formas. Aplanado, largo y estrecho, está recorrido por nerviosidades paralelas, que arrancando desde la base, se confunden y pierden en la extremidad. Los bordes pueden ser lisos, ó estar provistos de pequeños dientes cortantes, semejantes á los de una sierra fina: ejemplo de esto son las hojas de la paja brava, que debe precisamente su nombre á esta propiedad. Pelos, ya más ó menos juntos, ya más ó menos raleados, cortos ó largos, suaves ó rígidos, existen en las hojas de ciertas gramíneas.

La aspereza, rigidez y consistencia de las gramíneas son debidas á la sílice abundante que poseen sus tejidos epidérmicos.



Fig. 5. Inflorescencia ó panoja compuesta de la *Avena precatoria*.



## CAPÍTULO IV.

## DEL EJE FLORÍFERO.

La parte que sostiene las flores y los frutos, el eje florífero, empieza en el último nudo de la caña, como ya lo dejamos dicho anteriormente, y termina en la extremidad ó extremidades superiores.

En dos grupos bien distintos pueden dividirse estos ejes: los unos presentan articulaciones y dientes salientes, en forma de descansos, sobre los cuales se sientan las flores con pie muy corto, casi imperceptible, como en las espigas del trigo, centeno, cebada, etc.; los otros ya simples ó ya ramificados, no presentan estas articulaciones, y las ramas con sus múltiples ramificaciones, nacen del eje como divisiones sucesivas y llevan las espiguillas en sus extremidades, como se ve en la fig. 5.

La inflorescencia de las gramíneas comprende, pues, la *espiga*, que puede ser simple ó compuesta, el *racimo* y *panoja*, simples ó compuestas también. En la espiga, las flores ó los grupos de flores (espiguillas provistas de pedúnculos más ó menos largos, nacen de un eje sin articulaciones, como lo demuestran las figs. 5 y 6.

Naturalmente, estas divisiones, establecidas para facilitar el estudio, no siempre son precisas; entre el racimo y la espiga típicos, existen formas intermediarias, como las hay igualmente entre la panoja y el ra-



Fig. 6. — Espiga ó subespiga del *Alopecurus alpestris*.

cimo<sup>1</sup>. Más aún: sucede que en el mismo eje, las espiguillas inferiores tienen pedunculillos bastante largos, mientras que las superiores carecen de ellos, como puede verse en la fig. 6.

## CAPÍTULO V.

### DE LA FRUCTIFICACIÓN.

La flor de las gramíneas, como la de las fanerógamas en general, consta de estambres (órganos masculinos) y pistilos, (órganos femeninos). Pero en vez de los sépalos y pétalos que vemos en éstas, aquellas presentan envolturas distintas, que les han valido el ser bautizadas con nombres diferentes.

Las flores de las gramíneas rara vez se encuentran solas ó aisladas, sino al contrario, reunidas en grupos conocidos con el nombre de *espiguillas*, que pueden constar de un número mayor ó menor de flores, y hasta, en algunos casos, de una sola, sin que por esto deje de llamarse *espiguilla*, diciendo que es *uniflora*, para distinguirlas de las otras, que son *plurifloras*.

Palisot de Beauvois, autor de uno de los más interesantes tratados de Agrostología que existen, llamó *locustas* á estas agrupaciones de flores de las gramíneas; denominación que no fué aceptada á pesar de ser más apropiada que la otra, á nuestro juicio.

Empezando de la parte externa, hacia la más interna ó superior, la flor de las gramíneas se compone de tres series de pequeñas brácteas, especie de pajitas, de forma y estructura bastante distintas, llamadas *gluma*, *glumela* y *glumelilla*, órganos de protección, todos ellos, dentro de los cuales se encuentran los estambres y pistilos, órganos de reproducción. Trataremos por separado de cada una de estas partes.

1. La inflorescencia en racimo es aquella cuyos pedunculillos son de la largura de la flor poco más ó menos; en la panoja, al contrario, son mucho más largos que las flores (fig. 5).

DE PA GLUMA.—La gluma es la primera envoltura de la flor de las gramíneas. Consta generalmente de dos pequeñas hojas, llamadas pajitas, *A A*, fig. 7, I.), situadas en la base de cada espiga

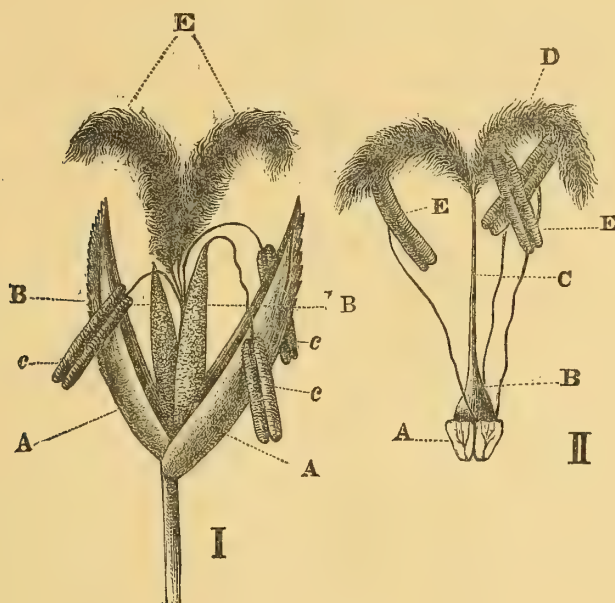


Fig. 7.—I. Flor de gramínea un poco esquemática, para mostrar las distintas partes de que se compone *AA* gluma, compuesta de dos brácteas llamadas pajitas; *BB*, glumela compuesta igualmente de dos brácteas llamadas palletas; *ccc*, estambres; *E*, pistilos coronados por sus estigmas *E*.

II. Flor de una gramínea. Glumelilla, constituida por dos escamitas nerviadas, *A*; *B*, ovario; *C*, estilo; *D*, estigmas plumosos; *E*, anteras con sus filamentos.

guilla, una en frente de la otra, en el mismo plano, ó en diferentes alturas, es decir, opuestas ó alternas. Bien desarrolladas, pero estériles, las más veces, protegen á la flor en el estado jóven. En algunas especies las espiguillas carecen de estos órganos, mientras que en otras su número se eleva á tres, cuatro ó más, como sucede en los *Panicum Setaria*, *Oryza*, *Phalaris*, etc. No es raro tampoco verlas adquirir la forma de membrana ó de pelos, y disponerse en involucro, en cuyo centro quedan las espiguillas.

Las pajitas alternas de la gluma son siempre desiguales: en las espigas unifloras la pajita inferior es unas veces más chica y otras

más grande que la superior. Cuando son paralelas, tienen generalmente el mismo tamaño. Variados en su forma y estructura, estos órganos son importantes en la distinción de las especies.

Pueden ser enteras, ó más ó menos rasgadas, mochas ó puntiagudas, terminadas ó no por una seda. Dáseles el nombre de elípticas, aovadas, circulares, lanceoladas, etc., según las distintas formas que afectan. Bien entendido que estos nombres no tienen significados tan exactos como los de la matemática, sino cierta semejanza.

La estructura de las pajitas es además bastante variada: ya pueden ser herbáceas, tenues ó apergaminadas, membranáceas, etc., etc. Es de notarse que cuanto más delicadas son estas pajitas, tanto más firmes y resistentes son las palletas que las siguen, y viceversa. En los *Stipa*, por ejemplo, son muy delicadas, casi transparentes, mientras que la palleta inferior, que envuelven, llamada entre nosotros vulgarmente *flechilla*, es durísima y resistente. Linneo, Cavanilles, y otros botánicos de su época, considerando la analogía de la gluma con el primer verticilo de las flores, la llamaron *calis*; Palisot de Beauvois, *bále*. Conformes nosotros con la mayoría de los botánicos, la llamaremos *gluma*, y distinguiremos con el nombre de *pajita*, á cada uno de los miembros que la componen.

DE LA GLUMELA.—Detrás de esta primera envoltura se encuentra la segunda (fig. 7, I., *BB*), llamada *corola* por los que trataron de cáliz á la *gluma*, como lo dejamos notado más arriba.

Formada generalmente de dos piezas, que distinguiremos con el nombre de *palletas*, puede constar también de una sola, en cuyo caso se dice que la flor es unipaleácea, para distinguirla de la bipaleácea, es decir, de la que contiene dos palletas. Desiguales ordinariamente, las palletas de la glumela son siempre alternas; la inferior, más grande que la superior, suele estar provista de una arista, larga y espiralada, como se ve en la fig. 8, *a*. La superior, apretada contra el eje, en su juventud, tiene los bordes replegados hacia adentro y abraza á los órganos sexuales, persis-

tiendo hasta la madurez del grano, al que acaba por envolver como una cápsula.

Las palletas ofrecen formas mucho más variadas que las paji-



Fig. 8.—Pajitas de la gluma provistas de sela *aa*. *Polipogon Monspeliensis*. (Fig. de la derecha.)

Fig. 9.—Flor de la AVENA SCABRIVALVIS, *a*, arista de la palleta superior de la glumela *bb*; *c*, estambres.

tas de la gluma, caracteres que sirven y se aprovechan en la formación de los géneros de las gramíneas. La inferior casi siempre nos presenta, además de una arista, numerosas nerviosidades.

La superior es binerviada y precisamente es á lo largo de estos nervios que se pliegan los bordes hacia adentro, como ya queda dicho.

Es necesario no confundir la *seda* con la *arista*.

La *seda* (fig. 8), se presenta como una prolongación del nervio medio, haciendo su base parte de la pajita y continuándose rectamente, sin articulación ni contorsión. Puede ser más corta ó más larga que la pajita y arrancar ya de la parte inferior, del medio, ó ya de la extremidad.

La *arista* (fig. 9), de consistencia dura, sale súbitamente y sin origen aparente, de la palleta, sirviendo de estuche á la seda que envuelve totalmente. Debajo de su inserción, nada se ve que indique su procedencia.

La arista se distingue de la seda por su inserción, su consistencia mucho más dura y por presentar, generalmente, contorsión y acodamiento. Torcida en espiral, es también higrométrica; propiedad que le sirve para penetrar en la tierra con el grano que contiene para germinar ó en la carne de los animales cuando acaso se prende á su cuerpo. Sabidos son, por demás, los graves perjuicios que la flechilla ocasiona en las ovejas: ensucia la lana y se introduce en el tejido subcutáneo del animal, originándole llagas tanto más difíciles de curar, cuanto más honda haya sido la penetración.

DE LA GLUMELILLA.—En la base del ovario y en frente de la palleta binerviada superior, se encuentran dos pequeñas escamitas fig. 7, II., A), que en conjunto constituyen la glumelilla. En ciertas bambuseas existen tres. Michelli las comparó á los pétalos de la corola, con los que, sin duda ninguna, tienen mucha semejanza por su estructura y posición.

La glumelilla constituye, pues, la envoltura más interna de la flor, y como tal, su función es la de proteger al ovario en su juventud, y al embrión más tarde.

Las ESCAMILIAS de la glumelilla (así llamaremos á las piezas que la componen), son pequeñas y de consistencia blanda, su color

es blanco y su estructura trasparente, á veces presentan nervaduras ramificadas á semejanza de los pétalos. Lampiñas ó provistas de pelos, pueden ser enteras, ovaladas, lanceoladas, globulosas, bifidas ó multidentadas, etc., etc.; otras tantas formas utilizadas en la descripción de géneros y de especies.

DE LOS ESTAMBRES.—Los estambres (fig. 7, II., *EE*), se componen de filamentos y anteras. Los filamentos son generalmente muy finos; largos y delicados, prólonganse para salir al exterior con las anteras colgantes (versátiles), porque son impotentes para sostenerlas erguidos. Las anteras son biloculares; sus logias adosadas y adherentes en la parte media, suelen separarse en las extremidades. La dehiscencia es longitudinal. El color amarillo es el dominante en estos órganos; pero no es raro encontrar anteras violáceas, y á veces dos colores en la misma especie; lo que constituye una variedad. Tres, es el número frecuente de los estambres; sin embargo, varía desde uno hasta seis y más.

DEL PISTILO.—El pistilo (fig. 7, II., *C*), consta de tres partes; á saber: *ovario*, *estilo* y *estigma*. El ovario puede ser ovalado, oblongo, aovado, obtuso ó agudo, terminado por uno ó más apéndices. Libre, desnudo ó metido en la palleta superior, su estilo, simple ó dividido en dos ramas, se prolonga en dirección recta ó más ó menos oblícua, sosteniendo los estigmas.

Exceptuando los géneros *Zea*, *Nardus* y *Lygeum*, en los que parece no haber más que un estigma, en todas las demás especies de gramíneas existen generalmente dos, y algunas veces tres. Los estigmas suelen estar provistos de vello más ó menos largo, dispuesto como las barbas de una pluma, de un hisopo ó de un pincel. En otras ocasiones, en lugar de vello hay aristas ó papillas, que los hacen ásperos al tacto.

El color de los estigmas varía entre el rojo y el violáceo con sus respectivos matices.

El grano (*cariopso*) de las gramíneas desprovisto de su palleta, presenta una cicatriz (omblijo), de formas distintas. En *A* (fig. 10), vemos un omblijo largo y estrecho; en *B* uno ovalado. Entre es-

tos dos ejemplos existen otros que se aproximan ya al uno ya al otro. Cuatro son las partes principales que constituyen al cariopso: *a*, el *perisperma* harinoso; *b*, el *embrión* colocado lateralmente, debajo del *perisperma* y rodeado de substancia car-



Fig. 10.—Granos de *A*, *BROMUS MANGO* *Den.*; *B*, *PENNISETUM CHILENSE* *Den.*

debaajo del *perisperma* y rodeado de substancia car-nosa en forma de escudo; *c*, el *testa* ó tegumento propio, membrana fina y delgada adherente al *perisperma*, y finalmente *d*, el *pericarpio*, envoltura externa que cubre á todas las demás (fig. 11, 1 y 2, 3 y 4, 5, 6 y 7). Fragmento de un corte trazado á través de un grano de *Avena sativa*.

En el desenvolvimiento del ovario, el tegumento externo del huevecillo que contiene se suelda intimamente al *pericarpio*, el cual se seca y endurece en algunos casos, como en *Bambusa*, *Coix Laerima*, etc. En otros se hace membranoso, resultando el fruto conocido bajo el nombre de *cariopso*, que generalmente queda envuelto por las palletas

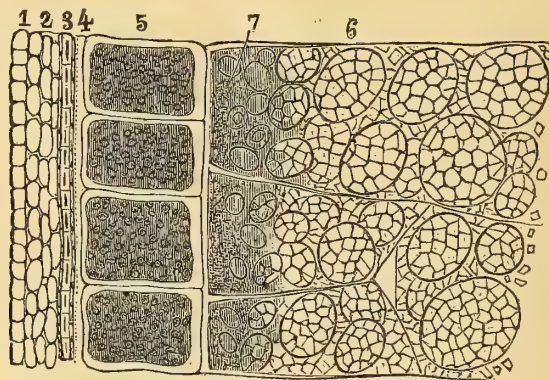


Fig. 11.—Corte á través de un grano (fragmento) de *AVENA SATIVA* para mostrar las distintas partes que lo componen. 1, 2, *pericarpio*; 3, 4, *testa*; 5, 6, 7, *perisperma*, células nutritivas; en 7 más ricas en albúmina, más pobres en almidón en 5 más mucilaginosas (según *Hackel, Gram.*)

como en la cebada, arroz, etc. El cariopso es, pues, un fruto, cuyo *pericarpio* seco é indehiscente hace cuerpo con el tegumento propio de la semilla, con el que se funde en una envoltura única (fig. 11).



El embrión de las gramíneas es siempre bien desenvuelto y diferenciado. Del lado del rafe y en su faz posterior, el tallito está provisto de un cotiledón ancho, que desciende á lo largo de la extremidad inferior, que después se repliega hacia adelante y acaba para envolverlo.

En la germinación (fig. 12), los tegumentos seminales se ras-

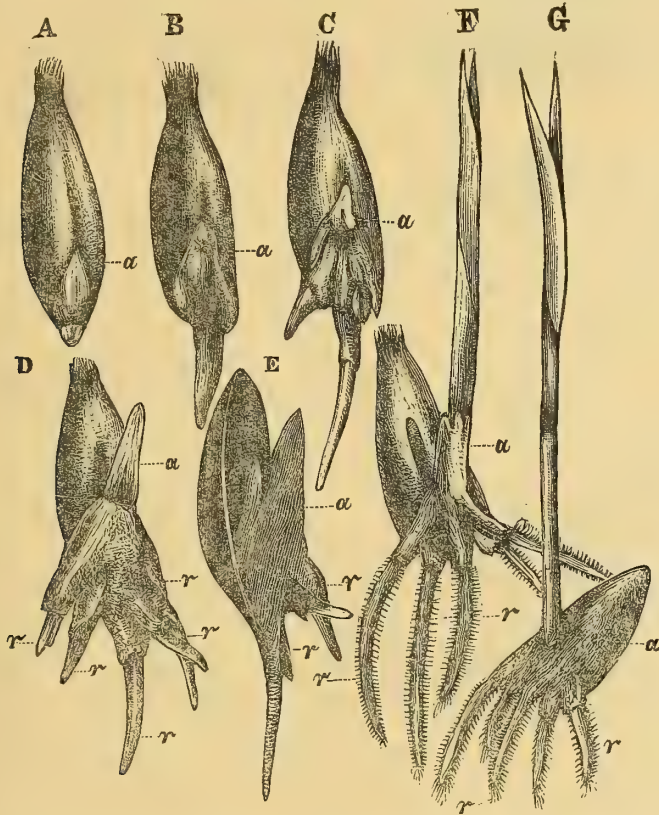


Fig. 12.—Grano de trigo en germinación y estados sucesivos *A, B, C, D, E, F, G*, para mostrar el desenvolvimiento del embrión, *a rrr*, raicillas con pelos numerosos después de atravesar la coleoriza que las envolvía, cuyos restos se ven en la base de las raicillas.

gan, la raicilla *r* se alarga, rompe su coleoriza y sale al exterior. La yemilla sigue su crecimiento, mientras que á los lados nacen nuevas raicillas *r, r, r*, que se visten de pelos finos y delicados.

El grano cuyo volumen aumentó al principio por el agua absorbida, se empequeñece á medida que se desarrollan la yemilla

y las raicillas; los materiales de reserva que contiene, sólidos é insolubles, se hacen líquidos y difusibles en el período germinati-

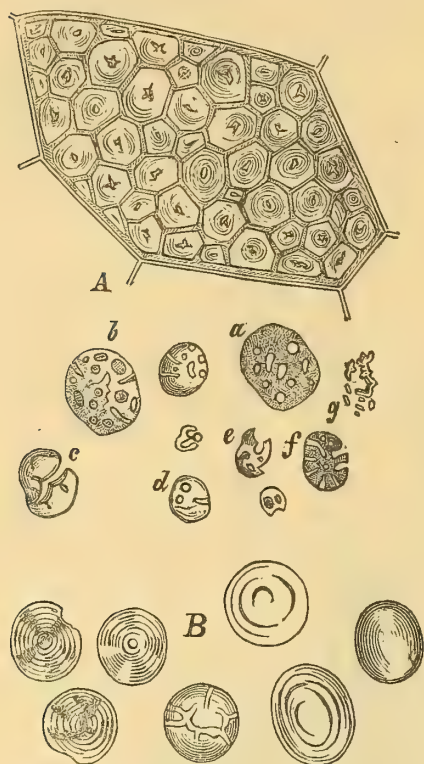


Fig. 13.—A, célula de un grano de Maíz, llena de almidón: en B, se ven algunas polarizadas con bandeletas de protoplasma seco, en *a g* diversos estados de disolución, por efecto del fermento (la diastasa.)

vo, bajo la influencia de *enzymas*, ó de fermentos líquidos. Al principio, adquieren una gran actividad estos *enzymas*, y después, aumentan si acaso persisten en la semilla, y es probable que ellos sean los que disuelven el almidón. Más, á pesar de los numerosos trabajos de J. R. Grun, Barbieri, Gorup-Besanez y otros, todavía no se conocen bien los detalles químicos de la disolución de este protoenide, por la acción del fermento proteico hidrolítico, como se ignoran igualmente, la mayor parte de las transformaciones que sufren los principios contenidos en las semillas durante la germinación, y las causas verdaderas que la originan, y si es ó no debida, únicamente, á las reservas acumuladas en los cotiledones, en

el endosperma ó en el perisperma. No pretendemos levantar el velo que cubre este acto misterioso de la vida vegetal: diremos solo que mientras dura, el embrión aprovecha para desenvolverse, las substancias que lo rodean, transformándolas finalmente, en celulosa y en albumina de sus jóvenes células. Véase la figura 13, que demuestra diversos estados del grano amiláceo, en el período germinativo.

## SEGUNDA PARTE.

### **Agrostología descriptiva.**

#### GRAMÍNEAS.

Endl. Gen. 77. Lindl. Veg. Kingd. 106. Kunth, Rev. Gram. Parisiis, folio, 1829, cum tabb. 220. Benth. in Journ. Linn. Soc. XIX. 14. Benth. et Hook Gen. Plant. III. p. 1074.

La generalidad de las gramíneas son herbáceas; cuéntanse, sin embargo, entre ellas, algunas especies leñosas. Sus cañas son nudosas, con hojas provistas de una vaina, ligula y lámina recorrida por nerviosidades paralelas. Las flores son hermafroditas, á veces unisexuadas, y están agrupadas en espiguillas, nacidas en el sobaco de brácteas (*la gluma*), llamadas pajitas. Periantio perfecto, no existe; en su lugar se halla la *glumela*, constituida por dos escamas, las palletas, dísticas, siendo la interna ó superior, bi-nerviada, entera ó bi-dentada, pocas veces bi-partida, y está inserta en el eje muy corto de la flor, con el dorso vuelto hacia el de la espiga. La inferior, más grande impari-nerviada, mocha ó aristada é inserta en el eje de la espiguilla, lleva la flor en su sobaco. En la base del ovario y frente al embrión, se encuentra la *glumelilla*, formada por dos escamillas, rara vez por tres, pequeñas, transparentes, carnosas, adheridas por sus bordes internos, en algunos casos. *Estambres* 3, ó menos ó más, 2-4-6, muy rara vez en número indefinido, con filamentos capilares ó un poco aplanados, libres. *Anteras* versátiles, rara vez *basifijas*, lineares, oblongas ú ovoideas, de dos logias paralelas, algo separadas en sus

extremidades; con dehiscencia longitudinal. *Ovario*, unilocular, central, sentado y enderezado, íntegro ó con protuberancias corniformes en la base de los estilos. *Estilos*, 2, pocas veces 3, terminales ó sublaterales, filiformes, cortos ó alargados <sup>1</sup>.

*Estigmas* plumosos, con pelos dentados, sencillos ó ramosos, terminando los estilos. *Huevecillo* ascendente, anatrofo, situado lateralmente y soldado íntimamente al ovario, del cual es muy difícil separarlo. *Fruto*, cariopso, pequeño, generalmente incluso en la palleta ó palletas de la glumela. *Semilla* de pericarpio íntimamente adherido al *testa*. *Albumen* copioso, harinoso, pocas veces carnoso. *Embrión* pequeño, globuloso ó un poco deprimido, situado en la base del albumen.

Plantas anuales ó vivaces, algunas frutescentes y también arborescentes, de rizoma (tallo subterráneo) cespadoso, rastrero, estolonífero, rara vez trepadoras. Cañas cilíndricas, un tanto comprimidas, rectas, huecas, simples ó ramificadas. Algunas, sin embargo, tienen una médula completa, llena en semejantes casos, de jugos azucarados. Hojas naciendo de los nudos, formadas por una vaina con limbo y una lígula, esta última pequeña, membranácea, y situada en los límites superior de la vaina é inferior de la lámina. La vaina hendida longitudinalmente hasta la base, abraza la caña, muy pocas veces se presenta soldada. La lígula, generalmente membranácea, puede ser apergaminada, estar reducida á simples pelos ó á una línea que se conoce solamente por la estructura, distinta á la de la lámina. El limbo es largo, estrecho, plano ó plegado, terminado en punta con nervios paralelos. En algunos casos, en los que son relativamente anchos, como en los *Pharus*, por ejemplo, nervios secundarios dibujan el parénquima foliar. La inflorescencia es siempre en espiga, en racimo ó pa-

<sup>1</sup> En los géneros *Lygeum*, *Anomochloa* y *Nardus*, que no figuran entre nosotros, el estilo es indiviso

En el maíz, parece no existir más que uno; pero es muy probable que aquí también se hallen soldados.

noja, simples ó compuestas, es decir, formadas de grupos de flores, llamadas espiguillas, dispuestas así.

Las gramíneas constituyen una familia natural de plantas de unas 3,100 á 3,200 especies conocidas y descritas hasta hoy y repartidas por todo el orbe terráqueo, más abundantes principalmente en los climas templados cuya superficie cubren de perpétuo verdor.

Divídense en dos grandes grupos ó series: A. PANICÁCEAS.—B. POACEAS. Las Panicáceas, de las que nos ocuparemos desde luego, comprenden seis tribus, á saber: I. PANICEAS.—II. MAYDEAS.—III. ORYZEAS.—IV. TRISTEGÍNEAS.—V. ZOYSIEAS,—y VI. ANDROPOGONEAS, de las cuales sólo dos, las Tristegíneas y las Zoysieas, no están representadas entre nosotros.

Las Poaceas, de las que trataremos en su tiempo y lugar, contienen á su vez siete tribus, que son: VII. PHALARIDEAS.—VIII. AGROSTIDEAS.—IX. AVENACEAS.—X. CHLORIDEAS.—XI. FESTUCACEAS.—XII. HORDEEAS.—XIII. BAMBUSEAS, todas ellas representadas en la Agrostología Uruguaya.

#### SERIE A.—PANICACEAS

Espiguillas de pedunculillo articulado debajo de la gluma. La flor terminal es la única completa. La inferior ó inferiores, cuando hay más de dos, lo cual es bastante raro, es imperfecta, masculina ó estéril.

##### *Tribu I.*—PANICEAS.

Espiguillas fértiles, hermafroditas, rara vez unisexuadas por aborto. Inflorescencia en espigas ó panojas, ejes de las espigas (raspas) no articulados. Pajitas de la gluma sin aristas, las fructíferas de la glumela apergaminadas y tan grandes como las pajitas de la gluma.

## I.—PASPALUM.

Lin. Syst. XII, p. 86, n. 75. Kunth. Enum. I. 40. Endl. Gen Plant. n. 764. Benth. et Hook. Gen. 1097.

*Spiculae obtusae v. rarius breviter acuminatae, in rhachi spicae unilateralis v. subdistichae sessiles v. brevissime pedicellatae, cum pedicello articulatae, singulae, v. per paria alternatim dissitae v. confertae, flore unico hermaphrodito terminali. Glumae 3 v. extima deficiente rarius 2, saepius parum inaequales, exteriores 2 vacuae, membranaceae, aequales, v. extima in paucis speciebus minima v. evanida, interior florens plus minus concava, mox indurata paleam brevioram amplexens. Stamina 3. Styli a basi distincti, saepius elongati, stigmatibus plumosis. Caryopsis ovoidea v. oblonga, gluma paleaque induratis inclusa, libera.*—BENTH. ET HOOK. *Gen Plant. III. Pars II. 1097.*

Espiguillas de forma obtusa, rara vez lanceolada y aguda, dispuestas lateralmente en un raspa (eje parcial) más ó menos achatada, plana en el dorso y subtriangular ó triquetra en la cara superior, sentadas ó brevemente pedunculadas, y con el piececillo articulado, flor única hermafrodita terminal. *Gluma* de dos pajitas membranáceas, alternas, subiguales. *Glumela* de dos palletas apergaminadas, duras y desiguales, la inferior abrazando á la superior. *Estambres* 3, *Estilos* 2, de base distinta, las más veces largos. *Estigmas* plumosos ó hisopiformes. *Cariopso* ovoideo ú oblongo, incluido en la palleta y suelto.

*Inflorescencia* espigada; si las espigas son gemelas, están situadas en la extremidad del eje; si su número es mayor, dispuestas en racimos ó en panoja. *Espiguillas* bi ó pluriseriadas, sentadas ó brevemente pedunculadas en raspas (ejes parciales) subtriangulares.

Los páspalos conocidos hasta hoy alcanzan á 160 y más, diseminados en todo el globo, principalmente en las regiones tem-

pladas, en las tropicales y subtropicales. La mayor parte de ellos son americanos; el Brasil solo posee arriba de 100 especies. El Uruguay de 20 á 30, comunes con el Brasil, la Confederación Argentina y el Paraguay. Uno que otro, como el *P. dilatatum*, *P. vaginatum*, etc., ocupan zonas extensísimas. Todos son vivaces, y florecen desde el mes de Noviembre hasta Marzo y Abril, prolongándose algunos hasta principios del invierno; puede asegurarse que el mayor número de nuestros páspalos son de verano y otoño.

Su modo de vida es bastante variado: los unos buscan las orillas de los ríos, lagunas y bañados, cubriendo grandes superficies, de terreno. Los otros viven en campos abiertos y gramíneos, llegando á formar la base de la vegetación forrajera, como sucede con el *P. dilatatum*, importantísimo como forraje; el *P. notatum*, *P. cromyorrhizon*, *P. saltense*, etc.; este último arenófilo, y como tal llamado á ser utilizado en la consolidación de las arenas de la costa que esterilizan actualmente una parte bastante considerable de nuestro territorio.

Con el nombre de *pasto-miel*, se conoce un páspalo muy parecido al *dilatatum*, del cual se distingue por el vigor de sus cañas medio acostadas, el tamaño de las hojas, y, sobre todo, por una secreción azucarada de las espigas, á la que deben su nombre vulgar.

Cuando lleguemos á ocuparnos del agrupamiento de las especies forrajeras más útiles é importantes, á nuestro juicio, volveremos á mencionar esta gramínea, junto con otras, y la recomendaremos muy especialmente para la formación de prados naturales. Ahora entraremos á describirlas una por una, para que puedan ser reconocidas por todos aquellos á quienes interesan estas cosas de verdadera y positiva utilidad en el desenvolvimiento de la agricultura y de la ganadería, fuente inagotable de prosperidad y riqueza del Uruguay oriental.

### 1. *Paspalum pumilum*. Nees ab Esenb.

Agr. bras. 52. *Paspalum campestre* Trinius Act. Petrop. 1835 p. 144. Doell in Mart. Flor. Bras. Gram. p. 57.

Planta cespitosa, rizoma recto ó suboblícuo, de dos ó tres pajas hojosas estériles y una fértil. Hojas de vaina estriada rojizo-violácea, vellosa, principalmente hacia el margen, hendida, abierta, superiormente terminada por una corona de pelos; lígula membranácea pequeñísima ó reducida á una línea transversal de pestañitas. Lámina lanceolada aguda, finamente estriada, lampiña, color verde pálido y nervio medio blanquecino, l. 10—12, cm., a. 5—7 mm. Caña fértil, delgada, estriada, acodada en el segundo nudo, l. 30—40 cm; nudos negro-rojizos, lampiños; la última hoja carece de lámina. Inflorescencia, dos espigas terminales, subconjugadas, adosadas al estado jóven, separadas después, casi sentadas, con algunos pelos en el pie. Raspa (eje parcial de las espiguillas) dorsiplana, un poco ondeada, subtriangular y lampiña, l. 6—8 cm. a. 1-1 1/2 mm. Espiguillas dísticas, alternas, de pié muy corto, subempizarradas, aisladas, oblongo-elípticas, ú oblongo-aovadas, un tanto agudas, lampiñas, verdosas, ó verde-violáceas. Pajitas de la gluma, membranáceas, 3—5 nerviadas, la inferior (posterior) convexa, plana la superior (anterior). Palletas de la glumela apergaminadas, aovadas ó elíptico-aovadas, ásperas, lampiñas.

Habita en los campos gramíneos de la costa, terrenos arenosos, prefiere los húmedos. Sus rizomas, rastros y cundidores, contribuyen á consolidar las arenas.

Tiene semejanzas con el que sigue, del que se distingue fácilmente, sin embargo, por su forma aplastada, el color rojizo-violáceo de las vainas inferiores y por el vello que las cubre.

Florece en los meses de Diciembre y Enero, prolongándose á veces hasta Febrero y Marzo.



**2. Paspalum nonatum.** Fluegge.

Monogr. 106: Trinius, Spec. Gram. t. 114. Doell in Mart. l. c. p. 72.

Cespitoso, de rizoma grueso, oblicuo, ó subhorizontal, ascendente, cubierto de vainas foliares secas y vellosas. Cañas simples, de 30-40 cm., delgadas, derechas, comprimidas, estriadas, lampiñas, nudos negruzcos. Hojas de vainas hendidas, abiertas superiormente, estriadas, lampiñas; ligula pequeña, estrechísima, membranácea, pestañosa, blanquecino-amarillenta; lámina rígida, estrecha y puntiaguda, lampiña, verde-clara, ó verde cenicienta l. 10-15 cm. a. 5-7 mm.; la última hoja no tiene más que la vaina terminada en punta. Inflorescencia, dos espigas gemelas de pie corto, provisto de pocos pelos blancos. Raspa hondeada, dorsi plana, lampiña, subtriangular ó aquillada superiormente, l. 5-10 cm., a. 1-1 1/2 mm. Espiguillas alternas, dísticas, empizarradas, formando dos líneas paralelas regulares, doble más anchas que la raspa, sentadas solitarias, aovadas ó elíptico-aovadas lampiñas, l. 5-6 mm., a. 2-2 1/2 mm. Pajita de la gluma casi iguales, membranáceas; la inferior (posterior), convexa, con dos alitas laterales en el ápice, la superior un poco plana. Palletas de la glumela amarillo-verdosas, longitudinalmente estriadas, endurecidas y ásperas. Anteras lineares, violáceas. Estigmas plumosos negro-violáceos.

Arenófila, costa del Río de la Plata. Florece en Marzo y Abril.

Como la anterior, esta especie contribuye á formar los campos gramíneos de la costa, en los que abunda.

3. **Guenoarum.** Arech.

*Caespitosae. Rhizoma multiceps. Culmus 50—100 cm. altus, simplices, vaginatus, vel subvaginatus, subgeniculatus ascendens. Foliorum vaginae subcompressae, striatae, glabrae, apice hiante; ligula membranacea; lamina lanceolata longe acuminata. Inflorescentiae axis communis, 8—10 cm. angulatus, subtriangulatus, glabrus. Spicae 3—4 sessiles axe subflexuoso, glabro. Spiculae pedicellatae, imbricatae, plano e convexae, ovatae, glabrae. Glumae subaequales, membranaceae, 5-nervis, inferiore convexa, superiore planiuscula. Valvulae, ovatae, castaneae, nitidulae minute striatae, inferiore convexa, superiore planiuscula. 2.*

Planta cespitosa perenne. Rizoma ramoso, profundo. Cañas de 50—100 cm., delgadas, envainadas ó poco menos, acodadas, ascendentes, rígidas, lampiñas; nudos verdosos cuando la caña se tiñe de rosado. Vainas de las hojas un poco comprimidas, finamente estriadas, estrechadas y abiertas superiormente; las inferiores miden 12—15 cm., cuando las superiores pasan y ultrapasan los entrenudos, lampiñas; ligula membranacea, subtransparente, amarillenta, de 2—3 mm.; lámina lanceolada, aguda, larga 20—40 cm. por 6—8 mm. de ancho, acanalada á lo largo del nervio medio, en la cara superior, un poco angostada en el primer tercio inferior y plegada. Eje común de la inflorescencia de 8—10 cm., anguloso, subtriangular, delgado y lampiño, con 3—4 espigas, sentadas, robustas, verdosas, ó bien con un tinte pajizo oscuro. Raspa subondeada hacia la estremidad superior, lampiña, con pequeños dientes en los bordes, y el pie grueso, verdoso y adornado de algunos pelos largos. Espiguillas plano-convexas, aovadas, gemelas, dísticas, lampiñas; el pedúnculo de las espiguillas exteriores más pequeño,  $\frac{3 \text{ mm. largo}}{2 \text{ mm. ancho}}$  poco más ó menos. Pajitas de la gluma membranaceas, tenues, verdosas ó pajizo verdosas, 5-nerviadas, nervios laterales aproximados. Palletas de la glumela aovadas, del

tamaño casi de las pajitas, castaño-oscuros, brillantes con finas estrias longitudinales. Anteras robustas, rojo-oscuros, con una mancha amarillenta á lo largo de la línea de dehiscencia; logias separadas en las extremidades. Estigmas hisopiformes, rojizos. Escamillas carnosas, subtriangulares, un poco superpuestas por sus bordes internos, ovario ovalado. Estilos encorvados en la base. Estigmas plumosos. Cariopso aovado con surco poco profundo. 2.

Este páspalo forma matas densas de cañas hojosas. Vive en terrenos anegadizos. Los ejemplares típicos que existen en el Museo Nacional proceden de la Isla del Vizcaíno, cerca de Soriano, habitada en tiempos pasados por los indios. Precisamente al pie de un *tumulus* conteniendo vasijas y esqueletos de una tribu indígena, fué donde encontré esta especie.

Florece en los meses de Diciembre y Enero.

#### 4. **Paspalum maculosum.** Trinius.

Spec. Gram. t. 113. *Paspalus notatus*  $\beta$ . Nees ab Esenb., l. c. 61. Doell in Mart. l. c. p. 72.

Gramínea cespadosa. Cañas enderezadas, comprimidas, finamente estriadas, lampiñas, l. 20—30 cm. Hojas de vainas hendidas, superiormente abiertas, estriadas, lampiñas; lígula membranácea provista de pestañas; lámina rígida, angosta, puntiaguda, estriada, lampiña ó con muy poco vello. Eje de la inflorescencia terminado por dos espigas gemelas, subconjugadas, rectas, l. 6—8 cm. Raspa subondeada, dorsi-plana violáceo-verdosa lampiña, tan ancha como las espiguillas, bordes ásperos. Espiguillas alternas, aisladas, disticas, subempizarradas, elíptico-orbiculares, romas, lampiñas, l. 4—5 mm., a. 3—3 1/2 mm., semi-arqueadas para adosarse á las ondulaciones de la raspa. Pajitas de la gluma casi iguales, 3-nerviadas, inferior (posterior) conchilliforme, superior plana, amarillento-pajizas ú obscuro-pajizas, manchadas de violáceo-obs-

curo. Palletas de la glumela apergaminadas, lampiñas, estriadas longitudinalmente y punteadas. Anteras violáceas. Estigmas del mismo color. 2.

Se distingue del antecedente por las manchas de las pajitas y carecer de las alitas en los bordes del ápice; por todo lo demás es muy semejante. A mi juicio no constituyen una especie estas pequeñas diferencias, sino una simple variedad.

### 5. *Paspalum cromyorrhizon*. Trinius.

In Herbarii Reg. Berolin schedula. Doell in Martius l. c p. 74.

Cespitoso. Rizoma subhorizontal, subleñoso, bulboso. Pajas derechas, 25—40 cm. de largo, lampiñas, base gruesa, nudos oscuros. Hojas de vaina abierta superiormente, estriada, lampiña; ligula membranácea, transversal, pequeña, subdentada; lámina estrecha, lampiña, menos en la base, que suele tener algunos pelos. Eje de la inflorescencia terminado por dos espigas gemelas. Raspa dorsi-plana, triangular en la parte superior, de bordes ásperos. Espiguillas grandes, alternas, dísticas, solitarias, de pie muy corto, elíptico-aovadas, lampiñas, empizarradas, verde-violáceas pálidas. Pajitas de la gluma, casi iguales inferior (posterior) sub-convexa, elíptico-aovada, 3—5 nerviada, superior planiúscula, 3—5 nerviada, oblongo-aovada. Palletas de la glumela oblongas, apergaminadas, duras, ásperas, color amarillento-pajizas, la inferior abrazando á la superior. Estigmas vellosos negro-violáceos. 2.

Se distingue de los anteriores por sus rizomas grandes, bulbosos, cubiertas por vainas foliares muertas.

Abunda en los campos arenosos y gramíneos de la costa del Río de la Plata, pero no es raro encontrarlo tierras adentro, en campos bajos, cercanos de ríos sobre todo. Florece en los meses de Febrero y Marzo.

6. **Paspalum Saltense.** Arech.

*Rhizoma subhorizontale v. obliquum. Culmi caespitosi 30—40 cm. ascendente erecti, simplices, compressi, striati, glabri, nodis nigricantibus glabris. Foliorum vaginae compressae, striatae glabrae apice hiantes, suprema saepe nuda; ligula brevissime ciliolata; lamina lanceolata acuminata, striata. Spicae binae, conjugatae, erectae, axe triquetro, glabro ima basi paullulus piloso, spiculis triplo angustiore. Spiculae magnae, singulae, viridulo violascente, alterne distichae, imbricatae brevissime pedicillatae, elliptico-ovatae obtusae glabrae, inferior (postica) sub gibba, ovata v. elliptico-ovata obtusa, 3—5 nervis. Valvulae oblongae minute punctulate scabriusculae, glabrae. 2.*

Cespedoso, rizoma horizontal ó subhorizontal. Cañas de 30—40 cm., delgadas, lampiñas, con nudos oscuros. Hojas de vaina abierta superiormente, estriada, de bordes adelgazados y con pelos en la parte vecina de la ligula; ligula muy estrecha, pestañosa; lámina lanceolada, puntiaguda, estrecha, lampiña, midiendo 8—10 cm. de largo, 6—7 mm. de ancho.

Raspa subondeada, triangular, lampiña. Espiguillas alternas, dentadas aovadas, ó elíptico-aovadas, romas, lampiñas, empizarradas, verde-violáceas, largo 3 mm., ancho 2—2,03 mm. Pajitas de la gluma membranáceas, I.<sup>a</sup> inferior (posterior) subconvexa, 3—5 nerviada, encajando á la II.<sup>a</sup> superior, 3-nerviada, aplanada. Palletas de la glumela amarillentas, duras y ásperas, estriadas longitudinalmente, estrías finísimas, la inferior subconvexa, encajando á la superior. Anteras rojizo-negruczas. Estígmata plumosos, rojizo-negruczos. Cariopso lenticular del mismo color que el trigo. 2.

Florece en Marzo y Abril, en campos gramíneos del Departamento del Salto, principalmente en terrenos arenosos, que consolida y fija por medio de sus rizomas rastreros y cundidores.

Difiere de los anteriores por sus rizomas horizontales, no bulbi-

formes, por las hojas tiernas, lanceoladas, y la paja fértil no tan largá y situada siempre entre dos laterales hojosas, dirigidas todas oblicuamente.

### 7. *Paspalum Uruguayense*. Arech.

*Rhizoma obliquum. Culmi 40—50 cm. caespitosi ascendente simplices, striati, glabri geniculato, nodis fuscis. Foliorum vaginæ compressæ, striatæ, glabræ, apice hiantes; ligula pallide fuscis brevissime ciliolata; lamina rigidior, lanceolata linearis, acuminata, striata, glabra. Spicæ 10—12 cm. tria, vel rarissime binæ conjugatæ, axe depresso, triquetro, glabro ima basi piloso, spiculis triplo angustiore. Spiculæ magnæ 4,4 mm., longæ 3 mm. latæ, alterne distichæ, singulæ, subsessiles, elliptico-ovatæ, acutiusculæ, glabræ, inferiores fere contiguæ, superiores imbricatæ. Glumæ membranaceo papiraceæ, subaequilongæ, glabræ, inferior (postica) subconvexa, elliptico-ovata, 5-nervis, superior planiuscula, oblongo ovata, 3—5 nervis, validæ oblongæ stramineæ minute-lanceolato scabriusculæ, glabræ. Anthera breviter linearis, basi apicique profunde emarginatæ, fuscae. Stigmata villosa, obscure fuscis-violacea 4.*

Planta cespudosa. Rizoma oblicuo. Cañas ascendentes, derechas, 40—50 cm. de largo, estriadas, lampiñas, nudos negruzcos. Hojas de vaina estriada, lampiña, abierta superiormente; lígula muy pequeña, ó reducida á una línea de pestañitas; lámina estrecha, lanceolada, rígida, lampiña, de 12—15 cm. Espigas tres, rara vez menos, en la extremidad del eje, robustas, midiendo 10—12 cm. de largo por 4 mm. de ancho. Raspa ondeada, dorsi-plana, triquetra en la cara superior, lampiña, violácea. Espiguillas empizarradas, sentadas, verdosas, con tintes violáceos. Pajitas de la gluma membranáceas casi iguales, lampiñas, la I.<sup>a</sup> inferior (posterior), sub-convexa elíptico-aovada, 5-nerviada; la II.<sup>a</sup>, superior, planiúscula oblongo-aovada, 3—5 nerviada. Palletas de la glumela oblongas, amarillo-rojizas, finamente punteadas, ásperas, lampiñas,



Lám. I.—PASPALUM URUGUAYENSE.

Anteras delgadas de extremidades divergentes, negruzcas, ferrugíneas. Estigmas vellosos obscuro-rojizo-violáceos. 2.

Se distingue del *Cromyorrhizon* por los rizomas, que no son bulbosos, por la robustez de las espigas, cuyo peso hace doblar al eje que las lleva, y por el número de pajas fértiles en cada individuo, que no bajan de tres. En cuanto á los demás caracteres específicos son enteramente semejantes á los examinados anteriormente.

### 8. *Paspalum vaginatum*. Swartz.

Prodr. 21. et Hor. Ind. occ. I. 135. Trinius. Spec. Gr. X t. 120 et Act. Petrop, 1835. p. 141. Doell in. Mart. Flor. bras. Gram. p. 74.

Planta acostada, ramosa, con cañas de 40 á 50 cm. y á veces más, estriadas y lampiñas, los nudos son de color negruzco, y las pajas fértiles, ascendentes. Las hojas tienen vainas comprimidas, muy poco estriadas, lampiñas, menos en la extremidad superior, que presenta algunos pelos; la lígula es membranácea, tenue, con un poco de vello blanquecino; la lámina es estrecha, puntiaguda, plana, lampiña ó muy poco pubescente.

La inflorescencia consiste en dos espiguillas de 4—6 cm., rectas, cuyo eje ó raspa es plana en el dorso, lampiña, menos en el pie, que lleva algunos pelos. En la cara superior presenta una línea membranosa central. Las espiguillas son solitarias, alternas, sentadas ó con un pedunculillo sumamente corto, lanceoladas agudas y empizarradas. La gluma consta de dos pajitas muy semejantes, rara vez de tres, en cuyo caso la primera es muy pequeña, uninerviada, alcanzando apenas á la mitad de las dos siguientes, lanceoladas, translúcidas, lampiñas, 3—5 nerviadas. Las palletas de la glumela son lanceoladas, agudas, lampiñas, nítidas, de color amarillo-verdoso, con pocas pestañas en el ápice



en algunos individuos. Las anteras son lineares, negro-violáceas, y los estigmas cilíndricos, vellosos, violáceos. 2.

Var.  $\beta$ . *enano*. Cañas de 5—10 cm., con hojas pequeñas y numerosas. Espiguillas muy reducidas.

Var.  $\gamma$ . *pleostachyum*. Inflorescencia de siete y más espigas, subfasciculadas, con espiguillas largas y angostas, pajitas de la gluma 3-nerviadas.

Var.  $\delta$ . *pubescens*. Espigas pubescentes, pajitas de la gluma, tanto la inferior como la superior, provistas de vello en el margen. 2.

Este páspalo es muy común en los alrededores de la capital. Habita en los parajes húmedos, orillas de los ríos, lagunas, etc.; se extiende también a lo largo de la costa del Río de Plata, sobre todo en los terrenos constantemente húmedos. No es raro encontrarlo en el agua, sobre cuya superficie se extienden sus cañas, provistas de hojas en estos casos más anchas, y formando un césped denso, del que salen irguiéndose hacia el cielo las cañitas con sus espigas gemelas.

En los campos gramíneos, adquiere tallos ramificados, finos y largos.

Su extensión geográfica es muy vasta. Se encuentra en todo el Brasil, desde las provincias del Norte hasta las del Sur, en Chile, Nueva Granada, Confederación Argentina, etc.

### 9. *Paspalum plicatulum*. Michaux.

Flor. bor Am. 1.45 (anno 1803); Trinius Diss. II. 112, Spec. Gram. XII. t. 140, Act. Petrop. 1835 p. 161; Nees ab Esenb. Agr. bras. 67; Doell in Mart. l. c. p. 76. *Paspalum Montevidense* Sprengel Syst. I. 246.

Planta cespedosa, enderezada; pajas de 30—60 cm., simples ó subramosas en la base, comprimidas, estriadas, lampiñas, y vestidas en su casi totalidad con las vainas de las hojas, desnudas solamente en la proximidad de las espigas; nudos oscuros, lampiños, 3—5. Hojas de vaina hendida, estriada, comprimida, cubierta de vello blando, principalmente hacia el extremo superior, por cuyos bordes se ven salir como largas pestañas. Lígula membranácea subovada, pajizo-obscura, completa, prolongada hacia abajo y al parecer continuándose con el borde de la vaina. Lámina estrecha, puntiaguda, enderezada, plegada en la base, cubierta de vello en la cara inferior, pubescente en la superior, sobre todo en las hojas jóvenes, nervios finos, su ancho es de 4—6 mm. por 10—20 cm. de largo. Espigas 4—5, midiendo 4—7 cm. Raspa flexuosa, subtriangular, más estrecha que las espiguillas, lampiña excepto en el pie que tiene algunos pelos, un poco áspera en los bordes. Espiguillas gemelas, pocas veces solitarias, dísticas, de pie muy corto, cuadriseriadas irregularmente, aovadas ó elíptico-aovadas, obtusas de 3 por 2,2—2,5 mm. Pajitas de la gluma lampiñas 3—5 nerviadas, la inferior (posterior) conchiforme, cóncava; la superior plana, con pliegues en los bordes á veces, membranáceas, quebradizas, cenicientas, al parecer un tanto oscuras porque se trasparenta el color de las palletas. Palletas de la glumela duras, lustrosas, color castaño oscuro, un poco blanquecinas en la base, finamente estriadas, la inferior cóncava, la superior plana y con dos orejuelas dobladas hacia adentro, superponiéndose por sus

bordes dilatados. Escamas de la glumelilla subcuadradas ó cuneiformes. Anteras obscuro-rojizas. Ovario oblongo. Estilos 2. Estigmas plumosos, rojizos ó violáceo-rojizos, oscuros. 4.

Habita los campos gramíneos en haces densos, buscan los terrenos suelto-arenosos. Su color general es verde-ceniciento, las pajas son delgadas y rectas; las hojas están cubiertas de un vello suave que las hace pubescentes. Las vainas de la base suelen estar coloreadas de verde rojizo-violáceo.

Consideramos como tipo esta forma pubescente, por ser la más común de nuestros campos, y la más robusta á la vez.

Al lado de ella, en el mismo terreno se encuentran individuos lampiños, de coloración más verde, y cuyas cañas suelen acodarse en la base, las hojas suelen presentar algunas pestañas en los bordes inferiores, y las muy jóvenes un poco de vello en la cara inferior; la vaina auriculada y la lígula membranacea son un tanto diferentes. Lo distinguiremos con el nombre de *P. plicatulum*, var.  $\alpha$  *glabrum*.

En los arenales de la costa existe otra forma estolonífera, de hojas más estrechas, encorvadas ó rígidas, verde-cenicientas, de cañas finas delicada, con 2—3 espigas decumbentes, que puede denominarse *P. plicatulum*, var.  $\beta$  *arenarius*.

En terrenos húmedos, orillas del agua, se encuentran otras formas esbeltas, lampiñas, de hojas estrechas, puntiagudas, con inflorescencia de 5—8 espigas.

Por las espiguillas no es posible distinguir ninguna variedad, todas son idénticas en tamaño, color, forma y estructura. El carácter más saliente de esta especie está en las palletas, sobre todo la inferior, que es cóncava, de color castaño y nítida.

Es muy abundante en los campos gramíneos, en los arenales de la costa, etc.: florece en los meses de Enero, Febrero y Marzo.

10. **Paspalum dilatatum**, Poiret.

Enc. V. 35. Trinius Act. Petrop. 1835, p. 162. Paspalum Platense Sprengel Syst. V. 247, n. 51. Paspalus ovatus Nees ab Esenb. l. c. 43. Trinius Spec. Gram. XII. t. 139. Doell in Mart. l. c. p. 64.

Planta cespedosa, de base robusta, vellosa, rojizo-violácea ó vinosa. Cañas subrectas, cilíndricas, un poco comprimidas, estriadas, lampiñas, de 30 cm. hasta un metro y más de altura; nudos negruzcos, lampiños igualmente. Hojas de vaina un poco abierta superiormente, lampiña, menos en la extremidad superior cercana de la lígula, que presenta algunos pelos largos, y las de la base, que en algunos individuos están cubiertas de vello. Lígula membranácea, color tabaco claro. Lámina lanceolada, estrecha, largamente puntiaguda, un poco estrechada y plegada en la parte inferior, plana en lo demás, lampiña, estriada, nervio medio un poco claro, á veces con los bordes afestonados. Eje general de la inflorescencia delgado, estriado, un poco anguloso, lampiño. Espigas 3—10, rara vez más, de 6—10 cm. de largo por 6—8 mm. de ancho, subrectas, sentadas, con algunos pelos en el pie.

Raspa subondeada, dorsi-plana, subtriangular en la cara superior, con los bordes ásperos, más estrecha que las espiguillas. Espiguillas empizarradas, 4-seriadas irregularmente, aovadas, agudas, con piecillos cortos aplanados. Pajitas de la gluma membranáceas, verdosas ó verde violáceas, con pelos lanosos principalmente en los bordes, subiguales, 3—5 nerviadas; la inferior (posterior) un poco convexa y la superior planiúscula, 3—4 mm. de largo por 2—2,5 mm. de ancho.

Palletas de la glumela aovadas, anchas, obtusas, nítidas, asperillas, color verde pajizo, un poco menores que las pajitas de la gluma. Anteras purpúreas, oscuras. Estigmas cilíndricos, plumosos, negro-violáceos. 2.

El *P. dilatatum* es sumamente común en la República en todos los terrenos, particularmente en los arenosos, en los campos gramíneos, al borde de los caminos, parajes secos ó más ó menos húmedos. Es un excelente pasto buscado por los animales. Varía mucho por la forma de la raspa más ó menos ondeada, ancha ó estrecha, verdosa ó violácea, por las espiguillas más ó menos lanosas, aovadas ó lanceoladas agudas, las cañas rectas ú oblicuas, las hojas más ó menos anchas, largas, rígidas ó blandas por el vigor de los individuos, el diámetro de las cañas, número de las espiguillas, etc. Su tamaño varía entre 30—40 cm. y un metro y metro y medio de alto.

Además de estas formas variadas que presenta el páspalo en cuestión, existe otro muy análogo y semejante en su aspecto general, cuyas espigas tienen la propiedad de secretar un jugo viscoso azucarado, que le ha valido el nombre de pasto-miel con que es conocido vulgarmente.

Más vigoroso, tiene un rizoma robusto, del que salen numerosas cañas dirigidas oblicuamente al horizonte; las hojas de la base, largas y bastante anchas, se extienden sobre el suelo, formando una roseta extensa y bien vestida, de la cual arrancan las cañas terminadas por ejes floríferos de muchas espigas. Este páspalo es además, muy cundidor, invade grandes extensiones de terreno, ahogando toda otra vegetación.

Más adelante lo veremos figurar en los grupos que nos proponemos formar, para aconsejarlos como los más á propósito para formar prados naturales, campos de pastoreo. Lo distinguiremos como una variedad del *dilatatum* con el nombre de *sacchariferum*.

11. **Paspalum Larrañagai.** Arech.

*Radix e rhizomate crasso noduloso, fibrae plures validae flexuosae. Culmus 1—2 m., subgeniculatus, erectus, compressus, striatus, glaber. Foliorum vagina compressa striata, apice hiante; ligula membranacea albo ciliata; lamina anguste lanceolata, longe acuminata, glabra, 15—20 cm., nervo medio pallido. Inflorescentiae lanceolatae erectae, 30—40 cm. Spicae plurimae, 8—10 cm. erectae, sessilis, axi depresso, spiculis paullo angustiore, margine scabriusculo. Spiculae  $\frac{2 \text{ mm long.}}{1 \text{ mm lat.}}$  imbricatae, ovatae, acutae. Glumae membranaceae, subaequales 3—5 nervis, villosae, inferiore, subconchaiformis, superiore (antica) planiuscula. Valvulae late ovatae, obtusae, nitidiusculae, glabrae. 4.*

Cespedoso; raíces vigorosas, profundas; cañas derechas, rectas, ó un tanto acodadas en el segundo nudo, altas de uno á dos y más metros, con un centímetro de diámetro aproximadamente, simples, estriadas, lampiñas, de nudos negruzcos y lampiños. Hojas de vaina hendida, superiormente abierta, estriada, lampiña, un poco comprimida, teñidas de violáceo rojizo las inferiores y provistas de un corto vello. Lígula membranácea transparente, con pelos detrás, es decir, en el ángulo que forma con la lámina. Lámina estriada, largamente puntiaguda, un poco estrechada en la parte inferior y plegada, lampiña, de 15—50 cm. de largo por 1 cm. y algo más de ancho, nervio medio un poco pálido. Inflorescencia lanceolada de 30—40 cm., derecha. Eje general rígido, delgado, estriado, lampiño. Espigas numerosas, de 6—12 cm. de largo, con pie corto, dísticas, derechas. Raspa estrecha, subondeada, dorsi-plana, triangular, con algunos pelos largos en el pie, el resto lampiño; verdosa, con una nervadura media pálida, un tanto saliente y bordes asperillos. Espiguillas lanceoladas agudas, gemelas, de 2—3 mm. por 1—1,2 mm., pedunculadas; el pedúnculo de la primera mucho más largo que el de la segunda, aplanado, lampiño, y y con una nerviosidad pálida, análoga á la de la raspa. Pajitas



Lám. II.—PASPALUM LARRAÑAGAL.

de la gluma casi iguales, membranáceas, tenues, verdosas, salpicadas de pecas rojizas, menudas como puntos, provistas de vello largo, principalmente hacia los bordes y el ápice, donde se reunen en punta; la primera, inferior (posterior), un poco cóncava, 3-nerviada, lanceolada, aguda, con la extremidad un tanto desviada de la línea media; la segunda superior, un tanto aplanada, 3-nerviada. Palletas de la glumela aovadas, anchas, casi discoideas, asperillas, verde-pajizas, nítidas. Anteras amarillas. Estigmas plumosos, negro-violáceos. 4.

Planta robusta, alta, en haces ó matas densas, cañas rectas, numerosas en cada rizoma, arraigado tan profundamente que es difícil arrancarlo.

Encontrado en el Salto, terrenos bajos húmedos; viñedos de Harriague, y en la Vitícola Salteña. En plena floración en Abril.

Tiene alguna semejanza con las formas robustas del *dilatatum*, pero se reconoce con facilidad por el número de las espigas, tamaño mucho más chico de las espiguillas, etc., etc.

Bautizo esta especie con el nombre del sabio Uruguayo Dámaso A. Larrañaga, de quien publica esta Revista un trabajo interesante sobre la Geología de la República.

## 12. *Paspalum giganteum*. Arech.

*Culmus 2 fere 3 m. cylindricus vel subcompressus, striatus glaber nodis nigricantibus. Foliorum vagina subcompressa striata, glabra; lígula membranacea brevis; lamina rigida, longe acuminata, striata, glabra marginibus scaberrimis. Inflorescentiae axis communis elongatus, sulcato-angulatus, striatus, laevis, glaber. Spicae erectae, axi subflexuoso depresso triquetro, substriato, glabro. Spiculae erectae, leniter convexae, ellipticae, acutae,  $\frac{4-5 \text{ mm}}{2-2 \text{ mm}} \frac{\text{long.}}{5 \text{ lat.}}$ . Glumae membranaceae, subaequales, villosae, 3-5 nervis. Valvulae ellipticae, obtusae, punctulato-scabrae, castaneae, nitidiusculae. 4.*

Rizoma robusto, profundamente arraigado, del que salen varias



cañas que se elevan á 2 y 3 metros de altura, rectas, cilíndricas, un poco comprimidas, lampiñas, finamente estriadas, con nudos negruzcos, lampiños también. Hojas de vaina hendida, abierta superiormente, estriada, comprimida, lampiña, no alcanzando ó alcanzando apenas á los nudos. Lígula membranácea, color castaño obscuro. Lámina estrecha, rígida, con el nervio medio engrosado, un poco plegada hacia la extremidad inferior, que es también un poco más estrecha alcanza á tener de 60—80 cm. de largo por 6—8 mm. de ancho, y se terminan en punta prolongada y fina; los bordes, con dientes finísimos, son cortadores.

Inflorescencia, panoja lanceolada, rígida, de 10—20 espigas rectas, midiendo 8—10 cm.; tanto el eje general como los parciales son lampiños, un poco angulosos y rígidos. La raspa es un poco ondeada, dorsi-plana, subtriangular. Las espiguillas son lanceoladas, puntiagudas ó elíptico-lanceoladas, agudas; miden de 4—5 mm. de largo por 2—2,5 mm. de ancho. Pajitas de la gluma casi iguales; la inferior (posterior) un poco cóncava, aplanada la superior, membranáceas, 3—5 nerviadas, salpicadas de puntos rojizos y cubiertas de vello blanquecino. Palletas de la glumela color castaño obscuro, con estrías finísimas y pequeños puntos hundidos, lanceoladas. Escamillas trapezoides, recostadas sobre las orejas de la palleta. Anteras de logias lineares, separadas en sus extremidades. Estigmas plumosos, violáceos. Cariopso trasovado, aplanado y con un surco ancho y poco profundo.

Habita parajes bajos y húmedos, conocidos con el nombre de pajonales; se hace notable por sus panojas elevadas, rectas y el color rojizo-blancuzco de sus espigas; las hojas, largas y estrechas, se encorvan hacia la tierra por sus puntas, y las vainas se destacan por el color rojo-violáceo que las adorna.

Lo recojí á fines del mes de Diciembre, en el trayecto de Lázcano á Treinta y Tres, que tuve ocasión de hacer en diligencia, al regresar de mi viaje á la Laguna de Merín en 1891. La falta de una azuela para arrancarlo, y la premura del tiempo no me permitieron recojer buenas muestras.

### 13. **Paspalum proliferum.** Arech.

*Caespitosum. Culmus decumbens ramosus, subvaginatus, leviter geniculatus, compressus, glaber. Foliorum vagina compressa, striata, villosa apice hiante; ligula membranacea; lamina lanceolata, acuminata, margine minute denticulato. Inflorescentia axis communis depressus, subnutans. Spicarum axis depressus, subtriquetro, margine scabriusculo basi albido pilosus. Spiculae, imbricatae, binae, ovatae, acutae, glabrae. Glumae tenui membranaceae, acutiusculae, 3-nervis, inferiore, (postica), subconchaiformis, superiore planiuscula nervis lateralibus margine approximatis: valvulae papyraceae, ovatae, obtusae, nitidiusculae, glabrae. 4.*

Cespedoso, estolonífero, cundidor; color general verde claro tenue. Cañas numerosas, arrancando del rizoma subterráneo, en dirección oblicua, simples, delgadas, aplanadas, un poco comprimidas y á veces acodadas, estriadas, lampiñas, de entrenudos cortos, nudos oscuros, lampiños. Hojas de vaina comprimida hendida y abierta superiormente, la última prolongada hasta la base de las espigas, provistas de vello fino, largo y blanquecino, más abundante hacia el margen. Ligula membranacea blanquecino-amarillenta, lanceolada, roma. Lámina lanceolada, largamente puntiaguda, color verde claro tenue hermoso, un poco plegada en el extremo inferior, donde se ven algunos pelos, en lo demás es lampiña. Mide 10—20 cm. de largo por 4—5 mm. de ancho.

Eje general de la inflorescencia delgado, cabizbajo por el peso de las espigas, que no puede sostener en posición recta. Espigas sentadas, ó casi sentadas, con algunos pelos en el pie; su largo es de 3—4 cm. y están un poco encorvadas. Raspa lampiña, dorso plana, subtriquetra, mitad más estrecha que las espiguillas, violácea, un poco dentada en el borde, dientes agudos dirigidos hacia arriba. Espiguillas gemelas, solitarias pocas veces, triseriadas, empizarradas, pedúnculo muy pequeño con diente-cillos igua-

les á los del eje parcial. Pajitas de la gluma herbáceas, subiguales, 3-nerviadas, los nervios laterales tan cerca del margen, que parece que no existen á primera vista, teñidas de rojo-violáceo, principalmente la superior, que es anterior (externa). Palletas apergaminadas, aovadas, mochas, amarillo-verdosas, finamente estriadas, la superior conchiforme. Anteras violáceas. Estigmas violáceos, hisopiformes. 2.

Florece en Enero y Abril, vive en terrenos arenosos. Es planta tierna, de rizomas multicaules, cañas oblicuas, hojosas cuando jóvenes; las vainas están cubiertas de vello blanquecino, largo y suave, y las hojas son lampiñas. Poco después de florecer, nacen los estolones que se extienden sobre la tierra, arraigan por sus nudos y forman otras tantas plantas. Esta gramínea es la más prolifera que yo conozco, y la más apropiada para ser cultivada en terrenos arenosos, que acabará por fijar y cubrir de verde y tierno pasto en poco tiempo. Cortados los estolones en otros tantos fragmentos como nudos tienen, y plantados, cada uno origina una planta nueva capaz de fructificar en la próxima estación.

#### 14. *Paspalum quadrifarium*. Lamarck.

Illustr. 176. n. 934, *Paspalum pubescens* Lagasca Nov. Gen. et Spec diagn. 2 n. 21, non R. Brown neque Presl. *Paspalum ferrugineum* Trinius. Spec. Gram. XII. t. 136; Doell in Mart. I. c. 89.

Cespedoso y formador de matas. Cañas rectas de uno y hasta dos metros de alto, simples, lampiñas, amarillo-verdosas, lustrosas, muy finamente estriadas y un tanto acodadas á veces; nudos estrechos negruzcos ó con un poco de vello en el borde superior. Vainas de las hojas más ó menos del largo de los entrenudos, estriadas, lampiñas, comprimidas y estrechadas en la extremidad superior. Lígula membranácea, oscura. Lámina angostada y comprimida en la base, plana y prolongada en punta, lampiña, bordes

cortantes de 15—20 y más cm. de largo por un centímetro de ancho en su parte media.

Inflorescencia lanceolada de 15—20 cm. de largo; eje general subanguloso, lampiño, recto, menos cerca de la extremidad, donde suele torcerse irregularmente. Espigas numerosas, 25—35, rectas, con pie corto provisto de algunos pelos largos. Raspa subondeada, dorsi-plana, subtriangular. Espiguillas de color ferrugíneo, empizarradas, oblongas, plano-convexas, pie mitad más corto que ellas. Pajitas de la gluma membranáceas 3-nerviadas, provistas de vello corto y de pestañas en los bordes. Palletas de la glumela apergaminadas, oblongas, del tamaño casi de las pajitas de la gluma, finamente estriadas, ásperas y de color amarillo pajizo. Escamillas de la glumelilla cuadrilongas, colaterales. Ovario linear oblongo. Anteras rojizas, oscuras. Estigmas plumosos purpúreos. 4.

Var. *α. minor*. Espigas pequeñas, simples. Espiguillas chicas, obtusas.

Var. *β. major*. Espigas largas, subramosas. Espiguillas grandes, agudas.

*Paspalus Lagascae* *β.* Nees ab Esenb. l. c. p. 65.

Habita en terrenos bajos y húmedos, orillas de bañados ó lagunas; forma grandes matas ó haces. Las hojas, largas, ásperas y duras, tienen los bordes cortadores. El ganado vacuno no come esta planta sinó en tiempos de mucha escasez.

Se encuentra también en el Brasil, prov. de San Paulo, donde lo halló Riedel. En Montevideo fué recogido por Sellow y Anderson; la variedad *β.* en Maldonado por d'Orbigny. Florece en Diciembre y Enero. Orillas del Manga, Miguelete, Barra de Santa Lucía campos bajos del Arazatí, Departamento de San José frecuente.

15. **Paspalum multiflorum.** Doell.

Doell in Mart. Flor. Bras. Gram. p. 70.

Planta cespedosa, robusta y en forma de matas. Pajas erectas, envainadas, finamente estriadas, lampiñas, de 1—2 metros y más de alto, nudos oscuros. Vaina estriada, lampiña, abierta en la parte superior. Ligula breve, dura; la de la última hoja nula. Lámina rígida, dura, angosta, lampiña, prolongada en punta aguda, aleznada, bordes ásperos, cortadores. Inflorescencia lanceolada, de 30—40 cm. de largo por 3—4 cm. de ancho, erecta, eje anguloso y estriado. Espigas numerosas, 35—50, sentadas, erectas, robustas, de 8—10 cm., color ferrugíneo violáceo; tienen algunos pelos largos en el pie. Raspa dorsi-plana, subtriangular, con largos pelos en los bordes, más angosta que las espiguillas. Espiguillas numerosas, muy apretadas y dispuestas en grupos de 2-4-6 ó más con pedunculillos cortos, provistos de pelos larguitos, alternas, dísticas, oblongo-agudas, plano-sub-convexas, de 3—4 mm. de largo por 1.5—2 mm. escasos de ancho. Pajitas de la gluma membranáceas, tenues, manchadas de color rojizo-violáceo, subiguales, lampiñas ó con muy pocos pelos hacia el ápice y bordes superiores, 3-nerviadas. Palletas de la glumela amarillentas, verdosas, oblongo-obtusas, con estrías muy finas un poco ásperas, nítidas y casi del tamaño de las pajitas. Anteras robustas, rojo-ferrugíneas, con manchas amarillentas. Estigmas pequeños, plumosos, violáceo-oscuros, ó purpúreos, oscuros. 2.

Páspalo robusto, habitante de terrenos bajos y arenosos, orillas de lagunas, arroyos, etc.

Se distingue del *quadrifarium* por el tamaño de la inflorescencia, y á primera vista, por la robustez mucho mayor de la planta, etc.

Doell in Martius, l. c., lo señala en la Provincia de San Pau-

lo, Brasil, donde lo halló el señor Riedel en el mes de Noviembre.

Entre nosotros florece en el mes de Diciembre. Es bastante frecuente en los bañados de la Barra de Santa Lucía, Arazatí, departamento de San José, campos de doña Elvira Gallego de Rodríguez; allí lo recogí por primera vez, el año 1876.

### 16. *Paspalum virgatum*. Linn.

Linn. sp. ed. II. 81. ex parte: H. B. K. Nov. Gen. et. Spec. I. 92; Nees ab Esenb. Agrost. bras. 73; Trinius Spec. Gram. XI. t. 131, 132, et Act. Petrop. 1835 p. 153. Doell in Mart. l. c. p. 88.

Cespedoso, cañas de un metro y medio á dos de altura, acodadas cerca de la base, enderezadas, subestriadas, envainadas, lampiñas. Nudos negruzcos, lampiños. Vainas de las hojas apretadas, estriadas, acanaladas superiormente, lampiñas ó un poco vellosas y á veces, en la juventud salpicadas de papilas pelíferas. Lígula membranácea, breve, de color amarillento obscuro. Lámina lanceolada, rígida, estrecha, largamente puntiaguda, lampiña, de margen áspero, cerca del cual también existen á veces algunos pelos. Inflorescencia, panoja erecta, eje común anguloso ó acanalado-anguloso, con 18—30 espigas un tanto encorvadas. Raspa dorsi-plana, de bordes ásperos y pelos en la base. Espiguillas, 4-seriadas, suberectas, gemelas, elípticas, agudas, pubescentes, casi lampiñas, plano-convexas, pedunculadas, á veces las laterales sentadas ó casi sentadas. Pajitas de la gluma, tenues, membranáceas, de color rojizo-oscuro, 5-nerviadas, la inferior (posterior) conchiforme, aplanada la superior. Palletas de la glumela color castaño, oblongo-elípticas, casi del tamaño de las pajitas, fina y longitudinalmente estriadas, nítidas y lampiñas.

Anteras lineares, con las logias separadas en las extremidades, color rojizo-purpúreas. Estigmas negro-violáceos. 2.

Var.  $\alpha$ . *ciliatum*. Eje parcial de las espigas, con pelos largos en el margen. Las espiguillas, pubescentes, sobre todo hacia el ápice y los bordes.

*Paspalus virgatus*  $\alpha$ . Linneanus Flueggè 189, vix Linné Sp. pl. ed. II. 81; Trinius Spec. Gram. XI. t. 132; Nees ab Esenb. l. c.; Doell in Mart. l. c. p. 88.

Var.  $\beta$ . *parviflorum*. Semejante al antecedente, con espiguillas más pequeñas.

Var.  $\gamma$ . *conspersum*. Vainas de las hojas, al menos las inferiores, con pelos tuberculosos esparcidos. La lámina con pelucilla y el margen con pelos rudos, ásperos.

*Paspalum conspersum* Schrader in Schult. Mant. II. 174; Nees ab Esenb. l. c. 74.

Var.  $\delta$ . *glabriusculum*. Margen del eje de las espiguillas con algunos pelos blancos. Pajitas de la gluma, lampiñas ó con muy pocos pelos cortos hacia el ápice y algunos largos en el margen.

*Paspalus virgatus*  $\beta$ . Schreberianus Fluegge l. c. et  $\gamma$ . Jacquinianus. Raddi Agr. bras. 30. («glumis undique glabris») Doell in Mart. l. c. p. 89.

Var.  $\epsilon$ . *platyaxon*. Raspa, eje de las espiguillas, doble más ancho que ellas.

Doell in Martius l. c. p. 89.

Este páspalo, habitante de lugares pantanosos, se encuentra en diversas provincias del Brasil.

En la República Uruguay vive igualmente en parajes bajos, anegadizos, en los que se extiende en forma de matas densas y apretadas. He mencionado las variedades establecidas por Doell en la Flora Brasiliensis, porque es probable que existan entre nosotros. Hasta hoy yo solo he hallado la primera, en los peñascos de Independencia, cerca del molino de agua. Florecen en Diciembre y Enero tanto esta variedad como la forma típica.

17. **Paspalum fasciculatum.** Willd.

*Paspalum fasciculatum* Herbarium Willdenovii 1568 et 1568 a. et in Flueggè Mon. 69; H. B. K. Nov. Gen. et Spec. I. 89. *Paspalum Delochii* Steudel Syn. 23. n. 101. Doell in Martius l. c. p. 91.

Cañas bien provistas de hojas, subcomprimidas, estriadas, lampiñas, un tanto encorvadas, enderezadas, de uno á dos metros de alto, más ó menos, ramificadas desde la base; nudos lampiños y negruzcos. Vaina de la hoja subcomprimida, estriada, lampiña con pocos pelos en el margen y de vez en cuando algunos tambien esparcidos en el dorso, hacia la parte superior. Lígula membranácea, obscura, trunca, breve, con pestañas blanquecinas; lámina subrecta, puntiaguda, lampiña, con el margen áspero y acanalada á lo largo del nervio medio, en la página superior; á veces, en la base, presenta un poco de vello. Eje comun de la inflorescencia reducido, breve, anguloso, lampiño ó provisto de largos pelos esparcidos; los ángulos ásperos casi siempre. Espigas 4—15, aproximadas, erectas, subabiertas, de 8—12 cm. Raspa dorsiplana, con el margen áspero y algunos pelos en la base. Espiguillas grandes, dístico-alternas, con pedúnculos cortos, erectas, oblongo-agudas, contiguas y hasta empizarradas y tambien aisladas. Pajitas de la gluma iguales, oblongas, subagudas, 3—5 nerviadas, vellosas en el márgen; la inferior (posterior), subconchiforme, la superior plana. Palletas de la glumela oblongo-agudas, nítidas, amarillentas. Anteras de logias separadas en los extremos. Estigmas vellosos, negro-violáceos, filiformes. 2.

Var.  $\beta$ . *glabratus*. Pajitas de la gluma lampiñas,  
*Paspalum fasciculatum*  $\gamma$ . H. B. K. l. c. 89.



Este páspalo se encuentra en el Alto Amazonas, río Yapurú, en donde lo señaló Martius. Después fué hallado en otros puntos del Brasil por varios naturalistas. En el Perú lo recogió Humboldt, y en Montevideo Deloche.

Como las tres anteriores, esta especie vive entre nosotros en parajes húmedos, más ó menos arenosos ó pantanosos. Forma grandes matas muy hojosas. Florece en Diciembre y Enero. Orillas del Manga, Miguelete, bañados de Carrasco, etc.

### 18. *Paspalum falcatum*. Nees ab Esenb.

*Paspalum quadrifarium* Trinius Spec. Gram. XI. t. 128; et Act. Petrop. 1835 p. 167. *Paspalus falcatus* Nees ab Esenb. in herb. Reg. Berolin. Steudel Syn. 31. n. 216. Doell in Mart. l. c. p. 99.

Rizoma rastrero, vestido de vainas sin lámina, del que arrancan varias cañas comprimidas, subestriadas, lampiñas, de 30 á 60 cm. y más de alto, con nudos oscuros, violáceos y provistos de vello corto, blanquecino de cuando en cuando. Hojas de vainas anchas, subcomprimidas, estriadas, lampiñas ó con un poco de vello; lígula obscura, membranácea, un tanto puntiaguda á veces, generalmente roma. Lámina angosta, prolongada en punta aguda, rígida, estriada, lampiña, ó con algunos pelos dispersos.

Inflorescencia erecta, subspiciforme; eje común estriado, superiormente áspero, con excavaciones arriba de la inserción de las espigas. Espigas 5—15, alternas, sentadas. Raspa de 3—5 cm. encorvada á modo de hoz, más ancha que las espiguillas, dorsiplana, alada, color violáceo purpúreo, estriadas y con largos pelos en el margen.

Espiguillas gemelas, rojizas, subcuadriseriadas, empizarradas, lampiñas, de pedunculillo corto, principalmente la lateral. Pajitas de la gluma, membranáceas, tenues, oblongas y un poco agudas, 3-nerviadas, nervios laterales muy finos, la inferior conchiforme,

la superior plana. Palletas de la glumela, oblongas, apergamina-  
das, nítidas, lampiñas, iguales en tamaño á las pajitas de la glu-  
ma. Escamillas colaterales, cuadrilongas. 24.

Este páspalo tiene alguna semejanza con el *stoloniferum*. Difie-  
re por la raspa, mucho más ancha, y por los pelos del borde,  
mientras que el nuestro tiene pequeños dientes en su lugar.

Habita el Brasil, en campos gramínicos cultivados de la pro-  
vincia de Bahía, segun Martius, en campos húmedos subpanta-  
nosos de las prov. de San Paulo, Minas-Geraes, etc. Sellow lo  
señala en el Brasil meridional; Deloche lo recogió en Montevideo;  
D'Orbigny en Corrientes, Confederación Argentina. Yo lo he ha-  
llado en las orillas del Río Santa Lucía, en campos gramínicos,  
en San José, cerca de Pavón, Arazatí, etc. Florece en Diciembre,  
Enero y Febrero.

#### 19. *Paspalum platycaulon*. Poiret

Enc. V. 34. *Paspalum platycaule* Trinius Diss. II. 95 Sq., Spec.  
Gram. X. t. 118 et Act. Petrop. 1835 p. 146. *Paspalus compressus*  
herb. Willd. n. 1583, a cl. Trinio, teste schedula adjuncta, pro  
Specie inter «*Paspalum platycaule et furcatum intermedia*» habitus.  
Doell in Mart. l. c. p. 101.

Planta de rizoma subleñoso, ramoso, cañas cortas, comprimi-  
das, lampiñas, acodadas en la base, ascendentes, terminadas por  
5—8 pajitas filiformes, fructíferas, nacidas del nudo último cada  
una en el sobaco de una bráctea estrecha, larga, transparente, in-  
cluidas en la vaina foliar correspondiente. Vaina hendida, abierta  
superiormente, comprimida, estriada, lampiña; lígula membranàcea,  
brevisima, pestañosa; lámina lanceolada, un poco obtusa, pestaño-  
sa en los bordes inferiores. Eje común de la inflorescencia, corto,  
anguloso, lampiño. Espigas 5—8, delgadas, sentadas ó provistas de  
un pie corto.

Raspa, estrecha ondeada, dorsi-plana, subtriangular, lampiña. Espiguillas biseriadas, de 2 mm. de largo por 1 de ancho, solitarias, alcanzándose apenas por sus extremos opuestos, sentadas, oblongo-lanceoladas, ú oblongo-agudas, un poco más anchas que el eje parcial que las lleva. Pajitas de la gluma, casi iguales, 2—4 nerviadas, membranáceas, pálidas; la superior, anterior, más aguda que la inferior. Palletas de la glumela, oblongas, amarillento-pajizas, un poco ásperas, lampiñas, ó de cuando en cuando con pequeños pelos en el ápice la inferior, posterior. Anteras lineares, con las logias separadas en los extremos. Estigmas hisopiformes, delgados, de color rojizo obscuro. 2.

Var.  $\beta$ . *pigmeum*. Cañas muy pequeñas, midiendo de 4—10 cm. *Paspalum compressus*  $\beta$  Nees ab Esenb. Agrost. bras. 23.

Var.  $\gamma$ . *gracilius*. Cañas floríferas de 30—40 cm. con hojas estrechas, vellosas, de lámina verde-cenicienta; espigas de 10—12 cm.

Var.  $\delta$ . *parviflorum*. Espiguillas lineares.

## 20. *Paspalum scoparium*. Fluegge.

Monogr. 124 sqq.; H. B. K. Nov. Gen. et Sp. 89. *Paspalum suffultum* Mikan ex Sprengel Neue Entdeckungen II, 46, ejusdem Syst. Veg. I. 248. n. 72?; Nees ab Esenb. Agr. bras. 26; Trinius Spec. Gram. IX. t. 108.

*Paspalum leptostachyum* H. B. K. Nov. Gen. et Spec. I. 90 et Herb. Willd. n. 1587, non Neesii. *Agrostis polydactyla* Salzmann in herb. Bahiensi.

*Paspalum polydactylon* Steudel Syn. 19. n. 36 (foliis inferne largius ciliatis).

*Paspalus pressus* Nees ab Esenb. in herb. Reg. Berolin. Doell in Mart. l. c. p. 106.

Planta cespedosa. Cañas florífero-ramosas ó simples, de un me-



Lám. III. — PASPALUM SCOPARIUM.

tro á metro y medio y á veces más, comprimidas, estriadas, lampiñas. Vaina de las hojas comprimidas, hendidas y lampiñas, menos en el borde superior, próximo á la lígula, donde presenta algunas pestañas, á veces; lígula arqueada, transversal, apergaminada, tenue, breve, pestañosa en los lados; lámina angosta, estriada, plegada sobre el nervio medio en la parte inferior, plana en el resto, lampiña y de color verde-cenicienta. Eje comun de la inflorescencia más corto que las espigas, anguloso y áspero en los bordes. Espigas numerosas, 20—30, lineares, aproximadas, erectas, sentadas ó casi sentadas, de 10—15 cm. Raspa ondeada, más estrecha que las espiguillas, dorsi-plana, subtriangular, con algunos pelos en la base. Espiguillas sentadas, subparalelas alternas, dísticas, subconvexas, oblongas ú oblongo-lanceoladas, con algunos pelos en la base. Pajitas de la glumela, iguales ó casi iguales, membranáceas, 2—5 nerviadas, con pestañitas á lo largo de las nerviosidades, inferior, anterior, linear oblonga, dorso medio aplanado, superior, posterior, subconchiforme, lanceolada. Palletas de la glumela apergaminadas, un poco ásperas, lampiñas. Anteras púrpuras. Estígmata, plumosos, negro-violáceos. Ovario elíptico, lampiño. 2.

Var.  $\alpha$ . *glabriusculum*. Vaina y lámina de las hojas, lampiñas ó con muy pocos pelos.

Var.  $\beta$ . *vestitum*. Vaina de las hojas, sublanosas. Pajitas 5-nerviadas.

Var.  $\gamma$ . *parviflorum*. Espiguillas pequeñas. Cañas, lampiñas en las extremidades.

Var.  $\delta$ . *angustifolium*. Hojas lineares. Espiguillas párvulas. Pajas finas lisas. Vaina lampiña, lámina plana ó más ó menos convulutada. Doell in Martius l. c. p. 107.

Habita en terrenos arenosos, orillas de bañados, en la Barra de Santa Lucía, Carrasco, grietas de los peñascos de Independencia, cerca del molino de agua. Florece desde Noviembre hasta Enero.

Se encuentra también en varias provincias brasileras: San Paulo, Alto Amazonas, Pará, orillas del Tocantín, Bahía, etc., donde fué recogido por los naturalistas que las exploraron. Sellow lo indica como del Brasil meridional, y Deloche, de Montevideo. Hemos incluido las variedades establecidas por Doell en la Flora Brasiliensis, en la creencia de que se encuentran entre nosotros, sino todas precisamente, la mayor parte. La descripción de Trinius fué hecha sobre una muestra Montevidense y se acerca á la variedad *glabrum* ut supra.

### 21. *Paspalum barbatum*. Nees ab Esenb.

Agr. bras. 27 atque *Paspalus pellitus*, Nees ab Esenb. l. c. 29, Trinius Spec. Gram. IX. t. 98, Doell in Mart. l. c. 107.

Planta cespitosa. Cañas de 50—100 cm., rectas, rígidas un poco comprimidas en la parte superior, levemente estriadas y simples. Vainas de las hojas, cilíndricas, las superiores subcomprimidas, estriadas, con el ápice subredondeado; las inferiores, sin lámina; lígula transversa, con algunas pestañas; lámina rígida, angosta, adelgazándose poco á poco, plana ó convolutada, filiforme, con el margen áspero, la cara superior nerviosa y la inferior estriada. Eje comun de la inflorescencia, anguloso, con surcos ó excavaciones arriba del arranque de las espigas. Espigas numerosas, 12—30, delgadas, alargadas, con algunos pelillos en el pié; las inferiores, bastante juntas; las demás separadas. Raspa un poco ondeada, dorsi-plana, subtriangular y con dientes menudos en los bordes. Espiguillas alternas, dísticas, solitarias, con pedunculillos cortos, lineares, oblongas, subcontiguas, adosadas á las ondulaciones de la raspa, alcanzándose recíprocamente hasta el primer tercio, sin tocarse. Pajitas de la gluma, un tanto aplanadas, lanceoladas, lineares, un poco agudas, con pelillos ó bien lampiñas y nervios salientes; la inferior, anterior, linear, lan-

ceolada, aguda, 3—5 nerviada, nervios laterales juntos; la superior, lanceolada, linear aguda, 5-nerviada. Palletas de la glumela, apergaminadas; nítidas, lampiñas, agudas, la inferior ensanchada y con el ápice pubescente, ó barbado. Anteras lineares, negro-violáceas. Estigmas filiformes, vellosos, negro-violáceos. Ovario elíptico, lampiño. 4.

Var. *α. glabrum*. Hojas, lámina y vaina lampiñas, ó de cuando en cuando un poco vellosas. Espigas rectas ya grandes, ya chicas, éstas de 6—15 cm., aquellas de 15—20 idem. Espiguillas chicas ó grandes.

*Paspalus barbatus* Nees ab Esenb. l. c. 27, partis nomine. Trinius Act. Petrop. 1835, p. 150 et Spec. Gram. IX. t. 98, partis nomine.

*Paspalum barbigerum* Kunth Enum. I. 45. n. 34.

*Paspalus eminens* Nees ab Esenb. l. c. 30.

Var. *β. laxius*. Vaina y lámina de las hojas, lampiñas. Espigas inferiores, separadas é inclinadas. Espiguillas pequeñas.

*Paspalum barbatum* b. Trinius in Act. Petrop. 1835 p. 150.

Var. *γ. pellitum*. Lámina y vaina de las hojas, vellosas; las superiores las más veces casi lampiñas ó lampiñas. Espigas rectas. Espiguillas las más veces pequeñas.

*Paspalus pellitus* Nees ab Esenb. Agr. bras. 29; Trinius Act. Petrop. 1835 p. 151 et Sp. Gram. IX. t. 106; Steudel Syn. 24. n. 107.

Habita en campos gramíneos bajos, semi-húmedos ó pantanosos. Forma matas de muchas cañas apretadas. Florece en Enero y Febrero. Campos de La Cruz, Departamento de la Florida, Vitícola Uruguaya.

La muestra descripta por Doell in Mart. l. c. y las variedades provienen de varias provincias brasileras: Alto Amazonas, Pará, Goyaz, San Paulo, etc., y de Montevideo, recogida por Deloche y Sellow probablemente también, aunque este último no señala lugar propio; dice sólo: «*Brasilia meridionali*».

## 22. *Paspalum Arechavaletae*. Hack.

Páspalo cespitoso. Rizoma robusto con raíces fibrosas resistentes. Cañas lampiñas de un metro á metro y medio de altura, vestidas en la base con los restos de hojas muertas. Vaina foliar estriada, lampiña, un poco abierta superiormente; lígula membranácea, blanco-amarillenta, pestañosa; lámina plana, lanceolada, nervio medio pálido, con dientes finos y agudos en los bordes, que las hacen cortadoras; las dos hojas superiores carecen generalmente de lámina, la vaina terminada en punta se remata en la base del eje florífero. Eje florífero de 15—20 cm., estriado, lampiño. Espigas 14—20, sentadas, enderezadas, de 3—6 cm. de largo por 4—6 mm. de ancho. Raspa dorsi-plana, subtriangular, ondeadada, con pelos largos en el pie y á lo largo de los bordes. Espiguillas de  $\frac{3 \text{ mm. largo}}{1,1,5 \text{ mm. ancho}}$  en grupos de 2, más generalmente de 3, con pedunculillos desiguales, el de la flor terminal tan largo como ella y el de las inferiores más corto y torcido generalmente.

Espiguillas de  $\frac{3 \text{ mm. largo}}{1,1,5 \text{ mm. ancho}}$  plano-convexas, aovadas, alargadas, agudas y pubescentes. Pajitas casi iguales, membranáceas; la inferior, anterior, convexa; plana la superior, con manchas rojizas 3-nerviadas; nervios laterales cercanos al margen. Palletas aovadas, lampiñas, apergaminadas, blanquecinas, conchiforme la inferior y plana la superior. Anteras rojizo-oscurecidas. Estigmas plumosos, rojo-violáceos.

Distínguese esta especie por el color general verde pajizo ó aplomado y la aspereza dura de las hojas. Habita en campos gramíneos en forma de haces ó matas, en las cercanías de ríos y arroyos, grietas de peñascos, etc.

Florece en Diciembre.



**23. Paspalum enode.** Hack.

Planta cespitosa, de rizoma sub-bulboso, cañas simples, estriadas, delgadas y lampiñas; generalmente con un solo nudo obscuro y próximo á la base. Vaina de las hojas estriada, vestida de pelos finos blanquecinos; lígula membranácea pestañosa, diminuta; lámina filiforme aleznada, estriada, lampiña. Inflorescencia de 7—10 cm., en panojas de ramitas aproximadas, rectas, angulosas y ondeadas. Espiguillas naciendo del mismo punto, en grupos de 2—3 ó más, irregularmente pedunculadas; el pedunculillo de la inferior muy corto, el de las siguientes alcanzando á ser tan largo ó más que la flor. Pajitas de la gluma de  $\frac{9 \text{ mm. largo}}{1 \text{ mm. ancho}}$  lanceoladas agudas, la inferior 3-nerviada, un tanto más pequeña que la superior, de 5 nervios. Palletas apergaminadas, de color castaño obscuro, finamente estriadas, desiguales; la inferior lanceolada, aguda y 3-nerviada, abraza á la superior de 2 nervios provistos de pestañitas. Escamitas pequeñas, membranáceas, cuadrilongas. Estambres de filamentos aplánados y anteras violáceas. Estigmas plumosos violáceo-rojizos, ovario casi cilíndrico 2.

Habita campos gramíneos en terrenos duros arcillosos. Florece en los meses de Febrero y Marzo.

Los primeros ejemplares que recogí en los campos del Arazatí, estancia de la señora Elvira Gallego de Rodriguez, estaban poco desarrollados, el único nudo que poseen próximo al rizoma, cubierto por la vaina foliar, se distinguía difícilmente; debido á esto, el señor Hackel, á quien los envié, bautizó la especie con el nombre de *Enode*.

#### 24. *Paspalum dentatosulcatum*. Arech.

*Radix e rhizomate lignosae pl. min. transverso, fibrae subsimplices, tenaces, flexuosulae. Culmus 1-1,5 met. altus erectus, vaginatus, substriatus, glaber. Foliorum vagina subcompressa, striata glabra apice hiante; ligula papyraceo-membranacea ciliata; lamina rigida, lanceolato acuminata, supra profunde sulcata, subtus tenue striata, glabra, margine scabra. Panicula erecta 15-20 cm. longa, axe communi subanguloso; striato, glabriuscolo. Spicis 14-20, subsessilis, erectis crassiusculis. Spicarum axis flexuosis, depresso subtriqueter, angulis setuloso-ciliatis, pedicellis alterne distichis, brevibus, 2-4 spiculatis. Spiculae dense imbricatae, subconvexo-planiusculae, oblongae acutae. Glumae subaequales membranaceae, 3-nerves, villosulo-ciliolatae. Valvulae tenui-papyraceae, oblongae, acutiusculae; tenuissime punctulato scabriusculae. 4.*

Planta enteramente lampiña, cespitosa, de rizomas muy apretados, emitiendo numerosas cañas que se levantan á 100-150 cm. de altura, cilíndricas, lisas, ó con muy finas estrías y de médula completa, es decir, sin cavidad interna; nudos un tanto oscuros. Vainas de las hojas cilíndricas ó poco comprimidas, estriadas ó subacanaladas, abiertas en la extremidad; ligula membranácea, amarillenta, sobresaliendo un tanto por los lados; lámina de 25-35 cm. de largo por 3-4 mm. de ancho, puntiaguda, lisa ó casi lisa en la cara inferior, en la que no se distingue bien el nervio medio, acanalada en la superior y con dientecillos finísimos en los bordes de los canales ó surcos; la superior se enrosca en la base del eje florífero. Eje general de la inflorescencia, subtriangular, corto, con 7, 9 ó más racimos de espiguillas. Ejes parciales delgados, subtriangulares, sentados, pendientes, midiendo 12-15 cm. Espiguillas lanceoladas, generalmente dispuestas por pares, rara vez aisladas, dísticas, pedunculadas; pedúnculo de la flor superior tan largo ó más que la espiguilla, el inferior al revés, más corto ó casi nulo. Pajitas de la gluma desiguales; la

inferior, posterior, más pequeña, 3—5 nerviadas; nervios salientes, cubiertas de vello, principalmente hacia los bordes, la superior 5—7 nerviada, nervios salientes también y con vello. Palletas lampiñas, color castaño claro, finamente estriadas, apergaminadas, la inferior abraza la superior; en ambas, el centro es más obscuro que los bordes.

Escamillas pequeñas, cuneiformes. Estambres de anteras violáceas. Estigmas plumosos rojo-violáceos. ♀.

Habita terrenos arcillosos húmedos. Florece en Noviembre. Fué descubierto en los campos de la Vitícola Uruguaya, por el Sr. Cantone, enólogo de dicha Sociedad.

Rizomas vivos que cultivé me dieron las muestras que se conservan en el Museo Nacional.

El carácter más notable de la especie está en las hojas asurcadas profundamente en la cara superior, lisas y medio convexas en la inferior, en la que apenas se distingue el nervio medio.

Aparte de esto, la última hoja se enrosca en espiral al rededor del eje cerca de la inflorescencia.

Los rizomas densos y apretados de esta especie como de la anterior; las cañas no fistulosas, las hojas asurcadas profundamente en la cara superior mientras que en la inferior solo existen estrias finas; las inflorescencias apanojadas, estructura de las pajitas de la gluma, con sus nervios sobresalientes provistos de pelos más ó menos densos y largos, la I<sup>ra</sup>. más pequeña que la II<sup>da</sup>. Las palletas de color castaño obscuro con estrias finas longitudinales, los bordes adelgazados y dilatados cuando en los páspalos verdaderos al contrario son espesos, alejan estas dos especies de los páspalos y los aproximan á los Anthaenantia.

La escasez de ejemplares no me permitió examinar muchas espiguillas para averiguar si existen ó no las palletitas rudimentarias *contrarié dispositae* que caracterizan á los Anthaenantia, lo que me propongo hacer en la primera oportunidad que se presente. Si acaso pertenecieran á este género es muy probable que ellas se desenvuelvan en alguna espiguilla como rasgos de

herencia. Siendo así tendremos ocasión de restituir las al lugar que les corresponda en el transcurso de la impresión de la obra.

***Paspalum dilatatum.*** Var. *sacchariferum* Arech.

Planta de rizomas robustos pluricaules. Cañas oblicuas de 1—2 metros de altura, ramificadas en los nudos inferiores, estriadas y un poco comprimidas y lampiñas. Ramas, una á tres, simples ó ramificadas á su vez en el primer nudo, todas fértiles; nudos gruesos, oscuros, lampiños. Vainas foliares hendidas, estriadas, comprimidas, lampiñas; unas más cortas otras más largas que los entrenudos; lígula membranácea, subtriangular y pestañosa; lámina lanceolada aguda, un poco estrechada en la base plana, estriada y lampiña, de 15—20 cm. de largo por 8—10 mm. de ancho. Eje florífero, delgado, subanguloso, rígido, lampiño. Espigas 8—12, distantes entre sí de 3—5 cm. y midiendo 5—7 cm. de largo casi sentadas y con largos pelos en el pie, un poco cabizbajas. Raspa recta, dorsi-plana, subtriangular en la cara superior, lampiña. Espiguillas empizarradas, gemelas, situadas en líneas paralelas á los lados de la raspa, alternas, pedunculillos cortos, principalmente el de la espiguilla inferior. Pajitas de la gluma subiguales, herbáceas, verdosas, teñidas á veces de violeta ó de rojo-violeta, con pelucilla blanca tenue, más densa hacia el margen, aovado agudas de  $\frac{3-4}{2}$  mm.; la I<sup>ra</sup>. inferior y posterior un poco convexa la II<sup>da</sup>. planiúscula, 3—5-nerviadas. Palletas apergaminadas duras, aovado obtusas, tan anchas casi como largas, y con finas estrias longitudinales. Anteras y estigmas azul oscuros. 24

Los rizomas robustos forman primeramente una rosa de hojas grandes extendidas sobre la tierra, de las que más adelante salen las cañas en dirección oblicua como ya lo dijimos al principio. Robustas y ramificadas profusamente todas se coronan de panojas de espigas y el eje siempre se termina por una.

A estos caracteres debemos agregar la propiedad de secretar jugos azucarados en la época de la fructificación. Entonces las espigas son pegajosos, y á ellas acuden hormigas y moscas con frecuencia. No es raro encontrarlas también cubiertas de vilanos ú otros materiales vegetales llevados por el viento.

Cuando esta gramínea se apodera de algun terreno su fuerza vegetativa es tan poderosa que muy pronto domina el resto de la vegetación vecina.

Es muy frecuente en los campos gramíneos de la República Uruguaya en terrenos variados, principalmente en los bajos un poco húmedos y arenosos sobre todo.

Florece en los meses de Marzo, Abril.

## LEYENDA DE LAS LÁMINAS

LÁM. I. **Paspalum Uruguayense.**

- A. B. Espiguillas vistas por la gluma, inferior A y superior B.
- C. Pajita superior vista por la cara interna.
- D. Palleta inferior.
- E. Palleta superior con escamillas y pistilos.

LÁM. II. **Paspalum Larrañagai.**

- A. Espiguilla vista por la pajita inferior.
- B. Pajita superior vista por la cara interna.
- C. Palleta inferior de la glumela vista por la cara externa.
- D. Palleta superior vista por la cara interna con sus escamitas cuadrilongas.

LÁM. III. **Paspalum scoparium.**

- A. Fragmento de una raspa vista posteriormente con espiguillas á los lados.
- B. Una espiguilla.
- C. Palleta inferior.
- D. Palleta superior.

## II. ANTHAENANTIA

Palisot de Beauv. Essay 48, t. 10, fig. 7. Benth., in Journ. Linn. Soc. XIX. 38; Benth. et Hook. Gen. III. pars. II, 1098. Hack. Pflanzenfam. 35.

Auloxanthus Ell. Bot. S. Carol. et Georg., I. 102.

Aulaxia Nutt. Gen. Plant. N. Amer. I. 47.

Leptocoryphium Nees ab Esenb. Agrost. Bras. 83 Doell in Mart. l. c. vol. II. pars. II. p. 120. t. 17.

*Spiculae ovatae v. breviter acuminatae, paniculatae, cum pedicello articulatae, flore hermaphrodito unico terminali, addito interdum inferiore masculino. Glumae 3, 2 exteriores parum inaequales, membranaceae, vacuae v. secunda paleam parvam v. florem ♂ fovens, interior florens paullo brevior, sub anthesi membranacea v. fere hyalina, demum rigidula v. leviter indurata paleam paullo breviorum floremque includens. Stamina 3. Styli distincti, stigmatibus penicillato—plumosis. Caryopsis glumis palcaque laxè inclusa, libera.*

Inflorescencia en panojas más ó ménos compactas ó en racimos espiciformes. Espiguillas aovadas un poco puntiagudas y articuladas con el pedúnculo. Flor terminal hermafrodita, y otra inferior masculina, imperfecta, cuando existe, que es lo menos frecuente, ó representada solamente por dos palletitas membranáceas rudimentarias, recostadas á la palleta inferior de la flor hermafrodita. Gluma de dos pajitas subiguales, membranáceas, la inferior más pequeña que la superior. Palletas de la glumela, apergaminadas, con los bordes adelgazados, la inferior abrazando á la superior, que contiene los órganos sexuales. Escamitas, ténues ó carnosas. Estambres 3. Estilos separados desde la base; estigmas plumosos. Cariopso, contenido en la palleta madura, libre. Véase Lámina IV.

Gramíneas cespitosas, en haces más ó menos densos, destacándose por su forma y aspecto, en campos gramíneos.

Bentham y Hooker en la obra citada dicen que se conocen 3 especies, de las cuales 2 pertenecen á la flora australiana y la tercera se encuentra diseminada en la América tropical; las dos primeras contienen una flor masculina en el sobaco de la segunda pajita, mientras que la americana no. Esta es precisamente la que existe entre nosotros, descrita en Martius bajo el nombre de *Leptocoryphium lanatum*, á la que agregamos otra descubierta últimamente.

1. ***Anthacennantia lanata***. Benth. in Journ. Linn. Soc. XIX (1882) 39.

*Leptocoryphium lanatum* Nees ab Esenb. Agrost. Bras.

Doell. in Mart. Flor. Bras. II, II. p. 120.

*Paspalum lanatum* HBK. Nov. Gen. et. Sp. I. 94 t. 29; Kunth, Syn. I. 171.

*Milium lanatum* Roem. et Schult., Mant. in Syst. Veg. II 322; Sprengel Syst. Veg. 251; Kunth, Rév. Gram. t. 163; Trinius Act. Petrop. 121.

Lam. IV.

Rizoma subbulbiforme, escamoso, subleñoso. Cañas largas de 30-80 cm, delgadas, derechas ó un poco acodadas á veces, en el primero ó segundo nudo, estriadas, lampiñas, en la base, cubiertas con los restos fibrosos de hojas muertas; nudos negruzcos, lampiños. Vainas de las hojas cerradas, estriadas y lampiñas, menos hácia arriba y en los bordes, donde suelen tener algunas pestañas ó pelos; lígula diminuta, membranácea, apergaminada, color castaño, pestañosa; lámina estrecha, convolutada, un tanto rígida, estriada, profundamente en la cara superior, levemente en la inferior, en la que también suele tener uno que otro pelo esparcido. Panoja erecta, de eje anguloso, estriado, lampiño. Espiguillas lanceoladas, agudas, de 4-5 mm de longitud por 1-1,5





Lám. IV.—ANTHAENANTIA LANATA Benth. Planta completa reducida á la mitad de su tamaño natural aproximadamente. A Rama con cuatro espiguillas. a Pajita inferior de la gluma; b, c, palletas con la dilatación membranacea ténue que las termina; d las dos palletas juntas; e órganos sexuales con las escamillas. Dibujadas del natural y aumentadas.

de latitud, pedunculadas; pedúnculos más ó menos largos, subcilíndricos, lampiños, torcidos á veces. Pajitas de la gluma, subiguales, membranáceas, 3—5 nerviadas, nervios sobresalientes y cubiertas de pelos abundantes, blanquecinos. Palletas apergaminadas, color castaño claro, de bordes dilatados y adelgazados, subtrasparentes, la inferior 3-nerviada, binerviada la superior, nervios de ambas, poco aparentes; algunas veces se ven pestañitas hácia el ápice. Anteras rojizas, robustas y lineares, filamentos bastante cortos. 24

Doell in Martins, l. c. menciona dos variedades á saber:

Var.  $\alpha$  GENUINA. Lámina subconvolutada, lampiña ó poco vellosa en la faz superior. Panoja estendida, abierta, lanceolada. Pajitas de la gluma 5—9 nerviadas vellosas.

Var  $\beta$  MOLLE. Vainas vellosas blanquecinas y pestañosas, sobre todo, en la mitad superior; lámina plegada y convolutada, filiforme, blanco vellosa. Panoja subaovada, oblonga, ramillas erectas, raleadas. Pajitas de la gluma, sub 5-nerviadas, vellosas, vello erecto.

Ambas se encuentran entre nosotros. Viven en campos gramíneos y se distinguen á primera vista por sus panojas rígidas, blanco anacaradas; y por hallarse en matitas aisladas. Florece en los meses de Diciembre y Enero.

## 2. *Anthaenantia Hackeli* Arech. n. sp.

Lám. V.

*Caespitosa. Culmi non fistulosi, erecti, 1—2 m. alti, teretes, simplices, multinodes glaberrimi tenuiter striati. Vaginae laxae, internodiis plerumque longiores, striatae, superne hiantes, inferiores pubescentes, superiores glabrae. Ligula fusco-membranacea, denticulata, glabra. Laminae 30—60 cm. longae, 4—6 mm. latae, involutatae, longe acuminatae, rigidulae, supra profunde sulcatae, subtus tenue striatae, glabrae. Inflorescentia axe communi*



Lám. V.—ANTHAENANTIA HACKELI Arech.

*brevi, subangulato glabro, cum 9—12 racemis spiciformibus modice decumbentibus, circiter 25—30 cm longis, flexuosis, triquetris, glabris. Spiculae subconvexae, ovatae, obtusae, 3—9 irregulariter pedunculatae distichae et in racemis sat raris dispositae. Glumae inaequales, subchartaceae, dense pilosae, marginibus, hyalinis, I<sup>ma</sup> II<sup>da</sup>  $\frac{1}{3}$  minore 3-nervis, ovatae, II<sup>da</sup> 5—7-nervis, ovata, acuta. Paleae 2, collaterales lanceolatae, acutae, quam valvula inferior tertiam aequans. Valvulae nigricante castaneae, nitidiusculae, longitudinaliter striatae: inferiore superiore aequilonga subplana, duplicata et eandem totiter amplectantē. Squamae minime, collaterales, margine apice rotundato. Antherae 3, lineares, fuscae. Ovarium piriforme. Styli distincti, stigmata plumosa. 2.*

Cespitosa. Rizomas subleñosos, multicaules, con numerosas raíces fibrosas. Cañas simples, de medio á uno y más metros de altura, cilíndricas, erectas, lampiñas; nudos oscuros, poco sobresalientes y lampiños. Vainas de las hojas más largas que los entrenudos, vellosas, particularmente las inferiores, abiertas en la mitad superior; lígula estrecha, oscura, membranácea, lampiña y de borde superior dentado; lámina estrecha de 30—60 cm subconvolutada puntiaguda; cara superior asurcada profundamente, la inferior finamente estriada. Eje primario de la inflorescencia subtriangular, lampiño con 8—10 ó más ramas espiciformes decumbentes, midiendo 20—30 cm de largo, delgadas, subtriangulares, dorsiplanas y lampiñas. Espiguillas aovadas, ó suborbiculares, dispuestas en grupos compactos de 2—8 flores, pedunculadas; pedúnculos aplanados, rígidos, recostados contra el raquis y más largos, partiendo desde el primero ó inferior hasta el último superior que sube hasta alcanzar al ápice de la penúltima espiguilla, de esta manera, las flores se encuentran amontonadas, superpuestas ó subbempizarradas, dándole á la inflorescencia, el aspecto de una espiga verdadera. Los grupos inferiores y superiores son de dos ó tres flores, rara vez de una sola. Pajitas de la gluma desiguales, subconvexas, membranáceas encuadradas en un borde hialino; la inferior un tercio menor, 3-nerviada, rara vez 5-ner-

viada, la superior 5-nerviada, nervios de ambas sobresalientes, vestidas de abundantes pelos, principalmente hácia los bordes y ápice, donde suelen adquirir un tinte rojizo, las espiguillas maduras sobretudo. Palletas casi del tamaño de la pajita superior, aovadas, anchas, puntiagudas ó subromas, negro-lustrosas, estriadas, bordes adelgazados y subtransparentes; la inferior, oscuramente 3-nerviada abraza completamente á la superior que tiene dos nervios, poco visibles. Opuestas á la palleta I.<sup>ra</sup>, á ambos lados de la línea media que forman sus bordes al juntarse por detras de la II.<sup>da</sup>, se encuentran dos palletitas rudimentarias lanceoladas y puntiagudas. Escamitas contiguas, pequeñas, de borde superior redondeado. Anteras rojizo-violáceas, robustas y lineares. Estilos un tanto arqueados en la parte inferior; estigmas plumosos rojizo-violáceos. Ovario piriforme 2.

Recogida por el Sr. Figueira, ayudante del Museo, en la orilla occidental del Uruguay cercanías de Concordia, la incluimos en la casi seguridad que existe también en la banda oriental, Departamento del Salto.

La dedico al esclarecido agrostólogo Sr. E. Hackel á quien soy deudor de la determinación de la mayor parte de las gramíneas de mi herbario.

Según los datos que me ha comunicado el Sr. Figueira, esta planta es bastante común, vive en colinas de poca elevación, terrenos arenosos húmedos. Forma matas ó haces compactos y aislados, que se destacan, por sus numerosas inflorescencias y por su elevación, sobre el fondo de la vegetación de aquellos campos gramíneos.

En la época que la recogió, mes de Febrero, se hallaba en plena florescencia.

III. ERIOCHLOA HBK. Nov. Gen. et Sp. I. 94, Tab. 30, 31. Benth. et Hook. Gen. Plant. III. pars II. 1099. Hack. Pflanzenfam. p. 35.

Oedipachne Link, Hort. Berol. I, 51.

Helopus Trin. Fund. Agrost. 103. Doell in Mart. Flor. Bras. vol. II pars. II. p. 123.

*Spiculae ovatae, saepius acuminatae in rhachi spicae unilateralis subsessiles v. brevissime pedicellatae, cum pedicello articulatae, flore unico terminali hermaphrodito. Glumae 3, exteriores 2 vacuae, parum inaequales, membranaceae, saepius plus minus acuminatae, interior florens brevior, mox indurata obtusa, mucrone v. arista glumis vacuis brevior coronata, paleam muticam floremque includens. Stamina 3. Styli a basi distincti, stigmatibus plumosis Caryopsis gluma paleaque induratis inclusa, libera.*

Espigas racimiformes, casi sentadas. Espiguillas aovadas, agudas, articuladas con el pedúnculo claviforme, y empizarradas; flor terminal única hermafrodita. Gluma de pajitas subiguales membranáceas. Palletas un poco menores que las pajitas, la inferior apergaminada, roma y coronada por una arista diminuta contiene á la superior. Estambres 3. Estilos separados desde la base estigmas plumosos. Cariopso dentro de la palleta endurecida, libre.

Consúltese la lám. VI.

Bentham y Hooker en la obra ya citada, mencionan 20 especies descritas hasta nuestros días, de las cuales dicen que habrá que descontar algunas á causa de empleos repetidos.

En la Flora Brasileira de Martius, se encuentran 5 especies descritas, entre las que figura una que también pertenece al Uruguay.

Todas son perennes, de hojas planas, tiernas, convolutadas cuando jóvenes. Pedúnculo de las espiguillas claviforme.

1. **Eriochloa annulata.** Kunth Rév. Gram. I. 30, et Enum I. 73 Paspalum annulatus Fluegge Mon. p. 133; Trin. Sp. Gram. XII, tab. 133, et Act. Petrop. 1835 p. 130.

Agrostis ramosa Poiret Enc. Méth. Suppl. I. 257.



Lám. VI.—ERIOCHLOA ANNU-  
LATA Kunth.—A Ramilla  
con cuatro espiguillas. B  
Espiguilla vista por la faz  
posterior. a Glumela infe-  
rior dentro de la pajita; b  
id. id. aislada. c órganos se-  
xuados dentro de la glume-  
la. d cariosopso visto del lado

del escudo. e id. id. del lado del ombligo. La planta está dibujada la mitad de su tamaño.  
Las espiguillas, pajitas etc. aumentadas.

*Helopus annulatus* Nees ab Esenb. Ag. Bras. 17.

Doell in Mart. II. pars. II. p. 124 fig. XIX.

Lám. VI.

Rizoma subhorizontal. Cañas de 25—80 cm, simples ó ramificadas, erectas ó acodadas ascendentes y lampiñas; nudos oscuros, lampiños ó bien provistos de pelos cortos. Vainas de las hojas abiertas, estriadas; ligula nula ó representada solamente por una línea de pelucilla casi imperceptible; lámina lanceolada aguda, de 10—15 cm de largo por 5—8 mm de ancho. Eje primario de la inflorescencia de 8—12 cm, anguloso, subtriangular, lampiño ó provisto de algunos pelos. Espigas 8—12, ó más, de pie corto, erectas y recostadas contra el eje. Raspa subtriangular, lampiña ó poco vellosa. Espiguillas subovado-agudas, ó lanceolado-puntiagudadas, de 3—4 mm de largo por 1,5 mm ó poco más de ancho, solitarias, alternas ó por pares; las inferiores empizarradas en líneas paralelas, á lo largo de la raspa; pedunculillos cortos, claviformes. Pajitas membranáceas 3-nerviadas y vestidas de vello suave, la superior abrazando un poco á la inferior. Palletas apergaminadas obtusas, la I.<sup>ra</sup> dorsi-estriada se termina por una pequeña arista hirsutilla. Ambas son de color pajizo y lampiñas. Anteras amarillo-rojizas. Estigmas rojizo-pálidos. Cariopso elíptico, obtuso, un tanto comprimido; ombligo orbicular. ☉, á veces 2.

Vive en campos gramíneos, terrenos arenosos más ó menos húmedos, principalmente en las orillas de montes rivereños de la República.

Las muestras del herbario del Museo Nacional, proceden del Arazatí de San José, del Paso de los Toros, orillas del Río Negro, y de la Isla del Vizcaino, cerca de Soriano. Según la procedencia, defieren un tanto en su aspecto; los ejemplares del Arazatí y Paso de los Toros, se distinguen por sus espiguillas verdosas, siendo las otras rojizo violáceas; los ejes floríferos son



además pubescentes, y las cañitas, más ramificadas, más débiles y más acodadas.

Florece por los meses de Febrero y Marzo, prolongándose hasta Abril algunas veces.

#### IV. PANICUM Linn. Gen. n. 76.

Pal. de Beauv. Agros. 45, t. 10 f. 1 ad 5. Steudel Syn. Pl. Glum. I. 37, excl. sect. 5, 7, 15 et 16. Doell in Mart. Flor. Bras. vol. II pars. II, p. 127. Fourn. Gram. Mex. 16. Benth. in Journ. Soc. XIX. 40. Benth. et Hook. Gen. vol. III pars, II, 1,100. Hack. Pflanzenfam. pag. 43.

*Spiculae ovatae, acuminatae v. obtusae, rarius globosae, cum pedicello articulatae, laxae v. dense paniculatae, v. in spicis (seu paniculae simplicis ramis) indivisis secus rhachin fasciculatae, flore hermaphrodito unico terminali, addito saepe inferiore masculino. Glumae saepius 4, infima vacua, spicula multo brevior nunc minima v. in paucis speciebus evanida, rarius spicula paullo tantum brevior, numquam aristata; secunda et tertia saepius subaequales, membranacea, muticae v. rarius aristatae, vacuae v. tertia paleae rudimentum v. florem masculinum fovens; terminalis florem ♀ fovens caeteris saepius brevior obtusiorque, rarius mucrone coronata, cum palea paullo brevior inclusiva chartacea v. demum indurata. Stamina (an semper?) 3. Styli distincti v. ima basi brevissime connati, stigmatibus plumosis. Caryopsis gluma paleaque rigidulis v. induratis inclusa, libera. BENTH. ET. HOOK. l. c. pag. 1.100.*

Espiguillas bifloras, á veces unifloras, aovadas ó lanceoladas, más ó menos puntiagudas, ó más ó menos romas ó globulosas. Inflorescencias en panojas ó en racimos espiciformes. Flor inferior masculina ó neutra, á veces nula, superior hermafrodita. Gluma de 3 pajitas, á veces de 2 por aborto, desiguales herbá-

ceas ó subherbáceas. La flor masculina, cuando existe, consta de una pajita, en cuyo sobaco lleva una palleta membranácea, ténue, menor que ella, con 3 estambres, á veces 2, otras ninguno, (flor neutra), á la que llamaremos *palletita* para distinguirla, y á la pajita susdicha *estéril*, cuando no contenga nada en su sobaco. La flor hermafrodita consta de dos palletas apergamizadas, la inferior un tanto mayor abraza generalmente á la superior. Escamillas 2, carnosas ó membranosas, truncas ó también lobuladas á veces. Estambres 3. Ovario sentado. Estilos 2 terminales. Estigmas plumosos ó hisopiformes. Cariopso subredondeado ó más ó menos comprimido, envuelto en la palleta superior endurecida, libre.

Los pánicos se distinguen de los páspalos por las espiguillas bifloras y la gluma de 3 pajitas, sin contar algunas excepciones, en las que vemos, páspalos con 3 pajitas en la gluma, (*Paspalum vaginatum* por ejemplo) y á su vez, pánicos con gluma de 2 pajitas y sin flor masculina, ni palletita siquiera (*Panicum sanguinale*). Si nos encerrásemos en las fórmulas rígidas, tendríamos que incluir esta especie y otras por el estilo, en el género *Paspalum*, y al revés, el *P. vaginatum* entre los *panicum*, mas atendiendo á otros caracteres generales, forma de las inflorescencias, disposición de las espiguillas en la raspa, etc., pronto echamos de ver que no debe ser así.

Perennes, vivaces ó anuales, los pánicos constituyen un género vasto, á la vez que polimorfo, cuyas especies conocidas y descritas hasta hoy alcanzan á 250 ó 300, distribuidas en todo el orbe. De estas, 156 pertenecen al Brasil en cuyo número cuentan la mayor parte de las Uruguayas.

Varios botánicos como Doell, Nees y Esenbeck etc. incluyen en el género *Panicum* los *Chaetium*, *Oplismenus* y *Setaria*, mientras que Hackel, Bentham y Hooker, no. Juzgando nosotros que estos géneros tienen caracteres distintos suficientes, los mantenemos también.

En cuanto á las otras secciones que comprenden los demás

pánicos, las aceptamos, disponiendo á su lado, en el orden establecido, las especies de nuestra flora, para facilitar de esta manera su hallazgo.

En el orden de sucesión vegetativa, los pánicos vienen enseguida de los páspalos. En realidad, la mayor parte de estos últimos, son primaverales, mientras que los primeros, son estivales ó otunnales.

Considerados como forrages, los pánicos, por su número elevado, como por su frecuencia y extensión desempeñan un papel importante en la alimentación de los animales domésticos que pueblan la campaña. Más adelante los veremos figurar en algunos de los cuadros que formularemos para la formación de prados naturales.

*Sección I. DIGITARIA* Palis. de Beauv. Agrost. p. 50 t. X. fig. XII.—*Syntherisma* Walter Flor. Carol. I. 76; Schrader Fl. Germ. I. 160.

Inflorescencia en espigas filiformes, situadas, ya en la extremidad del eje primario, disposición digitada, ya en verticilos, ya alternas más ó menos aproximadas ó separadas. Raspa dorsi plana, triangular ó subtriangular. Ramillas alternas, en la cara externa del raquis. Espiguillas solitarias ó gemelas, rara vez ternarias ó cuaternarias, la inferior, casi sentada, la superior ó superiores, pedunculadas, Pajitas herbáceas, lanceoladas la inferior diminuta ó á veces nula, la superior esteril las más veces, ó con una palletita diminuta en su sobaco. Palletas apergaminadas, membranáceas. Cariopso, libre dentro de la palleta, escudo elíptico, ombligo aovado estrecho.

Cañas las más veces radicantes. Hojas planas, ténues.

1. ***Panicum sanguinale*** Linn. sp. pl. ed. I. 57. n. 8. Doell in Mart. l. c. p. 131.

*Dactylon sanguinale* Villars Delph. II 59.

*Paspalum sanguinale* Lamarck Ill. 176. n. 938.

*Syntherisma vulgare* Schrader Fl. Germ. 161.

Gramínea de cañas delgadas, decumbentes ó acodadas ascendentes, subramosas ó ramosas en la base, lampiñas levemente estriadas: nudos oscuros, lampiños, ó tambien vellosos, los inferiores radicales. Vainas foliares, abiertas superiormente y algo flojas, estriadas, lampiñas ó con algunos pelos diseminados, tuberculosos á veces; ligula membranácea, blanquecina trasparente ó subtransparente, borde superior entero ó subdentado; lámina corta, lanceolada puntiaguda subacorazonada inferiormente, unas veces con pelos rígidos más ó menos abundantes, otras más ó menos lampiñas. Eje de la inflorescencia subanguloso corto, lampiño ó con muy pocos pelos. Ramas espiciformes digitadas, verticiladas ó solitarias alternas raspa dorsi-plana, bordes ásperos, de 3—6, 8—15, cm. de largo, estrechas subtriangulares. Espiguillas lanceoladas puntiagudas, 3—4 mm. de largo 1 mm. ó poco más de ancho, gemelas, rara vez ternarias, situadas en la cara externa del eje; la inferior casi sentada la segunda pedunculada dirigidas á la derecha éstas, aquéllas á la izquierda siguiendo las depresiones del eje contra el cual se aplican. Pajitas de la gluma, unas veces lampiñas, otras vellosas, ya violáceas ó rojizas ya verdosas; la inferior diminuta, nula frecuentemente, la II<sup>da</sup> 5—nerviada de bordes lacerados alcanza á la mitad de la flor á veces más, otras menos, la III<sup>a</sup> lanceolada aguda, subconvexa, herbácea 3—5 nerviada, nervios algo sobresalientes, lampiña ó con pestañitas, en los bordes y hacia la extremidad superior, Palletas algo apercaminadas, lanceoladas, lampiñas, blanquecino verdosas lisas, ó cinereo-violáceas. Anteras de logias separadas en las puntas, rojizas ó rojizo violáceas ténues, ó amarillento rojizas. Estigmas violáceos. Cariopso oblongo un poco aplastado. ⊙

Esta gramínea, muy común entre nosotros, se conoce con el nombre de *pata de gallina*, y tambien con el de *pasto colchon*,

debiendo esta última denominación á una de sus formas cuya abundancia es tan grande en los terrenos cultivados que forma una alfombra densa y espesa con el entrelazamiento de sus pajas múltiples y sus espigas digitadas á través de la cual es dificultoso transitar.

Hallándose diseminada en todo el orbe, bajo climas diversos y distintos terrenos, habiendo obrado sobre el *P. sanguinale* tantos factores ha variado de una manera notable.

Al rededor de dos tipos de variedades que Doell establece en la Flora Brasiliensis, ya citada, se colocan otras sub-variedades, bautizadas con una infinidad de nombres que no hacen más que complicar su sinonimia, dificultando así su verdadera determinación al que no esté al corriente de todos ellos. Por esta causa y con el propósito de evitar errores en la clasificación de esta planta vulgarísima, transcribimos aquí la sinonimia completa que á ella se refiere.

Var  $\alpha$ . BREVIGLUME. Pajita segunda (intermedia) mitad más pequeña que la flor, aproximadamente, comprende:

1. PLATYSTACHYON. Ramitas de la inflorescencia dilatadas y rígidas. Espiguillas oblongo lanceoladas.

$\alpha$ . Espiguillas lampiñas ó pubescentes.

*Panicum aegyptiacum* Retzius Obs. 3, 8, Willd. Sp. pl. 1, 343  
Kunth Emun. I. 83. n. 49.

*Digitaria aegyptiaca* Willd. Enum. horti Berol. I. 93; Jacquin Obs. 111. 18, t. 70. Roem. et Schult. n. 471.

*Digitaria umbrosa* Link (secumdum Trinium) cl. Linkii descriptione.

*Digitaria sanguinalis* Scopoli Flor. Carn. I. p. 52 n. 72; Roem. et Schult. 11, 469.

*Dactylon sanguinale* Willars Plantes du Dauph. II. 69.

*Syntherisma vulgare* Schrader Flor. Germ. 161.

*Paspalum sanguinale* Poiret.

Frecuentísima en Europa, en el Brasil y también en esta República.

*b.* Espiguillas pestañosas.

*Panicum ciliare* Retzius Obs. IV. 16. n. 42; Kunth Enum. I. 82 n. 43.

*Digitaria ciliaris* Koeler Descr. Gram. 27; Roem. et Schult. Syst. Veg. II. 472; Willd. Sp. pl. I. 344, Enum. pl. Berol. I. 93; Link Hort. Berol. I. 226 n. 502.

*Syntherisma ciliare* Schrader Flor. Germ. I. 160.

*Panicum sanguinale*  $\beta$ . *ciliare* Doell Rhein. Flora 126 et Flora von Baden I. 229.

*Paspalum ciliare* DC. Fl. Franc. Suppl. 250 n. 1504.<sup>a</sup>.

Se encuentra de preferencia en las orillas de senderos. Abunda en Mercedes, suburbios de la ciudad y hasta en calles poco frecuentadas.

2. LEPTOSTACHYON. Ramas florales débiles, largas y decumbentes. Espiguillas lampiñas ó con pocas pestañas.

*Digitaria villosa* Persoon Syn. I. 85 n. 4.

*Paspalus inaequalis* Link Enum. I. 103. Schultes Mant. II 174.

*Digitaria setigera* Roth Mss. secundum Roem. et Schult. l. c. II. 474.

Habita en varias provincias brasileras. Orillas de caminos, selvas, etc. Entre nosotros en terrenos en descanso, orillas de senderos, etc.

Var.  $\beta$ . LONGIGLUME. Pajita intermediaria un tercio más corta que la espiguilla y á veces menos sin alcanzar sin embargo á ser tan grande como ella. Espiguillas oblongo-lanceoladas, pestañosas ó pubescentes.

1. MARGINATUM. Raspa marginada y á veces con pelos ténues. Espiguillas contiguas ó empizarradas. Espigas delgadas

de 6—12 y más cms; espiguillas ya lampiñitas, ya estriado vello-sillas, por veces pestañosillas, pajita interior aguda.

*Syntherisma praecox* Walter Flor. Carolin. 76.

*Digitaria praecox* herb. Willd n. 1648 fol. 1 et 2.

*Digitaria linearis* Pers. Syn. 85. n. 8.

*Digitaria fimbriata* Link Hort. Berol. 1. 226. n. 501, fide specimen authenticorum herbarii Berolinensis.

*Panicum sanguinale*,  $\epsilon$ . *longiglume* Trinius, teste Neesio in Agr. bras. p. 100.

*Panicum sanguinale* var. Trin. Sp. Gram. t. 93.

*Panicum glaucescens* Nees ab Esenb. Agr. bras. 100 testibus specimenibus authenticis.

*Digitaria marginata* Link Enum. 1. 229, secundum specimen authentica; Schultes Mant. II. 262. n. 11 b.

Panici sanguinalis varietas Trinius Spec. Gram. VIII. t. 93.

Act. Petrop. 1835 p. 202, collata Diss. II. p. 786., nee non p. 81  $\beta$ . memorata.

*Panicum Linkianum* Kunth. Rév. Gram. p. 33. n. 46.

*Panicum Neesii* Kunth Enum. 1. 84. n. 55.

Se encuentra en varias provincias del Brasil, Ceará, Alto Amazonas, Pernambuco, Minas, Rio Janeiro etc. Fuera del Brasil en Guadalupe, Jamáica, Santo Tomás y hasta en la América Septentrional.

2 DISTANS. Eje común de la inflorescencia más ó menos largo, espigas numerosas largas filiformes, raspa triangular con margen angosta y con pelos; espigas intermedias verticiladas, inferiores y superiores solitarias las mas veces. Ramillas separadas, 2 espigadas aparte de las inferiores y superiores que son generalmente 1 espigadas. Espiguillas angostas lanceoladas, muchas veces subcericeo estriadas. Gluma inferior distinta. Rizoma breve decumbente, nudos inferiores engrosados. Ejes de la in-

florescencia de 4—24 cm., ramas abiertas; ramillas separadas ó poco contiguas uni ó biespigadas, pedúnculo primero corto, segundo más largo, triangulares. Espiguillas tenues.

*Syntherisma villosum* Walter Flor. Carolin. 77.

*Digitaria pilosa* Michaux Flor. bor. Amer. 45.

*Digitaria horizontalis* Willd. Enum. 1. 92; Roem et Schult Syst veg. 11. 474 n. 18.

*Panicum horizontale* Meyer Flor. Esseq. 54; Kunth Enum. 1. 81. n. 38.

*Panicum* (*Digitaria*) *horizontale* var  $\alpha$ . Nees in Sched. herb. Reg. Monac.

*Digitaria umbrosa* Link Hort. Berol. I. 227.

*Digitaria eriogona* Schrader in indice Sem. Hort. Gotting; teste Link l. c.

*Digitaria umbraticola* Kunth Rév. Gram. 1. 33, teste Nees.

*Digitaria setigera* Roth Nov. Spec. 37; Link Hort. Berol I. 225.

*Paspalum distans* Nees Agr. bras. 21.

*Panicum fimbriatum* Presl. Relig. Haenk. 298; Kunth Rev. I. 133 et Enum. I, 81 n. 41; Steudel Syn. 39. n. 22.

*Panicum sanguinale* var. 4 d. Trinius Diss II. 83, Spec. Gram. t. 94 et Act. Petrop. 202.

*Paspalum oxyanthum* Steudel Syn. 27. n. 154.

Ha sido recogida por varios botánicos en distintas provincias brasileras, Pernambuco, Bahía, Rio Janeiro, San Pablo, Minas etc. y en Montevideo por Deloche. Se encuentra además en Méjico, Antillas, Guayana Francesa, California etc.

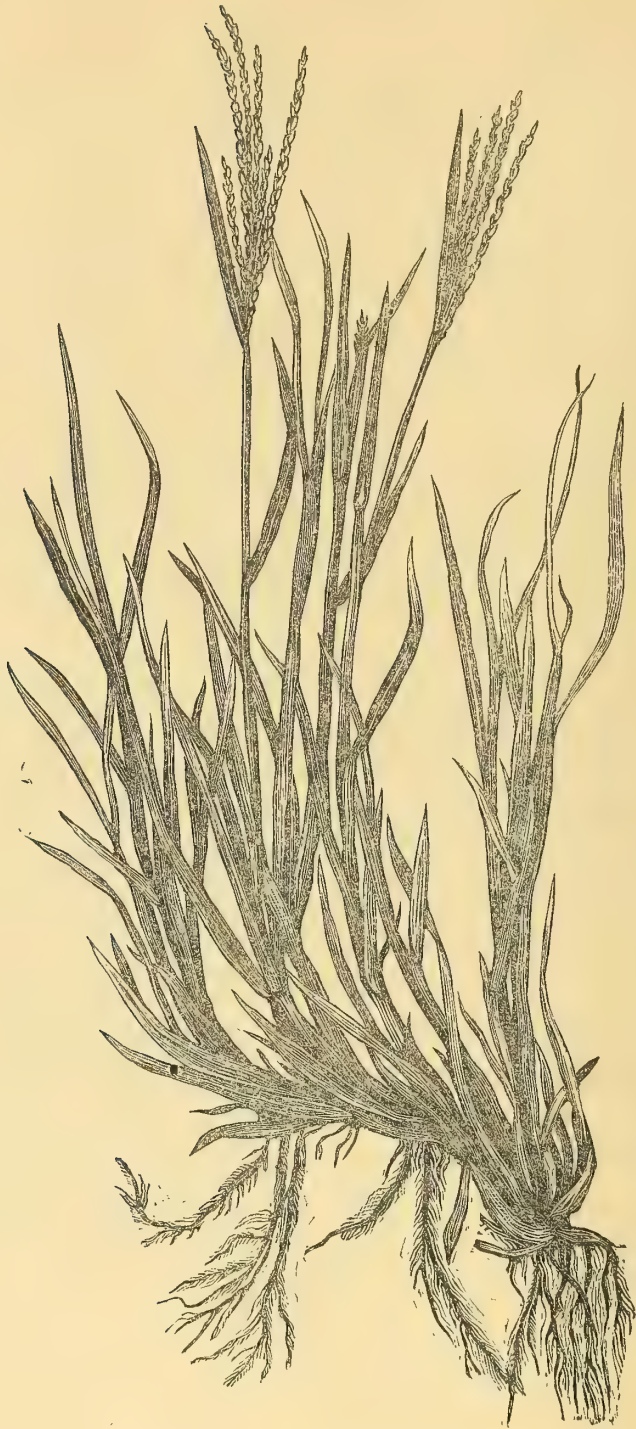


2. ***Panicum ramosum*** Arech. *sp. nov.*

## Lámina VII.

Gramínea acostada rastrera. Cañas de 20—35<sup>o</sup> cms. cilíndricas, envainadas, estriadas finamente lampiñas, subleñosas llenas, ramificadas. Nudos numerosos engrosados radicantes. Vainas foliares grandes abiertas persistentes despues de desvanecidas, estriadas más ó menos vellosas; de bordes adelgazados membranáceos; lígula membranácea subtransparente, auricular; lámina lanceolada, finamente estriada, de nervio medio poco aparente en el tercio superior, provista de pelos cortos más ó menos abundantes ó casi lampiña. Eje primario de la inflorescencia corto triangular de bordes con dientes finísimos; ramas 5—7, espiciformes aproximadas, subdigitadas de 4—6 cms., raspa triangular, dorsiplana subondeada, bordes finamente denticulados; ramillas de 2—3—6 espiguillas irregularmente pedunculadas, la inferior casi sentada, las siguientes con pedúnculos más y más largos y de estructura semejante á la raspa; espiguillas lanceoladas puntiagudas de 3—4 mm. de largo por 1 mm. ó poco más de ancho. Gluma de 2 pajitas membranáceas, herbáceas, subiguales, 5—7 nerviadas, nervios un poco sobresalientes, á veces llevan algunos pelos hacia los bordes, generalmente son lampiñas. Palletas apergamínadas lanceoladas agudas, blanquecinas, lisas subtransparentes, la I<sup>ra</sup> inferior con 3 nervios poco visibles abraza á la II<sup>da</sup> superior binerviada. Escamillas diminutas cuneiformes, tenues. Anteras amarillentas rojizas, lineares y pequeñas quedan generalmente dentro de la palleta. Estigmas violáceos plumosos pequeños. Ovario aovado ú orbicular un poco aplanado. ☉

Se distingue del *Panicum sanguinale* por la carencia de la pajita inferior, por las cañas profusamente ramificadas, acostadas rastreras y envainadas, los nudos engrosados, con las vainas foliares abiertas. Las láminas, generalmente cortas puntiagudas,



Lám. VII.—PANICUM RAMOSUM *Arech.*

por la posición horizontal de las pajas, se vuelven á la luz desviándose así de la línea media.

Recojimos esta gramínea en plena florescencia en el mes de Abril, en los campos de la Vitícola Uruguaya de La Cruz, Departamento de la Florida, en terrenos pedregosos áridos.

En los campos herbosos terrenos arenosos de la costa, en las cercanías de los montes ribereños de la República, habita otra especie análoga á esta pero distinguiéndose por algunos caracteres específicos que pasamos á describir con el nombre de

### 3. *Panicum aequiglume*. Hack. et. Arech.

Cañas débiles, simples ó poco ramificadas de 30—60 cm. rectas ó acodadas enderezadas, estriadas y lampiñas; nudos oscuros, lampiños, á veces vellosos ó pubescentes. Vainas flojas, abiertas, estriadas, un tanto comprimidas, lampiñas ó provistas de alguna peluza corta y suave; su longitud es de 5—7 cm. por 3—4 mm. de ancho; lígula membranácea, blanquecina y subtransparente de 2—2,5 mm., borde superior irregular, rasgado; lámina lanceolada, puntiaguda y estrecha, de 5—7 cm. de largo por 2—3 mm. de ancho, finamente estriada, lampiña ó con alguna peluza corta. Eje de la inflorescencia corto y disuelto en 3 ó 5 ramas espiciformes digitadas ó aproximadas, solitarias de 5—7 cm., raspa subondeada, subtriangular, dorsi-plana, de bordes con diente-cillos menudísimos, lampiña ordinariamente. Espiguillas gemelas aplicadas contra las ondulaciones de la raspa, lanceoladas puntiagudas, de 3—3,5 mm. de largo por 1 mm. ó poco más de ancho, la inferior de pie corto, casi sentada, la superior pedunculada. Gluma de dos pajitas subiguales, herbáceas membranosas, 3—5 nerviadas, nervios un tanto sobresalientes, lampiñas ó con pelillos tenues y cortos hacia los bordes. Palletas casi del tamaño de las pajitas, blanquecinas lisas, lampiñas y lanceoladas; la inferior abraza á la superior. Escamillas diminutas tenues. Anteras lineares rojizas.

Estilos cortos; estigmas violáceos, plumosos, breves. Cariopso orbicular alargado y un tanto comprimido; el escudo ocupa un tercio ó poco más del cariopso; ombligo puntiforme. ⊙.

Florece en los meses de Marzo y Abril, en terrenos arenosos. Costa de Carrasco, en los alrededores de la ciudad, Arazatí de San José etc.

Var.  $\alpha$ . *prostratum*. Espigas digitadas más cortas ó subdigitadas. Rizomas rastreros débiles. Cañas acostadas, ramosísimas, hojas cortas, puntiagudas, tenues. Planta más ó menos vellosilla, subpubescente ó más bien lampiña.

Como su genitora, habita en terrenos sueltos, arenosos, húmedos y sombríos, en los campos gramíneos, orillas de los montes. Costa de Carrasco á la sombra de sauces, Arazatí de San José, orillas del monte.

Var.  $\beta$ . *tenerrimum*. Espigas subdigitadas filiformes. Raspas lampiñas. Anteras incluidas en la palleta. Cañas filiformes de 10—20 cm. simples ó ramificadas á veces en la base, nudos violáceos, pubescentes radicales los inferiores. Hojas estrechas, lanceoladas agudas, finamente estriadas de 10—15 cm. de largo por 3—4 mm. de ancho, pubescentes.

El color general, verde ceniciento pálido, y la fina pubescencia que cubre sus órganos, la distinguen fácilmente.

Habita en parajes umbrosos, terrenos húmedos. Florece en la primavera. Las espiguillas maduran rápidamente y se desprenden enseguida del eje, germinando muy pronto para dar lugar á nuevas plantas que evolucionan en la estación.

4. **Panicum adustum.** Nees ab Esenb. Agr. bras. 101. Steudel Syn. 43. n. 85. Doell in Mart. l. c. p. 135.

Cespitosa. Rizomas multicaules. Cañas apretadas, derechas, subestriadas, subcomprimidas, de 5—10 cm. de alto: con la base

envuelta por escamas foliares sin vainas; nudos oscuros, vellosos, ó semilampiños. Vainas estriadas, las inferiores vellosas ó pubescentes, lampiñas las superiores; lígula breve, membranácea redondeada; lámina pálida, verde cenicienta, rígida, subconvolutada, filiforme, casi punzante, la cara superior nerviosa, escabrosa, la inferior estriada y lampiña. Eje comun de la panoja, corto, subanguloso, asurcado nervioso. Espigas 2—8, erectas de 8—20 cm. extendidas, largas; raquis triangular, escabroso en los bordes y con pelos en la base; ramillas aplicadas contra él, 2—4 espigadas ó ramiformes, pedúnculos flexuosos, cortos vellosos ó escabrosillos. Espiguillas oblongas, agudas de color ferruginoso oscuro. Pajitas estriadas, la inferior pequeña ó subnula, las superiores con pelos en las estrias longitudinales, la intermedia (posterior) lanceolada aguda, obtusa, 3-nerviada, un tanto menor que las palletas; la superior oblonga aguda, 5—7 nerviada, igual en tamaño á las palletas y estéril. Palletas apergaminadas, escabrosillas, nítidas, lampiñas, castaño negruzcas, con estrias finísimas, bordes adelgazados y claros, la inferior, lanceolado-oblonga envuelve completamente á la superior. Estigmas cortos, cilindricos, vellosos y rojo oscuros. 4.

Recogida por Sellow en Montevideo, descripta por Nees ab Esenbeck en la *Agrostología brasilera* se distingue perfectamente de todas las anteriores.

Hasta hoy, nosotros no la hemos encontrado, esta descripción es de Doell, *Martius Flora Brasiliensis*.

SECCIÓN II. TRICHACHNE. Nees Agr. bras. 85. Doell in Mart. Flor. Bras. vol. II. pars. II. p. 136. Benth. et Hook. Gen. Plant. vol. III. pars. II. p. 1101.

Inflorescencia espiciforme, ramas alargadas simples. Espiguillas gemelas, ternarias, ó cuaternarias, menos en las inferiores y superiores que son solitarias. Pajitas membranáceas, cubiertas de vello largo, sedoso, la inferior diminuta. Palletas apergaminadas,

ápice dilatado, membranáceo. Estilos capilares. Estigmas breves y vellosos. Cariopso subcomprimido y escudo elíptico alcanzando hasta su mitad; ombligo pequeño.

5. **Panicum leucophaeum.** H. B. K. Nov. Gen. et spec. I, 97, Kunth Syn. Plant. aequin. I. 173; Enum. I. p. 124. Trin. Act. Petrop. (1835) p. 255 et Spec. Gram. XIX. t. 220, Doell in Mart l. c. p. 136.

Andropogon insularis L. sp. pl. ed. II. 1480.

Milium hirsutum Pal. de Beauv., t. V. fig. V.

Trichachne insularis Nees ab Esenb. l. c. 86.

Gramínea cespitosa. Rizomas ramificados, con yemas tuberculiformes. Cañas de 30—60 cm. cilíndricas, lisas ó con muy finas estrias, derechas ó acodadas enderezadas, amarillentas claras. Vainas foliares flojas, abiertas, estriadas, subacanaladas, lampiñas ó con pelos tuberculosos diseminados, más abundantes hacia la parte superior; lígula membranácea, subhialina de 4—6 mm. redondeada; lámina lanceolada puntiaguda de 4—8 cm. de largo por 4—6 mm. de ancho, pubescentes, suaves al tacto, verdes cenicientas, en general más cortas que las vainas. Inflorescencia en panojas espiciformes; eje anguloso, lampiño y áspero; ramillas semi-verticiladas, recostadas contra el eje; pedúnculos delgados casi tan largos como las espiguillas. Espiguillas de  $\frac{4-5}{1-1.2}$  mm. sin el vello, lanceoladas, puntiagudillas, vestidas de pelos sedosos largos, blanco-anacarados. Gluma de 3 pajitas, la I.<sup>ra</sup> diminuta, escamiforme, puntiaguda, lampiña, la II.<sup>da</sup> 3-nerviada, estrecha mitad menor que la III.<sup>ra</sup> que es 5-nerviada, herbáceas ambas y de nervios sobresalientes. Palletas apergaminadas, lanceoladas agudas, con estrias finísimas y bordes adelgazados. Anteras lineares pequeños filamentos largos y finos. Estilos capilares. Estigmas vellosos. Cariopso comprimido, subtransparente, escudo elíptico alcanzando á la mitad del grano. Ombligo aovado cuneiforme. 4.

Habita los campos gramínicos, en terrenos arenosos sobre

todo. Arazati de San José, Paso de los Toros, sobre el Río Negro, Cerro del Salto etc. Florece en los meses de Marzo y Abril.

Se encuentra también en varias provincias del Brasil.

6. **Panicum tenerrimum** Kunth Rév. Gram. I. p. 39. n. 274 et Enum. I. p. 124; Steudel Syn. p. 97 Doell m. Mar. l. c. p. 137. Trichachne tenuis Nees ab Esenb. l. c. 89.

Cañas finas de 50—60 cm., ramosas ascendentes ó erectas, lampiñas; nudos generalmente lampiños, pocas veces vellosos. Hojas planas rigidillas, lanceoladas, de margen áspero; faz inferior lampiña, superior, pubescente, suave; vainas abiertas, estriadas, las inferiores pubescentes y un tanto lampiñas las superiores; lígula membranácea, transparente, subovada, pestañosa y afestonada. Inflorescencia de ramas subsolitarias, poco numerosas; eje escabroso, pedúnculos asperillos. Espiguillas lanosas angostas, lanceoladas, puntiagudas, binarias ordinariamente; pedúnculos del largo de ellas. Pajitas lanosas, la inferior diminuta, angosta la intermedia, lanceolada, y del tamaño de las palletas; la superior un poco mayor. Palletas de estrias finísimas y punteadas, la I.<sup>ra</sup>, inferior angosta, lanceolada, puntiaguda. Cariopso angosto oblongo. 4.

Habita en varias provincias brasileras.

Entre nosotros se encuentra en campos gramíneos, terrenos arenosos; es más frecuente en los Departamentos del Norte que en los del Sur.

Florece en los meses de Marzo y Abril.

7. **Panicum phaeothrix**. Trinius Spec. Gram. VIII. t. 91. (1828) et Act. Petrop. (1835) p. 208. Doell in Mart. l. c. p. 139.

Trichachne ferruginea Nees ab Esenb. l. c. 90.

Panicum ferrugineum Kunth Rév. Gram. I. 39. et II. tab. 165 et Enum. I. p. 125, non Trinius.

Cañas de 50—80 cm., erectas, lampiñas. Hojas rígidas, convolutadas filiformes, rara vez planas, ásperas, superiormente, lampiñas en la faz inferior; vainas estriadas, lampiñas ó con pocos pelos rígidos, las inferiores; lígula redondeada, de borde superior subdentado, pestañoso. Inflorescencia de 8—12 cm., ramas simples escabrosillas, lampiñas. Espiguillas gemelas. Pajitas de la gluma, membranáceas, la I.<sup>ra</sup> muy pequeña, translúcida, blanquecina, nerviosa y con pelos ferrugíneos en las estrias longitudinales; la II.<sup>a</sup>. intermedia, 3-nerviada, la III.<sup>ra</sup>. superior 7-nerviada y doble mayor que la anterior, nervios sobresalientes. Palletas de color castaño oscuro, finamente estriadas y lustrosas, la I.<sup>ra</sup>. inferior, lanceolada oblonga, un poco puntiaguda. 2.

Recogida en Montevideo por Sellow. Nosotros no la hemos hallado hasta hoy, esta descripción pertenece á Doell. l. c.

SECCIÓN III. ECHINOCHLOA Pal. de Beauv. (Essay 53, t. XI. fig. III).

Ramas espiciformes en panoja. Eje triangular. Espiguillas brevemente pedunculadas, empizarradas. Gluma de 3 pajitas, desiguales, herbáceas.

8. **Panicum colonum.** Linné Sp. pl. éd. II. 84; Lamarck Illustr. 170 n. 881, Trinius Spec. Gram. XIV. t. 160 et. Act. Petrop. (1835) p. 213, Pal. de Beauv. Essay X. 8 fig. VI. Doell in Mart. l. c. p. 149.

Oplismenus colonus H. B. K. Nov. Gen. et Sp. I. 108; Kunth Syn. Plant. aequin. I. 182 et Enum. I. 142.

Cañas de 3—10 decím. subacodadas, enderezadas, ramificadas en la base, comprimidas, lampiñas: nudos oscuros y lampiños. Vainas estriadas, lampiñas, subcomprimidas, tenues; lámina lanceolada aguda, de 1—3 decím. de largo por 5—10 mm. de ancho, de nervio medio pálido en la cara inferior, lampiña y de bordes ondulados á veces. Espigas en panojas 5—10, ya solas, ya gemelas



casi sentadas, simples. Eje primario subtriangular, lampiño. Raspa subondeada, estriada, vestida de pelos cortos, sobre todo en el pie de las espiguillas, situadas todas en un mismo lado. Espiguillas de 4—5 mm. aovadas puntiagudas, plano convexas, con pelos cortos, á veces teñidas de violeta, rojizas hacia el ápice. Pajitas de la gluma escabrosas, la inferior orbicular cóncava, envuelve la base de la flor hasta el medio poco más ó menos, la II.<sup>da</sup>, ó intermedia es aovada, puntiaguda 5—7 nerviada, la III.<sup>ra</sup>. 7-nerviada, dorsi-plana y excavada por dos surcos longitudinales, lleva la palletita en el sobaco con ó sin estambres. Palletas apergamina-das, lustrosas, lisas, amarillentas, la I.<sup>ra</sup> conchiforme, suele tener algunos pelillos en el ápice. ⊙.

Esta gramínea es frecuente en varias provincias del Brasil. Entre nosotros se encuentra en terrenos cultivados en campos gramíneos. Florece en los meses de Febrero y Marzo.

En los mismos terrenos se vé con frecuencia una forma de esta especie de cañas acostadas numerosas y hojas con manchas negruzcas transversales. Las espiguillas rojo violáceas son mochachas. La distinguimos con el nombre *Panicum colonum* forma *maculatum*.

9. **Panicum crus galli.** Linné Sp: pl. ed. I. 56; Lamarck Illustr. 171. n. 887; Nees ab Esenb. l. c. 255; Doell in Mart. l. c. p. 140.

*Echinochloa Crus galli* Pal. de Beauv. 53. t. XI. fig. II; Roem. et Schult. Syst. Veg. II, 478. et Mant. II. 468.

Rizomas robustos multicaules. Cañas altas de uno y más metros y de un centímetro de diámetro aproximadamente, subsimples, ó ramificadas, acodadas ascendentes, estriadas, lampiñas. Vainas comprimidas, estriadas; ligula nula; lámina lanceolada, puntiaguda, lampiña, áspera hácia la extremidad y el margen. Panoja robusta compuesta; ejes angulosos, escabrosos y vellosos, en la inserción de las espigas principalmente; espigas solitarias ó binarias,

alternas, subsimples, ó ramosas en la base. Espiguillas binarias ó ternarias (4—6 seriadas) brevemente pedunculadas, pié cupuliforme en el ápice, pilífero. Pajitas de la gluma con pelos ásperos la inferior, subaovada-orbicular, puntiaguda y 3-nerviada; intermedia conchiforme, puntiaguda ó también puntiagudada aristada, 5-nerviada; superior elíptico-aovada, puntiaguda, con frecuencia aristada, dorsi-plana, llevando en el sobaco la palletita diminuta y estéril, muy rara vez con estambres. Palletas lisas lustrosas, la inferior conchiforme, subelíptica, aguda, abraza á la superior que es subaplanada. Estigmas violáceos rojizo-pálidos, cariopso semigloboso. ☉.

Varía esta especie en sus hojas más anchas ó más angostas, en sus panojas subsimples, ó más ó menos compuestas, cortas ó largas, en las pajitas de la gluma con aristas largas ó cortas ó nulas etc. Las variedades más notables son:

Var.  $\alpha$  *vulgare*. Espigas subsimples, ramas subaxilares brevísimas. Espiguillas de 2 mm. poco más ó menos. Arista breve, brevísima ó nula.

Icones; Trinius Spec. Gram. XIV. t. 161; Hort. II. II. t. 19.

*Panicum hispidulum* Lamarck, Ill. 171. n. 889.

Existe diseminada en todo el orbe, en terrenos incultos, orillas de los prados, ríos, etc.

Var.  $\beta$ . *grandiflorum*. Ramas brevísimas en la panoja. Espiguillas de 3—4 mm.

*Panicum. scabrum* Lamarck Illustr. 171. n. 888.

*Panicum Crus galli*  $\beta$ . Trinius Act. Petrop. (1835) p. 215.

Se encuentra en Rio Janeiro y otras provincias brasileras, en Europa y en Asia Occidental. Entre nosotros vive en terrenos húmedos orillas de arroyos y ríos.

Var.  $\gamma$ . *hispidum*. Vainas foliares con pelos tuberculosos ó bien erizadas.

*Panicum hispidum* Muhlenberg Descr. uber Gram. 107; Schult Mant. II. 280.

Var.  $\delta$ . *sabulicolum*. Cañas altas. Vainas foliares más ó menos pestañosas; lámina con vello en la base. Panojas de espigas compuestas. Espiguillas angostas.

*Panicum Crus galli* Raddi Agr. bras. 49.

*Panicum sabulicolum* Nees ab Esenb. Agr. bras. 258. Trin. Sp. Gram. XIV t. 163.

*Panicum Crus galli*  $\delta$ . Trinius in Act. Petrop. 215.

*Oplismenus sabulicolum* Kunth Enum. I. 145.

Habita el Brasil, provincia del Alto Amazonas. En Montevideo lo recogió Deloche, en el Paraguay Bertero.

Vive en terrenos húmedos, arenosos Carrasco, Barra de Santa Lucía, en zanjas, etc. Florece en Marzo y Abril.

Var.  $\epsilon$ . *echinatum*. Panojas más ó menos compactas, raquis largos escabrosos. Pajita superior con arista larguísima.

*Panicum Crus galli* var. *c.* Trinius Diss. II. 137 var. *longiseta* Trinius Sp. Gram. XIV t. 162; var.  $\epsilon$ . Trinius in Act. Petrop. (1835) p. 215.

*Panicum Crus pavonis* Nees ab Esenb. Agr. bras. 259.

*Oplismenus Crus pavonis* HBK. Nov. Gen. et Sp. I. 108. Kunth Enum. I. 144.

*Echinochloa echinata* Roem et Schult Syst. veg. II. 479.

En los mismos terrenos que la anterior, principalmente en tierras aluviales cerca de los ríos y arroyos.

Var.  $\zeta$ . *laxiusculum*. Espiguillas separadas subinterrumpidas. Doell in Mart. l. c. pag. 143.

Se encuentra en los mismos lugares que las formas anteriores, en terrenos cultivados principalmente.

10. **Panicum spectabile.** Nees ab Esenb. Agr. bras. 262: Trinius Diss. II. 138. Spec. Gram. XIV. t. 166. et Act. Petrop. (1835) p. 216. Doell in Mart. l. c. p. 142. Lam. XXII.

Oplismenus spectabile Kunth Enum. I. 145.

Panicum phyllanthum Steud. Syn. 47 n. 147. Panícula a foliis superate quasi ab iis involucrata fide speciminum authenticorum herbarii cl. Buchingeri. Doell l. c.

Cañas subramosas, profundamente estriadas, erectas, gruesas, herbáceas lampiñas de 5—15 decim.; nudos lampiños, algunas veces vellosos. Vainas foliares estriadas, lampiñas ó bien vellosas; lígula arqueada á veces pestañosa en el ángulo saliente; lámina estriada, lanceolada puntiaguda, lampiña, margen subespinoso ó dentado, verde ceniciento, de 3—6 decim. de largo por 1—2 cm., á veces más, de ancho; nervio medio grueso, subacanalado y la base con frecuencia pestañosa. Panoja erecta de eje primario anguloso, asurcado; ramas vellosas. Espigas subsentadas, suberectas, binarias ó solitarias, de raspa triangular larga de 2—4 cm. Espiguillas (pedúnculos cortos cupuliformes), aproximadas 2—6 seriadas, empizarradas, amarillento verdosas, ó violáceas obscuras, de 4—6 mm. de largo por 2 mm. de ancho. Pajitas herbáceas; la inferior mitad más chica que la flor, cóncava, aovado-ancha, 3—5 nerviada, nervios con pelos rigidillos, como las siguientes; la II<sup>da</sup>. intermedia, oblonga, puntiaguda, con 3—5 nervios completos y varios otros que parten de la mitad y rematan en la punta; III<sup>ra</sup>. oblonga también, 5-nerviada, nervio medio más delgado que los laterales, y varios otros que saliendo del tercio superior se pierden en la arista larga que la corona; palletita navicular membranácea transparente binerviada con 3 estambres y 2 escamillas subdentadas. Palletas oblongas, agudas, lisas lam-

piñas. Anteras robustas lineares, ferrugíneas, oscuras. Estigmas hisopiformes violáceos oscuros. 2l.

Habita el Africa y el Brasil: Río Amazonas, y otras varias provincias. Se cultiva como pasto excelente para las caballerías y ganado vacuno. Vulgarmente la llaman *Capim de Angola*. Entre nosotros vive en terrenos arenosos, y húmedos mas bien. Orillas del Río de la Plata, Arazatí de San José Barra de Santa Lucía, costa de Carrasco. Florece en Marzo y Abril. Forrage excelente, de crecimiento rápido.

#### 11. **Panicum najadum** Hack. et Arech. Lam, VII et VIII.

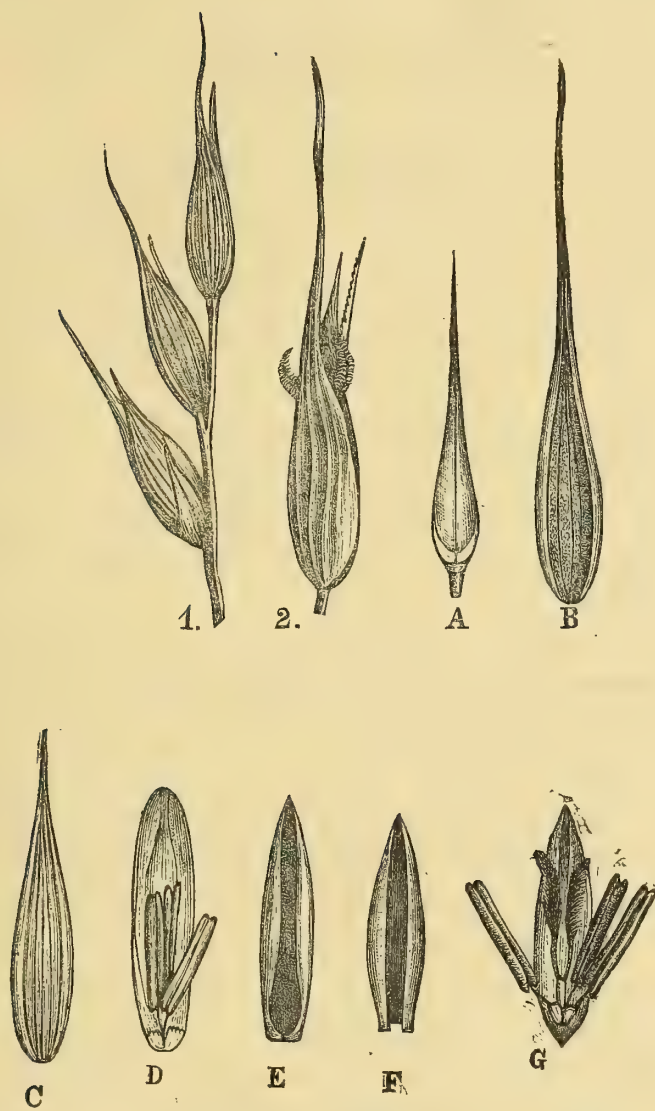
Rizomas sumerjidos. Cañas estoloniformes natantes extensísimas, con nudos lampiños, ramificadas. Ramas erectas de 30—40 cm. terminadas por las panojas estriadas lampiñas. Vainas foliares abiertas, estriadas, lampiñas; ligula breve, pestañosa; lámina plana, lanceolada puntiaguda, larga de 8—10 cm. ancha 1—1,5, lampiña. Eje común de la inflorescencia anguloso ó acanalado lampiño; ramificaciones espiciformes, opuestas ó subverticales, y solitarias también, raquis dorsi-plano triangular, ondulado, de bordes escabrosos. Espiguillas,  $\frac{6-8}{2}$  mm. rojizo violáceas, oblongo-lanceoladas, aristadas, alternas y superpuestas; pedúnculos cortos, angulosos. Pajitas de la gluma: I<sup>a</sup>. mitad menor que la flor ó á veces menos, envolvente triangular uninerviada y prolongada en punta aristada. II<sup>a</sup>. lanceolada aguda, 7—nerviada, prolongada en arista, casi doble más larga que la flor. III<sup>a</sup> 5—7 nerviada, lanceolada aguda, menor que la anterior, con la palletita en el sobaco, navicular, ápice dentado y 3 estambres de anteras robustas, amarillentas y á veces 2 escamillas dentadas. Palletas subapergaminadas lisas blanquecinas, oblongo-lanceoladas: I<sup>a</sup>. 3 nerviada. II<sup>a</sup>. binerviada. Estilos separados rectos. Estigmas plumosos violáceos. Ovario piriforme.

La palletita masculina falta en algunas espiguillas. Las pajitas son herbáceas y las nervaduras sobresalientes.



Lám. VII. PANICUM NAJADUM *Hack et Arech.*

Planta entera con la parte inferior de la caña en cuyos nudos nacen numerosas raíces y ramificaciones floríferas. Mitad de su tamaño natural aproximadamente.



Lám. VIII. PANICUM NAJADUM Hack et Arech.

1. Ramilla con tres espiguillas. 2. Espiguilla vista del lado de la pajita superior. A y B Pajitas vistas por la cara interna. A inferior B superior. C Pajita intermedia en cuyo sobaco se halla la palletita D, con 3 estambres y 2 escamitas. F y G palletas, esta última con los órganos sexuales. Aumentadas 3 y 4 veces aproximadamente.

Las cañas estoloniformes natantes se extienden considerablemente alcanzando tres, cuatro y más metros de longitud con numerosos nudos radicales y cañas floríferas erectas.

Gramínea acuática viviendo entre camalotes y otras plantas del mismo medio.

La forma de las inflorescencias, estructura de las espiguillas forma de las pajitas de la gluma acercan esta planta á los *Orthopogon*.

La recogí en la Estancia de la Sra. Dña. Elvira Gallego de Rodriguez, arroyo de Pavon, y laguna de Moran. Marzo 1887.

SECCIÓN V.—BRACHIARIA Trinius Act. Petrop. (1835) p. 194. Ramas de la panoja espiciformes simples, alternas, dísticas, eje anguloso triangular. Espiguillas sentadas, más ó menos empizarradas, romas, lampiñas ó poco vellosas, á veces lanosas, solitarias ó binarias.

12. **Panicum appressum** Lamarck Illustr. I. 170. n. 882.

Doell in Mart. l. c. p. 184.

*Panicum paspalodes* Persoon. Syn. I. 81. n. 20 Kunth, Enum. I. 77; Trin. Act. Petrop. 1835 p. 241.

*Panicum truncatum* Trin. Diss. II. 130 et Spec. Gram. 1. 168, non *Panicum distans*, Trin. Spec. Gram. t. 172.

*Panicum affine* Nees ab Esenb. Agr. bras. 113.

Cañas estriadas, lampiñas, simples ó subramosas. Vainas foliares medio hendidas, estriadas lampiñas; ligula membranácea brevísima, reducida á pestañas cortas; lámina recta, puntiaguda, cara superior estriada, escabrosilla, inferior leve. Panoja compacta; eje primario subtriangular, lampiño, un tanto escabroso, en el arranque de las ramas principalmente, ángulos ásperos; ramas alternas dísticas, solitarias, simples, recostadas contra el eje, espiciformes, lineares, raspa dorsi-plana, subtriangular de ángulos ásperos. Espiguillas empizarradas, alternas, dísticas, solita-



rias, subglobosas aovadas puntiagudas, brevemente pedunculadas y un tanto comprimidas. Pajita inferior pequeña, un tercio apenas de la flor, sin nervios; la intermedia conchiforme, elíptica, 5-nerviada, la superior dorsi-plana, oblongo-aovada, 5-nerviada llevando en el sobaco una palletita con estambres y á veces pistilos. Palletas apergaminadas, nítidas. Anteras rojizas. Estigmas rojizo-pálidos.

Esta gramínea habita lugares húmedos, orillas de ríos lagunas etc. Se levanta á 3—6 decim. con pajas delgadas como una pluma de gallina. Sus inflorescencias la distinguen fácilmente de otros pánicos por sus espigas parecidas á las de los páspalos.

Es bastante comun en los alrededores de Montevideo, Barra de Santa Lucía, arroyo de las Piedras cerca de Independencia etc. Florece en Febrero y Marzo. Existe igualmente en el Brasil, Confederación Argentina cerca de Concordia.

#### SECCIÓN VI VIRGARIA Trin. (Act. Petrop. 1835 p. 194.)

Ramas de la panoja alternas, separadas ó juntas, angulosas ó triangulares, compuestas.

13. **Panicum elephantipes**—Nees ab Esenb. Agr. bras. 165 Trinius Diss. II., 206; Act. Petrop. 1835 p. 272. Steudel Syn. 74. n. 287. Doell in Mart. l. c. p. 196.

Cañas gruesas como un dedo pulgar, poco más ó menos, enderezadas, subsimples ó poco ramosas, fistulosas, estriadas y lampiñas; nudos oscuros, lampiños. Vainas foliares lampiñas, lígula diminuta, membranácea, pestañosa; lámina ancha y recta, estriada, escabrosilla en la faz superior, lisa en la inferior. Panoja terminal amplia, erecta, compuesta; eje anguloso, áspero, ramas erectas abiertas ó extendidas, compuestas subverticiladas, solitarias las superiores, pedúnculos erectos asperillos, largos filiformes. Espiguillas herbáceas lanceoladas, angostas, puntiagudillas lampiñas, el pedúnculo un tanto cupuliforme. Pajita 1<sup>ra</sup>. envolvente,

aovada, ancha, terminada en punta, sin nervios ó 1—3 nerviada y menor que la mitad de la flor; las superiores subiguales II<sup>da</sup>. 5-nerviada, lanceolada puntiaguda; III.<sup>ra</sup> 7-nerviada lanceolada aguda, nervios de ambas un poco sobresalientes. Palletas subapergaminadas, lisas, lanceolado-agudas I.<sup>ra</sup> 5-nerviada II.<sup>da</sup> 2-nerviada, nervios muy poco visibles. Escamillas diminutas. Anteras lineares amarillentas. Estilos separados, estigmas plumosos rojizo-violáceos.

Gramínea acuática. Rizomas robustos, con nudos cubiertos de raíces, ramificados y extendidos en la superficie del agua alcanzan á tener varios metros de longitud con un diámetro de 2—3 centímetros. Las ramas acostadas y sumergidas, se levantan al aire y á la luz con sus panojas amplias.

Es muy frecuente en nuestros ríos, en parages de poca corriente. Arraigan en la tierra de las orillas y se extienden considerablemente entrelazándose, formando así espesas matas herbáceas, que suelen ser desgarradas por las crecientes del río y arrastradas en forma de *camalotes*.

#### 14. **Panicum bambusoides** Speg.

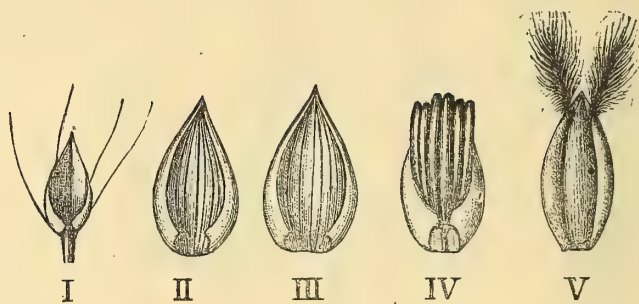
Lam. IX y X.

Rizomas subhorizontales; raíces fibrosas. Cañas leñosas erectas de 1—3 metros, estriadas, cilíndricas, lampiñas. Vainas foliares estriadas, lampiñas ó con pestañas en los bordes las jóvenes; las viejas son grandes de color amarillento pajizo, lustrosas, abiertas y sin lámina; lígula membranácea apergaminada, estrecha terminada en pestañas cortas; lámina estrecha prolongada en punta larga, estriada, lampiña. Panoja erecta amplia, compuesta, de 25—30 cms. y más á veces, eje subanguloso lampiño; ramas en grupos más ó menos numerosos, partiendo del mismo punto y á veces adheridas por la base, alternas, con algunos pelos en el punto de arranque, las superiores solitarias; raquis anguloso subflexuoso con pelos cortos rígidos en los bordes. Pedúnculos más



*Lám. IX. PANICUM BAMBUSOIDES Speg.*

Planta entera dibujada á un tercio aproximadamente de su tamaño.



Lám. X.—*Panicum bambusoides* Speg.

A. Ramas con espiguillas aumentadas.

I, II, III. Pajitas de la gluma. IV Palletita con 3 estambres V hermafrodita con las dos palletas mostrando los estigmas.

ó menos largos subangulosos, escabrosillos á veces torcidos. Espiguillas trasovadas ó subglobulosas, rojizo-pálidas con algunos pelillos largos en el pié, debajo de la gluma en la extremidad superior del pedúnculo. Pajitas: I.<sup>ra</sup> envolvente, cóncava puntiaguda, mitad más pequeña que la flor; II.<sup>da</sup> cóncava también, aovada, ancha, 5-nerviada; III.<sup>ra</sup> 7—9 nerviada con la palletita conchiforme en el sobaco y 3 estambres de anteras rojizas. Palletas apergamijnadas aovadas, blancas, lisas; I.<sup>ra</sup> cóncava, 3—6 nerviada; II.<sup>da</sup> dorsi-plana, binerviada. Anteras lineares, rojizas. Estigmas plumosos rojizos. Ovario piriforme.

Gramilla de terrenos arenosos próximos al agua. Forma matas de uno á dos y más metros de alto. Cuando acaso se desarrolla entre arbustos, se levanta á mayores alturas, merced al apoyo que encuentran. Sus cañas leñosas, y las vainas foliares anchas, le dan en cierto modo un aspecto de Bambú. Orillas del Río Negro, cerca de Mercedes. Marzo y Abril en plena florescencia.

1. **Panicum nitidum** Lamarck Ill. 899, Enc. IV. 748 sq. n. 46; Trin Diss. 220, Act. Petrop. 1835 p. 303.

Rizoma horizontal profundo, muy desarrollado. Cañas erectas, finas, de 30—40 cm estriadas, lampiñas; nudos oscuros. Vainas foliares comprimidas estriadas, lampiñas ó con algunos pelos en los bordes superiores; lígula membranosa, breve, subarqueada, pestañosa; lámina de 10—15 cm de largo por 2—3 mm de ancho, lanceolada puntiagudada, finamente estriada, en la faz inferior, estriada y con pelos en la faz superior. Panoja abierta; eje común delgado, subanguloso; ramas solitarias. Pedúnculos de las espiguillas tan largos como ellas, poco más ó poco menos, erectos ó un tanto torcidos. Espiguillas aovadas, de  $\frac{2}{1}$  mm. Pajitas herbáceas verde-amarillentas, lampiñas: I.<sup>ra</sup> subenvolvente, cóncava, mitad más pequeña que la flor; II.<sup>da</sup> aovado-ancha cóncava, 7—9 nerviada tan larga como la flor; la III.<sup>ra</sup> aovada, 5—7 nerviada, contiene la palletita masculina en su sobaco, con 3 estambres de

anteras rojizas ó rojizo-violáceas Palletas apergaminadas blanquecinas, lisas, aovado-lanceoladas; la I.<sup>ra</sup> abraza á la II.<sup>da</sup>. Estigmas breves, violáceos. 2.

Planta muy frecuente en terrenos arenosos y húmedos de la costa Platense. Sus rizomas profundos y horizontales, originan multitud de cañas aéreas, erectas.

El Sr. Hackel á quien envié esta planta me la determinó con este nombre.

16. **Panicum chloroticum** Nees ab Esenb. in Trin. Diss II. 236. et Agr. bras. 164; Trin. in Act. Petrop. (1835) p. 269; Steudel. Syn. 73. n. 481; Herbar. Willd. n. 18,843. Doell in Mart. l. c. p. 197.

*Setaria brachiata* Kunth Enum. I. 155. n. 38, partis nomine.

*Panicum hygrophilum* Salzmann Herb. Bahiense n. 693; Steudel Syn. 41. n. 456.

Gramínea profusamente ramificada en la base. Cañas subacostadas ascendentes, envainadas, un poco comprimidas, hojosas, estriadas, lampiñas, simples, á veces ramificadas, de medio á un metro y más de altura, con un diámetro aproximado de una pluma de ganso; nudos lampiños, violáceos, pálidos ó violáceos oscuros. Vainas de las hojas, subcomprimidas estriadas, abiertas superiormente, de bordes adelgazados, subtransparentes, lígula membranácea, breve, blanquecina, con reflejos anacarados; lámina plana, lanceolada aguda de 15—25 cm por 6—10 mm de ancho, lampiña, nervio medio pálido. Inflorescencia, panoja compuesta, subcorimbiforme multiflora, erecta de eje anguloso y lampiño, midiendo 6—10 cm. Espiguillas irregularmente pedunculadas de un mm apenas de largo, contiguas, aovado-lanceoladas y agudas. Pajitas de la gluma herbáceas, la inferior tenui-membranácea, envolvente, 1—5 nerviada, más bien mocha que aguda, alcanzando al tercio apenas de la flor; las superiores subiguales, oblongo-aovadas, puntiagudas, sub 9-nerviadas. Palletas apergaminadas, nítidas, amarillentas; la inferior oblonga-puntiaguda, abraza la superior. Anteras

violáceo-oscuro. Estigmas vellosos, violáceos. Cariopso aovado, comprimido.

Var.  $\alpha$ . *agreste* Nees ad Esenb. l. c. Lámina de las hojas amplia, con la base frecuentemente provista de pelos. Panoja pequeña, de ramas subsimples, las más veces lisas inferiormente y escabrosas en la parte superior. Pajitas, intermedia y superior prolongadas en punta y 9—11-nerviadas.

Var.  $\beta$ . *sylvestre* Nees ab Esenb. l. c. Lámina angosta, lampiña. Panoja grande, brillante, ramas subsimples, escabrosas, espiguillas grandecitas, pajitas superiores subpuntiagudas, las más veces 7—9 nerviadas.

¿*Panicum brachiatum* Poiret Enc. IV. 282; Roem. et Schult. Syst. II. 882; Sprengel Syst. Veg. I. 321 n. 181.

*Panicum hygrophilum* Steudel Syn. 41 n. 456.

Var.  $\gamma$ . *luxurians*. Lámina grande ancha y lampiña. Panoja amplia, multiflora, ramas intermediarias, las más veces subverticiladas, escabrosas. Espiguillas pequeñas, angostas. Cañas grandes, jugosas, gruesas.

*Panicum chloroticum*  $\gamma$ . *pingue* Nees ab Esenb., partis nomine. Doell in Martius l. c. p. 199.

Los ejemplares del Herbario del Museo Nacional son del Salto. La robustez que presentan las cañas, amplitud de las panojas y de las hojas, los acercan á la variedad *luxurians* arriba descrita.

Hasta hoy nadie había señalado esta especie en la República. Doell in Martius loc. cit. dice que vive en el Brasil, provincias de Pará, orillas del Amazonas, Pernambuco, Bahía etc.

Entre nosotros florece en los meses de Marzo y Abril en terrenos arenosos de preferencia.

17. ***Panicum diffusum***. Swartz Flora. ind. occ. I. 160; Herb. Willd. n. 18751. Doell in Mart. l. c. p. 198.

Planta cespitosa; cañas subcomprimidas, hojosas, florífero-ramosas, estriadas, ascendentes, suberectas ó erectas, lampiñas, de 25—40 cm; nudos lampiños ó vellosos y á veces erizados. Vainas estriadas, cilíndricas, con algunos pelos; lígula breve, membranácea, pestañosa; lámina plana, estrecha, aguda, estriada, lampiña ó cuando más algo pubescente, márgen escabroso. Panoja de ejes ténues, angulosos, escabrosos, ramas abiertas y erectas, las inferiores simples, las superiores compuestas ó ya descompuestas las más veces; ramillas pedunculares capilares, subonduladas de ápice engrosado. Espiguillas subcilíndricas, lampiñas, separadas, menos las superiores que son contiguas, lanceoladas ó aovadas, brevemente puntiagudas con pedunculillos del largo de ellas. Pajita inferior envolvente, aovada, puntiaguda, 5—7 nerviada, alcanzando al medio de la flor ó algo más, á veces; las superiores subiguales, aovado-lanceoladas, subpuntiagudas, multi-nerviadas, la superior contiene una palletita breve con estambres. Palletas apergaminadas, nítidas, subaovado-elípticas, puntiagudas, la inferior convexa y planiúscula la superior; verdosas al principio, oliváceas ó castaño-oscúras despues. Anteras lineares, de extremidades un tanto separadas, purpúreas antes de la dehiscencia, amarillentas despues. Estigmas vellosos, violáceos. ☉.

Habita los campos gramínicos, orillas de senderos, en terrenos cultivados, etc. Florece en Marzo y Abril.

En la Flora Brasiliensis se describen dos variedades que hasta hoy no hemos tenido ocasión de observar, á saber:

Var. *α. subcontractum*.

¿*Panicum coloratum* Palissot de Beauv. Essay t. X. fig. II. (Glumarum nervi pauciores quidem, sed gluma infima fere spiculam aequans).

Cañas ascendentes ó erectas. Vainas y láminas lampiñas ó con pelillos tuberculosos, las vainas del largo de los internudos, las láminas de 3—9 cm de largo por 2—6 mm de ancho. Pajita inferior, en las muestras por mí observadas, alcanzan á las



tres cuartas partes de la flor, y á veces más. Panoja subcontraída, ramillas breves.

Var.  $\beta$ . *genuinum*. Cañas decumbentes ascendentes, lampiñas, con nudos pelíferos. Vainas de las hojas lampiñas, con el ápice pestañoso y las más veces veloso; lámina larga y angosta, derecha, prolongada en punta, superiormente vellosa, é inferiormente lampiña. Panoja abierta ramitas largas. Pajita inferior mitad menor que las superiores.

*Panicum diffusum* Swartz Flora ind. occ. I. 160; Roem. et Schult. II. 441.

Trinius Spec. Gram. XXII. t. 263 (specimen exile, panicula pauciflora, solito angustiore) atque in Act. Petrop (1835) p. 259. Nees ab Esenb. Agr. bras. 172; Steudel Syn. 68 n. 424.

*Panicum caespitosum* Lamarck Illustr. n. 911 et Enc. méth; IV. 743, teste specimine authentico.

Doell in Mart. l. c. p. 199.

18. ***Panicum proliferum***. Lamarck Enc. IV. 747. n. 79, fide speciminis authenticis; Roem et Schult. Syst. veg. II. 431; Kunth. Enun. I. 100, Synonymis Willdenowii et Jacquini exclusis; Trinius Act. Petrop. (1835) p. 266; Steudel Syn 71. n. 464, non Nees ab Esenb. in herb. Berolin. Doell in Mart. l. c. p. 200.

*Agrostis panicoides* Lamarck Illustr. 162. n. 828 Specimine authentico teste; num *Panicum* Lamarckii Kunth Gram. Rév. I. 41 ?

*Panicum miliaceum* Walter Fl. Car. 72.

*Panicum dichotomum* Michaux Flor. Am. bor. I. 48.

Rizomas multicaules. Cañas de 30—60 cm. delgadas algunas veces ramificadas en el segundo ó tercer nudo, las más simples. Vainas de las hojas abiertas, comprimidas, estriadas, lampiñas ó un tanto pubescentes, sobre todo las inferiores; ligula breve membranácea, ó reducida simplemente á pestañas blanquecinas; lámina lanceolada, puntiaguda, de 5—10 cm. de largo por 3—6 mm.

de ancho, con el margen escabroso. Panoja de ramas erectas y un tanto onduladas ó torcidas, angulosas estriadas y á veces hirsutas. Espiguillas de  $\frac{2}{1}$  mm. con pedúnculos capilares erectos un tanto torcidos á veces y provistos de pelillos cortos, aovado-oblongas y lampiñas. Pajitas de la gluma; la superior envolvente, subacorazonada, puntiagudilla, sub-5-nerviada, alcanzando al tercio de la flor, y á veces más; las superiores multi-nerviadas, con el ápice subcomprimido y puntiagudo; intermedia aovada, oblongo-elíptica, con palletita en el sobaco y tres estambres. Palletas apergaminadas, nítidas, amarillentas, aovado-elípticas, puntiagudillas, la inferior convexa abraza á la superior. Anteras rojo-oscuras, rectas. Estigmas violáceos. 2.

Las muestras del Museo proceden de Nico Perez y del Cebollatí á la sombra de los árboles. Florece en los meses de Diciembre y Enero.

Forma  $\beta$ . RICHARDI. Cañas alargadas, delgadas, simples. Hoja angosta. Panoja estrecha y con menos flores. Espiguillas pálidas, verde-cenicientas.

*Panicum littorale* L. Cl. Richard in herbario proprio, nunc Francavillano.

Sellow lo recogió en Montevideo. Anderson en Buenos Aires, otros botánicos en distintos puntos del Brasil. La forma  $\beta$ . fué hallada por Richard en Pará, orillas arenosas del Amazonas, anegadizas en las crecientes segun testimonio del mismo.

19. ***Panicum capillare***. Linné Sp. pl. ed. I. 58; Retzius Obs. III. 9. n. 16; Lamarck Illustr. 173. n. 907; Willd. Sp. pl. I. 349; Persoon Syn. I. 83. n. 56. Roem. et Schult. Syst. Veg. II. 435; Nees ab Esenb. Agr. bras. 198; Kunth Enum. I. 114; Host. Gram. Austr. IV. t. 16; Trinius in Act. Petrop. (1835) p. 291; Steudel Syn. 83. n. 621. Doell in Mart. l. c. p. 201.

Cañas erectas de 30—50 cm., subcomprimidas, estriadas de tiempo en tiempo, vellosas, inferiormente paniculífero ramosas. Vainas de las hojas comprimidas, estriadas, hirsutas; lígula brevísima, membranácea, pestañosa; lámina estrecha, prolongada en punta, nervo-estriadas, á veces vellosas ó pubescentes. Panoja extendida, abierta, eje comun de ramas angulosas, escabrosas, por otro lado lampiñas, con la base las más veces vellosa, alargadas; las inferiores simples, las superiores compuestas ó descompuestas, con pelos en la inserción. Pedunculillos floríferos subondulados, capilares, escabrosos, cilindricos y más largos que las espiguillas, menos los superiores que son casi iguales á ellas. Espiguillas separadas, menos en la extremidad de las ramas donde están bastante juntas, aovado lanceoladas puntiagudas y lampiñas. Pajitas cóncavas, la inferior envolvente, triangular aovada, puntiaguda, 1—3 nerviada, alcanzando al tercio de la espiguilla y á veces al medio; las siguientes subiguales, lanceolado-aovadas, puntiagudas; la intermedia 7-nerviada, la superior 5—7 nerviada, con estambres. Palletas apergaminadas, nítidas lampiñas, la inferior oblonga puntiagudilla. Anteras pequeñas de extremidades un tanto separadas, color rojo obscuras. Estigmas hisopiformes, violáceo-oscuros. ☉.

Varia en las hojas que son ya más anchas ya más angostas, principalmente las superiores.

β. *minus*. Panoja pauciflora.—Forma menor.

*Panicum Philadelphicum* Bernhardi. Nees ab Esenb. II., Purs-hii synonymo escluso.

*Panicum capillare* Trinius in Act. Petrop. (1835) p. 291.

Fué recogida en Montevideo por el Sr. Sellow y también en el Brasil meridional. Vive igualmente en la América septentrional, é india occidental, principalmente en la Isla Barbadas (Dr. Wright).

20. ***Panicum fasciculatum***. Nees ab Esenb. Agr. bras. 151; Herb. Willd. n. 18732. Doell in Mart. l. c. p. 204.

*Panicum nigricans* herb. Willd. n. 18733 et *P. spithameum* Herb. Willd. n. 18780.

Cañas de 25—80 cm. acodadas ascendentes, cilíndricas, estriadas, subramosas y á veces ramosísimas provistas de pelos cortos como en los nudos. Vainas de las hojas estriadas, pestañosas á veces, otras lampiñas, otras con pelos tuberculosos; lígula membranácea pestañosa; lámina lanceolada prolongada en punta y subacorazonada en la base, un tanto escabrosa en la parte superior, lisa en la inferior. Panoja compuesta de 4—12 cm.; eje anguloso escabroso, ramas con barbas en la base, ramitas en racimos subespíciformes suberectas. Espiguillas aovadas agudas y lampiñas. Pajita de la gluma, inferior envolvente, triangular aovado-aguda, alcanzando al tercio de la espiguilla, 1—5 nerviada y con pelos en el margen; las dos siguientes subiguales un tanto mayores que la flor hermafrodita, sub 7-nerviada, nervios longitudinales con venas transversas anastomoseadas; la intermedia elíptica, aguda, 7—9 nerviada con la base subcuneata; la superior, elíptica agudísima, 7-nerviada conteniendo la palletita, á veces con 3 estambres. Palletas apergaminadas rugosas transversalmente, la inferior elíptica y con algunos pelos en el ápice algo obtuso. Anteras negro violáceas. Estigmas hisopiformes negro-violáceos como las anteras.

Var. *α. genuinum*. Panoja densa, multiflora, subabierta, ramas subverticiladas, erectas larguitas subcompuestas las ramitas mayores subcuatrifloras.

*Panicum fasciculatum* Swartz Prodr. 22 et Flor. Ind. occ. I. 145.

*Panicum fastigiatum* Poir. Enc. Suppl. IV 277.

*Panicum fasciculatum α* Nees ab Esenb. Agr. bras. 151.

*Panicum fuscum β*. Trinius in Act. Petrop. 1835 p. 157.

Var. *β. flavescens*. Panoja poco densa, subextendida, multiflora, ramas, las más, solitarias, ramillas mayores 2—3 floras.

*Panicum flavescens* Swartz Prodr. 22 et Flor. Ind. occ. I. 158; Steudel l. l. n. 559.

*Panicum fasciculatum β. flavescens* Nees l. l. 152; Herb. Willd. n. 18732. fol. 2, a Neesio inscriptum.

Var.  $\gamma$ . *fuscum*. Panoja contraída, poco densa, ramas subso-  
litarias, pedúnculos separados, bifloros, los superiores unifloros.

*Panicum ramosum* Linné Mantissa p. 29. 30; secundum La-  
marck (in hujus graminis schedula).

*Panicum fuscum* Swartz Prodr. 23 et Fl. Ind. occ. I. 156; Tri-  
nius Spec. Gram. XVIII. tab. 206.

Var.  $\delta$ . *carthaginense*. Cañas humildes decumbentes, ramo-  
sísimas, panoja angosta no extendida, poco densa y en parte en-  
cerrada en la vaina foliar.

*Panicum carthaginense* Swartz Prodr. 22 et Fl. ind. occ. I. 148;  
Steudel Syn. 80. n. 560.

*Panicum fasciculatum*  $\delta$ . Nees ab Esenb. Agr. bras. 152.

Esta variedad es la que se encuentra entre nosotros, en terre-  
nos arenosos, principalmente á lo largo del Río de la Plata.

Vive en matas apretadas y extendidas sobre la tierra, las in-  
florescencias son pobres en espigas y medio escondidas en las  
vainas foliares. Florece en los meses de Febrero y Marzo.

21. ***Panicum megiston***. Schultes Mant. II. 248. n. 95 a;  
Steudel Syn. 64. n. 377. Doell in Martius l. c. p. 205.

*Panicum altissimum* Meyer Prim. Fl. Esseq. 63 (anno 1818);  
Nees ab Esenb. Agr. bras. 155; Trinius Act. Petrop. (1835), p. 248.

*Panicum elatius*. Kunth Gram. Rév. I. 38 et Enum. I. 121.  
n. 314.

*Panicum Equisetum* Nees ab Esenb. in herb. Reg. Berolinensis  
schedula.

Gramínea altísima, recostada á los árboles, se levanta á 10 y 13  
metros de altura. Cañas cilíndricas del grosor de un dedo regu-  
lar, estriadas, lampiñas, ramas extendidas abiertas. Vainas de  
las hojas estriadas, á veces, con pelos en la parte superior; lí-  
gula breve, apergamínada membranácea subtrunca, oscura en  
la base, irregularmente pestañosa; lámina lanceolada puntiaguda,  
lampiña, margen escabroso, como también en el ápice, verde pá-

lida, de 20—30 cms. de largo. Panoja amplia, de 20—35 cms. eje comun cilindroide; asurcado, escabroso superiormente, ramas extendidas, numerosas, verticiladas, densas, alargadas, espiciformes, escabrosas; ramillas separadas, brevísimas, las más biespigadas. Espiguillas alejadas, cilindro-aovadas, agudillas lampiñas, solitarias ó binarias las laterales pedúnculo cortísimo, las terminales corto. Pajita inferior de la gluma suborbicular, aguda, 3-nerviada alcanzando á un cuarto de la espiga, las siguientes subiguales, elíptico-aovadas, la intermedia 3-nerviada, con el ápice comprimido, la superior 7—9 nerviada. Palletas apergamina-das, leves, nítidas, lampiñas, la inferior convexa aovado-elíptica, puntiaguda, la superior convexa, oblongo aguda. 4.

Habita en los bosques de la República buscando siempre á recostarse contra los árboles. Deloche la señaló en Montevideo.

22. **Panicum rivulare.** Trinius Diss. II. 213. Spec. Gram. XII. t. 264 et Act. Petrop. 1835 p. 263; Nees ab Esenb. Agr. bras. 181; Steudel Syn. 70. n. 448. Doell in Mart. l. c. p. 208. Agrostis Per-nambucensis Spreng. Syst. I. 258.

*Panicum excelsum* Nees ab Esenb. Agr. bras. 180; Trinius Act. Petrop. (1835) p. 250; Steudel Syn. 55. n. 385.

*Panicum pycnanthum* Steudel Syn. 71. n. 459.

Cañas de 1—2 metros erectas, cilíndricas, estriadas subramosas, lampiñas del grosor de un dedo regular; nudos oscuros, casi negros, lampiños ó á veces rugosos. Vainas de las hojas estriadas, lampiñas, ó con algunos pelos tuberculosos en la parte superior; lígula breve subarqueada, membranácea, trunca, con dientecillos menudos, pestañosa blancuzca; lámina de un metro y más de larga, lanceolada prolongada en punta, inferiormente comprimida, estriada lampiña márgen escabroso nervio medio saliente. Panoja magna, apretada, descompuesta, multiflora; eje común, anguloso, asurcado, ángulos escabrosos; ramas dispuestas irregularmente, ya solitarias, ya binarias ó subverticiladas, apretadas, subespiciformes, alarga-

das, con pelos rígidos en la base á veces. Espiguillas brevemente pedunculadas, lanceoladas, estrechas, obtusiúsculas, lampiñitas, las más veces binarias. Pajita inferior, envolvente, aovada, alcanzando al tercio poco más ó menos de la flor, 1—3 nerviada, nervio central escabroso; la intermedia aovado oblonga, 3—5-nerviada, flor hermafrodita membrano-apergamínada; palleta inferior lanceolada, aguda lampiña (con el ápice á veces vellosillo). Estigmas plumosos purpureo-oscuros. Anteras del color de los estigmas. 4.

Esta especie tiene semejanza con el *Prionites*, del que se distingue por las hojas más anchas y por las palletas que llevan pelillos en el ápice.

Vive en terrenos bajos y húmedos, cerca de las lagunas, formando grandes matas ó haces que cubren á veces grandes extensiones de terreno, como hemos tenido ocasión de observarlo en el Cebollatí cerca del pueblo Lazcano, en San Luis, etc.

23. ***Panicum grumosum*** Nees ab Esenb. Agr. bras. 182; Trinius Spec. Gram. XVIII. t. 207 et Act. Petrop. (1835) p. 264; Steudel Syn. 70. n. 449. Doell in Mart. loc. cit. p. 208.

Cañas subcilíndricas de 1—2 metros de altura, simples ó un tanto ramificadas á veces, en la parte superior, fistulosas, radican-tes, provistas de turiones, estriadas, y lampiñas; nudos negruzcos, lampiños. Vainas de las hojas estriadas, abiertas superiormente y lampiñas; lígula apergamínada blanquecina, estrecha; lámina lanceolada aguda de 20—30 cm. de largo por 1—2 cm. de ancho, lampiña, verde pálida, estriada, con el margen un poco escabroso. Panoja erecta, ejes angulosos, escabrosos, ramas, ya solitarias ya más ó menos juntas ó subverticiladas, compuestas ó descompuestas en la base, ramitas cortas, de pocas espiguillas. Espiguillas, de  $\frac{2-3}{1}$  mm., cuando no están abiertas, oblongas, obtusillas, lampiñas, verde violáceas á veces. Pajitas subaquilladas, quilla escabrosa la inferior envolvente, aguda 3-nerviada, alcanzando al tercio poco más ó menos de la flor; la intermedia oblongo-lan-

ceolada, aguda, 5-nerviada, casi del tamaño de la flor hermafrodita; la superior, lanceolada, con el ápice recogido 3—5 nerviada, (escondiendo á veces la palletita). Palletas amarillentas, nítidas apergaminadas, membranáceas, la inferior, oblongo aguda. Anteras rojo-amarillentas.

Habita en el Brasil, provincia de Bahía, en el Paraguay, Buenos Aires y en el Uruguay. Vive cerca del agua ó en terrenos anegados, á la sombra de los árboles. Florece en los meses de Febrero y Marzo. Orillas del Río Santa Lucía, San José y otros; bañados de Carrasco, de la Barra de Santa Lucía etc. Conócese vulgarmente bajo el nombre de carrizo.

24. **Panicum stoloniferum** Poir. Enc. Méth. Suppl. IV. l. p. 274, sensu latiore; Doell in Mart. l. c. 209; Nees ad Esenb. l. c. 177; Trinius Act. Petrop. (1835) p. 250. 251.

*Panicum frondescens* Meyer Prim. Essequeb. 56.

*Panicum umbrosum* Salzmann in schedulis.

Cañas delgadas decumbentes, ramas comprimidas, ascendentes paniculíferas, lampiñas, nudos lampiños ó vellosos. Vainas de las hojas un poco apretadas, estriadas, á veces con el márgen exterior levemente pestañoso; lígula membranácea, breve, pestañosa; lámina aovado-lanceolada ó lanceolada puntiaguda, lampiña ó con pelos dispersos en la faz superior, inferiormente veloso-pubescente. Panoja, ya apretada ya abierta, eje común anguloso-asurcado, con pelillos rígidos en el punto de arranque de las ramas; ramas suberectas ó estendidas espiciformes, simplicillas, triangulares como las ramillas. Espiguillas 2—4 lanceoladas, agudas lampiñas con pedúnculos bastante cortos principalmente las laterales. Pajitas; inferior aovado-acorazonada, agudilla, 3-nerviada, tamaño, un tercio de la flor; las superiores cimbiformes, 5-nerviadas, la intermedia semiaovada, aguda; la superior convoluto-aguda. Palletas apergaminadas, nítidas, lampiñas, la inferior oblongo lanceolada; aguda. 24.



Habita el Brasil, en varias provincias. En Montevideo fué hallada por Deloche.

25. **Panicum pilosum.** Swartz Prodr. 22 et. Flor. ind. occ. I. 141; Roem. et Schult. Syst. Veg. II. 427; Nees ab Esenb. Agr. bras. 183; Trinius Spec. Gram. XVII t. 213 et Act. Petrop. p. 252; Steudel Syn. 65. n. 392; Mart. Herb. Flor. Bras. n. 705. Doell in Mart. l. c. p. 210.

*Panicum distichum* Lamarck Enc. IV. 741, fide speciminis autentici.

*Panicum trichophorum* Schrad. in Roem. et Schult Mantissa II. 247; partis nomine.

*Panicum pilispersum* Meyer Prim. Essequib. 57.

*Panicum apiculatum* Salzmaun, in herb. Bahiensi.

Cañas ascendentes ó erectas, asurcadas, estriadas, lampiñas de 30—60 cm. de alto, á veces torcidas en la base y radicantes; nudos lampiños ó vellosos, oscuros ó negruzcos. Vainas de las hojas estriadas provistas generalmente de pelos; lígula pequeña, trunca con algunas pestañitas, á veces nula; lámina firme, subpeciolulada ó subacorazonada, lanceolata, puntiaguda, provista de pelos cortos esparcidos, ó pubescente, nervio medio proeminente. Panoja erecta de eje subanguloso, escabroso, ramillas abiertas, espiciformes, densifloras, solitarias, ó subverticiladas las intermedias; las inferiores, bastante separadas, con el raquis triangular aplastado, llevando algunos pelos blanquecinos esparcidos; la faz posterior lampiña y sin espiguillas, los ángulos agudos, escabrosos y con pelos blancos; ramillas 2—3 espigadas, alternas dísticas. Espiguillas diminutas aovado-oblongas, lampiñas, con pedúnculos cortos. Pajitas de la gluma aquilladas, la inferior envolvente, triangular aovada, 1—3 nerviada alcanzando al tercio de la flor poco más ó menos; las superiores subiguales, puntiagudas, la intermedia aovada, 5-nerviada; la superior oblogo-aovada, 3-nerviada, conteniendo la palletita, casi siempre sin estambres. Pa-

lletas apergaminadas nítidas, la inferior aovado-oblonga, puntiaguda. 2.

Doell in Martius l. c. menciona tres variedades de esta especie, á saber:

β. *subverticillatum* γ. *angustiflorum* y δ. *poligonatum*. Esta última ha sido descripta como especie por Schrader in Schultes Mantissa II. 256; Nees ab Esenb. Agr. bras. 185; Kunth Enum. I. 96. n. 140; Trinius Act. Petrop. (1835) p. 265; Steudel Syn. 71. n. 454; Martius Herb. Fl. Bras. n. 702.

*Panicum trichogonum* Herb. Willd. n. 18783.

Hasta hoy nosotros no la hemos encontrado; la descripción *ut supra* es de Doell en la obra ya citada.

26. ***Panicum laxum***. Swartz Prodr. 23 et Flor. Ind. occ. I. 157; Roem. et Schult. Syst. veg. II. 453. n. 94; Trinius Act. Petrop. (1835) p. 215; Steudel Syn. 66. n. 395; partis nomine; Doell in Mart. Flor. Bras. Gram. 212.

*Panicum agrostidiforme* Lamarck Illustr. 172. n. 895. Enc. Méth. IV. 748. n. 42.

*Panicum diandrum* Kunth Révis. II. t. 110 et Enum. II. 96. n. 138, (secundum specimen authenticum herbarii Berolinensis) Doell in Mart. p. 213.

Cañas comprimidas, estriadas; lampiñas acodadas ascendentes, radicantes de 25—60 cm., nudos, las más veces lampiños, oscuros ó negruzcos. Vainas subcomprimidas, lampiñas pestañosas; lígula arqueada, ángulos salientes, membranácea, breve, superiormente terminada en pestañas; lámina abierta, lanceolada, angostada, plana, estriada, lampiña con el margen escabroso, midiendo 9—18 cm. de largo por 4—9 mm. de ancho. Panoja recogida; eje comun subanguloso y liso inferiormente, superiormente anguloso, escabroso; ramas tenues, abiertas, subflexuosas, subespíformes, las de abajo compuestas y separadas, las de arriba aproximadas; raquis triangulares posteriormente estériles, estriados, lampiños,

angulos escabrosos; ramillas alternas dísticas, erectas, paucifloras. Espiguillas unilaterales, con pedúnculos cortos, empizarradas, pequeñas subcomprimidas, oblongas, aguditas, las más veces lampiñas. Pajita inferior subaovada, 1—3 nerviada, alcanzando al tercio de la flor, la superior; intermedia, 3—5 nerviada, conteniendo la palletita. Palletas de la flor hermafroditas ápergamínadas, lisas, la inferior lanceolada, aguda. Estambres las más veces 2 por aborto del anterior. Anteras separadas en las puntas, negro violáceas. Estigmas hisopiformes oblongo-violáceos. Cariopso aovado-oblongo, escudo aovado-orbicular, ombligo basilar orbicular elíptico. 24.

Habita en Montevideo, terrenos húmedos principalmente; no es raro encontrarla también entre otras gramíneas en campos gramíneos. Florece en Diciembre hasta Marzo y Abril. Se halla además en varias provincias brasileras en la región del río Amazonas, en el Ceará, Goyaz, Bahía etc. y en la india occidental (Swartz) La variedad *pubescens*, señalada por Doell l. c. fué recogida en Santarem, provincia de Pernambuco y en san Paulo (Riedel, Burchell n. 34563 y 8705).

27. **Panicum junceum.** Nees ab Esenb. Agr. bras. 159; Trin. Act. Petrop. (1835) p. 271; Steudel Syn. 74. n. 489; Doell in Mart. l. c. p. 216.

Cañas erectas, ramosas, cilíndricas, subestriadas, lampiñas, de 5—12 decm.; nudos subcenicientos rojizos, ú oscuros. Vainas abiertas, estriadas, lampiñas; lígula breve, pestañosa; lámina estrecha, rígida, largamente puntiaguda, subpunzante, estriada, lampiña, de vez en cuando vellosilla. Panoja descompuesta eje anguloso; ramificaciones solitarias ó semiverticiladas, á veces flexuosas, con ángulos escabrosos, compuestas ó descompuestas; pedúnculos de ápice cupuliforme y provisto de pelos que envuelven á la espiguilla. Espiguillas contiguas ó empizarradas, cuando cerradas, oblongo-aovadas ó aovadas, agudas ó puntiagudas, lam-

piñas; las laterales con pedúnculos bastante largos. Pajitas; la inferior envolvente, aovada ancha terminada en punta, aquillada, 3—5 nerviada, llegando al medio de la flor poco más ó menos; las siguientes, subiguales, aovadas, puntiagudas 5—7 nerviadas, la superior contiene una palletita y 3 estambres ordinariamente. Palletas de la flor hermafrodita, nítidas la inferior lanceolada, ú oblonga, puntiaguda. 24.

Comprende dos variedades á saber:

Var. *α. strictius*. (*Panicum junceum* β. Nees ab Esenb. Agr. 159.). Panoja erecta, rígida de vez en cuando abierta. Pajas humildes. Hojas lampiñas, ó con pelillos en la faz superior.

Var. *β. subnutans*. Pajas elevadas. Hojas inferiormente lampiñas, con estrias leves, en la faz superior escabrosillas, lampiñas ó vellosas. Panoja larga, subcontraída, multiflora, *subnutans*, raquis comun anguloso, asurcado, escabroso, ramas largas y vellosas en la base.

Esta última variedad fué recogida en Montevideo por Sellow y Deloche n. 166. Hasta hoy nosotros no la hemos encontrado; la descripción que aquí damos es la misma de Doell in Mart. l. c.

28. ***Panicum glabripes***. Doell in Martius Flora Bras. Gram. p. 216.

? *Panicum elongatum* Pursh Flor. bor. Am. I. 69. n. 24. ex parte, non Poiret Enc. méth. Suppl. IV. 278.

? *Panicum virgatum* Linn β. Trinius in Act. Petrop. (1835) p. 279.

Gramínea cespitosa. Rizoma decumbente, breve. Cañas erectas fistulosas, muy poco ramosas, de 30—60 cm. cilíndricas y desnudas superiormente. Vainas estriadas lampiñas ó superiormente un tanto pestañosas; lígula breve, membranácea, disuelta en pestañas largas; lámina rigidilla, angosta, largamente puntiaguda, tenue estriada, superiormente pubescente, vellosa en la base,

en la faz inferior lisa lampiña. Panoja alargada compuesta ó multiflora, eje subondulado, anguloso, lampiño; ramas subcapilares, solitarias, binarias ó ternarias las superiores solitarias, escabrosillas. Espiguillas casi contiguas ó empizarradas, oblongo-aovadas, agudas, lampiñas, las más binarias, las laterales brevemente pedunculadas, las superiores solitarias. Pajitas: inferior aovada, aguda. 1—5 nerviada alcanzando y á veces pasando el medio de la flor, las siguientes, aovadas subpuntiagudas, 5—7 nerviadas, mayores que la flor hermafrodita, la superior conteniendo una palletita con 3 estambres. Palletas apergaminadas, lisas nítidas lampiñas, la inferior lanceolado-aovada, puntiagudilla. 24.

Sellow recogió esta especie en Montevideo, Schweinitz en Pensilvania y Fed. Müller en la república Mejicana.

Dice Doell que tiene afinidades con el *P. junceum*.

Las panojas cuyas ramificaciones están recogidas contra el eje cuando jóvenes, se abren despues hasta ponerse perpendiculares al eje.

Las espiguillas son rojizas, ó verde rojizas.

## 29. *Panicum Bergi* Arech. Spec. nov

Gramínea cespitosa; rizoma bulbiforme con numerosas pajas foliáceas de 30—50 cms. rectas ó subacódadas, envainadas, estriadas, ó asurcadas á veces, con pelos en la parte superior cercana al arranque de las ramas florales; nudos estrechos no salientes, oscuros y lampiños. Vainas de las hojas, estriadas ó más bien asurcadas y con pelos tuberculosos, á lo largo y en el fondo de los surcos, un poco abiertas superiormente; ligula breve pestañosa blanquecina; lámina lanceolada puntiaguda subrígida asurcada, principalmente en la faz inferior y con pelos tuberculosos en el fondo de los surcos; estos pelos existen también aunque no tan abundantes, en la faz superior. Panojas compuestas; ramas primarias lampiñas ó con pelos en la base, aplanadas y dispuestas en verticilo irregular al rededor del eje central, anguloso delgado. Arriba

de este primer verticilo se desarrollan otros de menos ramas, igualmente aplanadas. Ramillas filiformes y escabrosas. Espiguillas aovadas puntiagudillas, rojo-violáceas, lampiñas, en pedúnculos largos capilares, escabrosos y terminados en cúpula. Pajitas de la gluma: inferior subenvolvente puntiaguda 1—3 nerviada, las siguientes, doble mayores y 5—7 nerviadas, nervios salientes, con las extremidades apretadas agudas; palletita tenue y estéril. Palletas aovado-lanceoladas, apergaminadas, lisas, lustrosas, y duras, la inferior presenta 3—5 nerviosidades finas, más visibles cuando maduras, la superior dos igualmente finas. Anteras separadas en las extremidades puntiagudas, de color violáceo obscuro, como los estigmas. Cariopso aovado-orbicular, envuelto en la palleta.

Esta gramínea abunda en los campos gramínicos de la República, en los meses de Marzo y Abril principalmente. Forma haces aislados que se destacan por los pelos que cubren sus hojas y por las panojas rojizo-violáceas. Las ramas secundarias que al principio se encuentran recostadas contra el eje, ríjidas y rectas se separan despues hácia los lados hasta formar un ángulo abierto. Este movimiento parece ser debido á un rodete celular amarillento situado en la base, provisto de largos pelos en muchos casos. Llegadas á este estado de desarrollo, son muy quebradizas, el menor movimiento las rompe.

Campos del Departamento de Montevideo, San José, Florida Mercedes, etc.

Se la dedico á mi ilustrado amigo el Dr. Berg, Director del Museo Nacional de Buenos Ayres.

SECCIÓN VII. MILIARIA. Trinius (Act. Petrop. (1835) p. 195).

Ramas de la panoja alternas cilíndricas ó subangulosas, ángulos irregulares ú obtusos, compuestas ó descompuestas, subspiciformes, ó extendidas y abiertas.

30. **Panicum amplexicaule** Rudge Guian. I. 21. t. 27; Roem. et Schult. II. 456; Trinius Sp. Gram. XVIII. tab. 205; Doell in Mart. I. c. p. 234.

*Panicum caudatum* Herb. Villd. n. 18802, non Lamarck.

*Hymenachne Myuros* Palisot de Beauv. Essay 48. t. X. fig. VIII., non Lamarck; Nees ab Esenb. Flor bras. 275; Steudel I. I. 101.

*Panicum Myuros* Kunth Enum. I. 86, n. 77.

*Hymenachne amplexicaulis* Steudel Syn. 102.

Pajas erectas, estriadas, lampiñas subcomprimidas; nudos oscuros y entre nudos cortos. Hojas magnas de 25—40 cm. por 3—5 cm. de ancho, rígidas, lampiñas vellosas hacia la base, margen escabrosa, amplexicaules acorazonadas, lanceoladas y puntiagudas; vaina apretada, estriada lampiña margen exterior superiormente pestañosa; lígula breve, membranácea, transverso-arqueada, trunca. Inflorescencia espiciforme, cilíndrica, densísima, la base con frecuencia más ó menos interrumpida; ramas breves, las inferiores erectas, á veces alargadas y apretadas contra el eje. Espiguillas verde pálidas lanceoladas. Pajitas: I.<sup>a</sup> tenue, translúcida, aovada oblícua, aguda ó bien puntiaguda, sin nervio ó uninerviada, dos tercios menor que la flor; las dos siguientes membrano-herbáceas, escabrosas superiormente 3—5 nerviadas, la intermedia, aovado-lanceolada, puntiaguda, la superior oblongo-lanceolada, con pelillos hacia el ápice y á lo largo de las nerviosidades, sin palletita ó cuando más, si existe, diminuta. Palletas membranáceas blanquecinas, diáfanas, tenues la inferior oblongo-lanceolada, puntiaguda. Escamillas oblongo-estrechas. Anteras triple más largas que anchas, cariopso elíptico-oblongo, obtusísimo, con escudo suborbicular.

Doell en la *Flora Brasiliensis*, señala dos formas, á saber: a *erecta* y b *deflexa*. Dice el mismo autor que Deloche la recogió en Montevideo, sin embargo hasta hoy, yo no la he hallado en mis escursiones botánicas.

31. **Panicum decipiens.** Nees ab Esenb. Agr. bras. 193; Trinius Diss. II. 227 et Act. Petrop. (1835.) p. 295; Steudel Syn. 61. n. 339. Doell in Mart. 1. c. 237.

Rizoma rastrero. Cañas delgadas de 30—50 cms. ascendentes, ó erectas, comprimidas, lampiñas, radicales en la base, con frecuencia estoloníferas, simples ó ramosas; nudos oscuros. Vainas de las hojas subcomprimidas, estriadas, lampiñas, margen desnudo y de vez en cuando pestañoso; lígula membranácea, brevísima pestañosa; lámina erecta, estrecha, puntiaguda, punzante, margen escabrosilla, lampiña ó de vez en cuando vellosilla en la faz superior. Panoja subcilíndrica, erecta, subespiciforme, eje común subanguloso, lampiño inferiormente liso y escabroso en la parte superior; ramas solitarias, breves, erectas, subcilíndricas con ramillas erectas, pedúnculos cortos y cilindricos. Espiguillas lanceoladas, agudas. Pajita I.<sup>a</sup> aovada, 3-nerviada, llegando al tercio de la flor; II.<sup>da</sup> y III.<sup>ra</sup> oblongas, estrechas, la II.<sup>da</sup> 5-nerviada, obtusa puntiagudilla, la III.<sup>ra</sup> 3-nerviada, conteniendo la palletita con 3 estambres, las más de las veces. Palletas apergaminadas blanquecinas, lisas ó escabrositas, lampiñas, la inferior oblongo estrecha puntiaguda. Anteras oscuras con las puntas separadas.

β. *parviflora*. Espiguillas menores. Cañas subcespitosas radicantes ascendentes, ramosas, de 12—20 cms. Hojas verde-cenicientas.

Habita varias provincias del Brasil; la variedad *parviflora*, en Río Janeiro. Florece en Septiembre. Doell in Mart. 1. c. p. 237.

32. **Panicum Hians.** Elliot Bot. Carol. et Georg. I. 118; Kunth Enum. I. 113. n. 257; Steudel Syn. 73. n. 482. Doell in Mart. 1. c. p. 240.

*Panicum megapotamicum* Sprengel Cur. post. 34.

*Panicum milioides* Nees apud Trinium et Agr. bras. 175; Trinius Diss. II. 225. et Act. Petrop. (1835.) p. 294; Steudel Syn. 73. n. 482.



Rizoma multicaule. Cañas finas, simples ó ramosas, erectas ó ascendentes, comprimidas estriadas, lampiñas, de 25—50 cms., á veces acodadas en la base; nudos lampiños un tanto oscuros. Vainas foliares, subcomprimidas estriadas, lampiñas, más cortas que los internudos las superiores; lígula breve membranácea, un poco pestañosa; lámina estrecha, estriada puntiaguda, lampiña. Panoja de ejes lampiños, inferiormente cilíndricos y estriados, superiormente angulosos, escabrosos; ramas abiertas, solitarias, compuestas, escabrosillas las inferiores bastante separadas, las superiores aproximadas: ramillas erectas breves, superiormente cilíndricas; los pedúnculos laterales muy cortos. Espiguillas cuando cerradas, lanceoladas, oblongas, agudas, lampiñas. Pajita inferior aovada, 3-nerviada, llegando á un tercio de la flor, intermedia oblonga, aguda, 5-nerviada, superior oblongo-lanceolada, puntiaguda, 3-nerviada conteniendo la palletita que á su vez presenta 3 estambres ordinariamente. Palletas apergaminadas, con estrias longitudinales menudísimas, la inferior oblongo-lanceolada. Estigmas violáceos. Cariopso oblongo estrecho. 4.

Hallada por Sellow en Montevideo. Habita igualmente el Brasil.

Los individuos que recogí en el Salto, mes de abril, corresponden á la forma *b. pallescens* señalada por Doell en la obra que ya hemos citado.

33 **Panicum Prionites.** Nees ab Esenb. Agr. bras. 162; trinicus in Act. Petrop. (1835) p. p. 292; Kuuth. Enum. 102; Steudel Syn. 84. n. 631. Doell in Mart. 1. c. p. 242.

Gramínea en matas densas; rizomas robustos profundamente arraigados, multicaules. Cañas cilíndricas, estriadas, lampiñas de 1—2 metros de alto vainas foliares estriadas, lampiñas; lígula pequeña, subapergaminada, trunca, pestañosa; lámina rígida arqueada de 80 cms. á 1 metro y más de largo por 5—8 mm. de ancho, nervio medio, grueso principalmente hácia la base en donde por su desarrollo adquiere la forma subtriangular angosta, pro-

longada despues en punta, estriada, lampiña, con el marjen denticulado cortante. Panoja amplia descompuesta de 30—40 cms. eje comun anguloso, lampiño, recto, ramas y ramillas estriadas ó angulosas, con dientes menudos en las aristas. Espiguillas pequeñas,  $\frac{2-2,5}{1}$  mm. aovado-lanceoladas, agudas ó puntiagudas lampiñas, numerosas, aproximadas, subempizarradas; pedunculillos irregulares, generalmente cortos, escabrosos y cupuliformes recostados contra el raquis. Pajitas: I.<sup>a</sup>, subenvolvente aguda, 3-nerviada, mitad mas pequeña que la flor y á veces menos, la II<sup>a</sup> y III<sup>a</sup> subiguales, oblongo-lanceoladas, algo puntiagudas y un tanto mayores que la flor hermafrodita; II.<sup>a</sup> 5-nerviada, III.<sup>a</sup> 3—5 nerviada, conteniendo la palletita con 3 estambres generalmente. Palletas apergaminadas, lisas, nítidas, lampiñas, la inferior oblongo-lanceolada, aguda. Anteras con las extremidades un poco separadas, violáceo-oscureas. ñ

Esta gramínea abunda en la República, en terrenos bajos anegadizos, ó cerca del agua, orillas de ríos, lagunas, etc. Forma grandes y hermosas matas. Vulgarmente se conoce con el nombre de paja brava que le corresponde mejor que al *Gynerium argenteum* porque sus hojas son mucho más cortantes. En el departamento de Mercedes, segun el Sr. D. Mariano B. Berro, de quien tengo este dato, se distinguen estas dos especies. Al *G. argenteum* llaman paja de penacho y al *P. Prionites* paja brava.

En ciertos campos bajos y arcillosos, la paja brava se extiende considerablemente como hemos tenido ocasión de observarlo en San Luis, cerca de Cebollatí y en otros puntos de la República.

34. **Panicum nodiflorum.** Lamarck Enc. IV. 744. n. 66; Doell in Mart. l. c. p. 245.

*Panicum parvifolium* Nees ab Esenb. l. c. 225.

Cañas filiformes ramificadas superiormente, estipiformes, de 25—35 cm. acodadas ascendentes, rara vez erectas, cilindricas estriadas, á veces pubescentes; nudos vellosos, ramificaciones

erectas, paniculíferas, breves. Vainas foliares, estriadas, á veces pestañosas ó vellosas; ligula pestañosa; lámina plana, de 5—10 cm. subacorazonada lanceolada, puntiaguda, estriada, margen escabrosa. En la faz inferior, á veces presenta pelos tuberculosos. Panoja pequeña y pauciflora, envuelta inferiormente por la última vaina foliar; ramas solitarias, abiertas con algunos pelos en el pié, pedunculillos erectos, desiguales, los más cortos, del largo poco más ó menos, de la flor. Espiguillas plano-convexas, aovado-oblongas, puntiagudillas, lampiñas ó algo pubescentes. Pajita I.<sup>ra</sup> envolvente, triangular aovada, aguda, 3-nerviada, mitad más chica que la flor, ó algo más también, á veces; la II.<sup>da</sup> y III.<sup>ra</sup> subigualés, oblongas puntiagudas, la II.<sup>da</sup> 9-nerviada, III.<sup>ra</sup> 7-nerviada conteniendo la palletita, sin estambres ordinariamente. Palletas apergaminadas lisas, nítidas, lampiñas la inferior oblongo—lanceolada, agudilla. 2.

Doell in Martius l. c. la considera anual cuando realmente es vivaz: Poseo ejemplares cultivados en mi casa que tienen tres años y cuyos rizomas continúan produciendo cañas en la estación propicia. Durante el invierno, las pajas floríferas mueren pero las otras conservan sus hojas. Generalmente se extienden sobre la tierra, pero cuando encuentran otras plantas en que sostenerse se levantan hacia el cielo.

Florece en Diciembre y Enero. Independencia, Isla Mala, Cerro de la Chacarita cerca de Maroñas, de Nico Perez, Cebo-llatí etc.

35. **Panicum demissum** Trinius Spec. Gram. XXVII t. 319, Act. Petrop. (1835) p. 310 sq.; Steudel, Syn. 88. n. 683. Doell in Mart. l. c. p. 256.

*Panicum pubescens* Lamarck Enc. IV. 748. n. 83 et Trinius Act. Petrop. (1835) p. 301 ex parte.

Rizoma diminuto. Pajas decumbentes de 15—30 cms. las extremidades ascendentes, pubescentes, ramosas; nudos vellosillos.

Vainas estriadas pubescentes, pestañosas, apretadas, en el cuello y con pestañas; lígula pestañosa; lámina aplanada de 5—10 cms. subacorazonada y lanceolada, puntiaguda, nerviosa, lampiña ó pubérula en la faz inferior, ó bien pubescente, margen escabroso, é inferiormente, de tiempo en tiempo, pestañoso. Panoja pauciflora, eje pubescente, ó bien escabroso pubescente, ramas abiertas extendidas, subsolitarias, flexuosas, compuestas á veces, en la base. Espiguillas plano-convexas, oblongo elípticas, con pedunculillos cortos las laterales. Pajitas de la gluma herbáceas, lampiñas ó pubérulas; I.<sup>a</sup> aovada 1—3—5 nerviada un tercio, poco más ó menos del tamaño de la flor, II.<sup>da</sup> y III.<sup>ra</sup> subiguales 7—9 nerviadas, la II.<sup>da</sup> oblongo-elíptica, la III.<sup>ra</sup> elíptico-oblonga, conteniendo la palletita. Palletas apergaminadas, lisas, blancas y nítidas; la inferior conchiforme, oblonga, puntiaguda, la superior planiúscula. Anteras y estigmas violáceos. 4.

Habita los campos gramíneos de la República, en terrenos sombríos principalmente, también se encuentra en el Brasil. Florece en los meses de Enero, Febrero y Marzo. Sus cañas se extienden sobre la tierra ramificándose en todos sentidos. Cuando halla alguna plantá en que sostenerse, se levanta hácia el aire y la luz.

36. **Panicum reptans.** Kunth Révis. t. 21. Doell in Mart. Flor. Bras. l. c. 259.

Saccharum reptans Lamarck Ill. p. 155. n. 770; Poiret Enc. Méth. Suppl. II. 69.

Monachne racemosa Palisot de Beaur. 49. t. X. fig. X. Roem. et Schult. Syst. Veg. II. 469.

Panicum racemosum Sprengel Syst. Veg. I. 313. n. 85; Nees ab Esenb Agr. bras. 112; Trinius in Act. Petrop. (1835) p. 310; Steudel Syn. 88. n. 682.

Thalassium Montevidense Sprengel Syst. IV. 1. p. 30.

Rizomas profundos, ramificados. Cañas de 50 cms. á 1 metro de altura, ramosas y subramosas, en la base envainadas, subcom-

primidas lampiñas; nudos lampiños, negruzcos estrechos. Vainas abiertas superiormente, estriadas, á veces vellosas principalmente la última superior; lígula pestañosa; lámina estrecha, convolutada puntiaguda lampiña, rígida, coriácea, color verde cenicienta de 50—60 cm. de largo por 3—5 mm. de ancho, torcida en la extremidad. Panoja compuesta de 20—30 cm. eje cilíndrico ó subcilíndrico estriado, lampiño; ramas solitarias, alternas, lampiñas; pedúnculos irregulares, los terminales cortos. Espiguillas de  $\frac{5-7}{3-4}$  mm. aovadas, agudillas. Pajitas vellosas, la inferior aovada, 5—7 nerviada un tanto menor que la flor, las siguientes subiguales, 11—13 nerviadas, la superior contiene la palletita con 3 estambres ordinariamente. Palletas apergaminadas, coriaces, lisas, blanquecinas, la inferior aovada aguda con 5—7 nerviosidades poco aparentes y con algunos pelos largos en la base, la superior aovado-oblonga, 2-nerviada. Escamillas trapezoides. Anteras negruzcas. Estigmas subvellosos, subfiliformes rojizos. 2.

Gramínea arenófila de rizomas multicaules profundamente introducidos en la arena, alcanzando varios metros de extensión. Las cañas, en la base, están cubiertas por las vainas foliares desvanecidas y de ese punto arrancan generalmente, las ramificaciones; las hojas largas y estrechas se encorvan cerca de la extremidad. Las panojas son de color verde blanquecinas, muy vellosas.

Florece en los meses de Noviembre y Diciembre. Abunda en los arenales de la costa del Río de la Plata, alrededores de la capital. Buceo, Carrasco, Barra de Santa Lucía.

37. **Panicum latiglume** Doell in Mart. Flor. Bra. vol. II Pars. II. Gram. I. 257.

Cañas de 30—60 cms., erectas, ó decumbentes erectas, cilíndricas, estriadas, de vez en cuando erecto ramosas. Vainas foliares abiertas, á veces superiormente pestañosas; lígula pestañosa; lámina subrecta, rigidiúscula, lanceolada puntiaguda, subpunzante,

márgen áspera. Panoja terminal, erecta, las más veces compuesta, eje subondulado, ramas solitarias compuestas, subangulosas. Espiguillas convexas aovadas, submochas. Pajitas herbáceas, la 1.<sup>ra</sup> envolvente lato-aovada, agudilla 5-nerviada alcanzando al medio y un poco más de la flor, á veces con manchas violáceas, las siguientes subiguales 9-11 nerviadas, obtusas la intermedia aovado-elíptica; la superior elíptica conteniendo la palletita, estéril las más de las veces, otras con 1-2 estambres. Palletas apergaminadas, lisas y nítidas blanquecinas, la inferior oblongo-elíptica. Anteras robustas violáceas. 4.

Doell in Martins l. c. establece dos variedades; á saber:

*α. villosum.* Cañas, vainas y panojas vellosas; lámina foliar; velloso-pubescente.

*β. decalvatum.* Lampiña, pajitas brevemente pubescentes.

Los ejemplares del Museo tienen las vainas foliares violáceas y vellosas, las láminas verde cenicientas rígidas y erectas. Los ejes de la panoja vellosos, y á veces también las cañas, en la parte superior, al menos.

Florece en Noviembre y Diciembre. Prefiere los terrenos arenosos, es comun en los campos rivereños del Plata y Uruguay.

38. ***Panicum cyanescens.*** Nees ab Esenb Agr. bras. 220, Trinius Spec. Gram. XX. t. 230 et. Act. Petrop. (1835.) p. 319; Kunth Enum. I. 110. n. 238; Steudel Syn. 90. n. 707; Doell in Mart. l. c. p. 262.

*Panicum granuliferum* H. B. K. Nov. Gen. et Spec. I. 109.

*Panicum auricomun* Nees ab Esenb. l. c. 221.

Cañas de 25-50 cms, delgadas, erectas ó ascendentes, subestriadas lampiñas, simples ó más ó menos erecto-ramosas, superiormente desnudas. Vainas foliares, estriadas margen desnudo, subauriculadas; ligula membranácea breve, trunca; lámina

plana ó planiúscula, erecta, aguda, con estrias aproximadas y márgen un tanto áspera. Panoja erecta, multiflora; eje liso ó un tanto áspero hácia el ápice, lampiño; ramas subsolitarias, cilíndricas, capilares, onduladas y más ó menos compuestas; ramillas subflexuosas. Espiguillas pequeñas, cuando cerradas, elípticas y lampiñas, pedunculillos cilíndricos y cortos. Pajitas: la I.<sup>ra</sup> inferior elíptico-aguda, 3—5 nerviada nervios laterales algo desvanecidos hácia la margen, tamaño dos tercios de la flor y á veces algo más; las siguientes subiguales, oblongo-elípticas, agudas, 5-nerviadas, la superior conteniendo la palletita. Palletas apergaminadas, lisas, nítidas, la inferior elíptico-aovada, agudilla. Anteras rojizas con los ápices separados.

Gramínea polimorfa. Habita varias provincias de los Estados Unidos del Brasil. Sellow recogió en Montevideo la variedad *latifolia* que también nosotros hemos encontrado en campos gramíneos de la Barra de Santa Lucía y de Carrasco, en las orillas herbáceas de los bañados, principalmente.

Transcribimos aquí las variedades enumeradas por Doell en la flora Brasileira de Martius, á saber:

α *patens*. (Trin. l. c.) Panoja abierta, ancha, ámbito subaovado ó subgloboso, ramas largas, apretadas y compuestas. Hojas lampiñas. Ejemplar de 20—30 cms.

β. *contractum*. (Trin. l. c.) Panoja recogida, densa, ámbito oblongo-estrecho, ramas breves, menos compuestas y más flexuosas. Cañas de 20—25 cms, ramas erectas. Hojas lampiñas.

γ. *pubescens* (Trin. l. c.) Nudos, vainas foliares y láminas veloso-pubescentes. Panoja abierta ó apretada.

δ. *stenophyllum*. Láminas foliares angostas, puntiagudas, lampiñas. Cañas delgaditas, de 20—30 cms, láminas de 5—9 cms por 2—3 mm de ancho. Panoja oblonga, eje subflexuoso.

ε. *latifolium*. Láminas foliares grandes, subacorazonadas en la base, lanceoladas y lampiñas. Cañas de 30—50 cms frecuentemente radicales en la base. Panoja brillante, subglobosa, ramas largas y flexuosas.

*Panicum granuliferum* HBK. l. c.

*Panicum parvifolium*  $\beta$ . Nees l. c. 224 ex parte nimirum specimina foliis latioribus amplexicaulibus instructa. Doell.

$\zeta$ . *rigidiusculum*. Hoja rígida, subacorazonada, estrecha lanceolada, puntiaguda, nervioso-estriada. Rizoma multicaule, duriúsculo. Cañas erectas, firmes, de 25–50 cms. Láminas foliares verdeclaras. Vainas distintamente estriadas.

$\eta$ . *Lamarckianum*. Vainas foliares superiormente subhirsuto pubescentes, lámina vellosilla.

*Panicum hirsutum*  $\beta$ . Lamarck Enc. Méth. IV, 741 n. 54, fide speciminis authentici. Doell, l. c.

$\vartheta$ . *trachycarpon*. Espiguillas pubescentes, cañas tenues. Hoja angosta, puntiaguda. Espiguillas diminutas, pajitas puntiagudillas.

*Panicum auricomum*. Nees ab Esenb. Agr. Bras. 221; Trinius in Act. Petrop. (1835.) p. 218; Steudel Syn. 90. n. 702.

El *P. cyanescens* que como se ve varía de manera tan notable, habita principalmente en las orillas de bañados herbosos de la costa platense, en medio de diversas yerbas que pululan en semejantes parajes y que le sirven para sostenerse erguido. No es raro tampoco el hallarlo en campos selváticos, más ó menos sombríos, como tuvimos ocasión de observarlo en el Departamento de Tacuarembó, sección de Tambores. Cuando acaso se recuesta contra plantas vecinas, se levanta hasta un metro y á veces más de altura. En estas circunstancias es cuando se suele ramificar con más vigor y frecuencia.





## V. OPLISMENUS

Beauv. Fl. Ow. et Ben. II. 14, t. 68; Agrost. 53, t. 11. f. 3. (Orthopogon, R. Br. Prod. 194. Hekaterosachne, Steud. Syn. Glum. I. 118. Benth. et Hook. Gen. Plant. III. pars II, p. 1104.

*Spiculae 1-florae, cum pedicello articulatae, secus ramos indivisos secundos paniculae simplicis fasciculatae, flore terminali hermaphrodito. Glumae 4, 3 exteriores membranaceae, plus minus aristatae, extima caeteris non v. parum brevior saepiusque longius aristata, vacuae v. tertia paleam parvam fovens; terminalis florem ♀ fovens caeteris brevior, obtusa, mutica, demum cum palea inclusa indurata. Stamina 3. Styli a basi distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis gluma paleaque induratis inclusa, libera. BENTH. et. HOOK. loc. cit.*

Espiguillas sin pelos involucrales, dispuestas en panojas de espigas simples. Flor inferior neutra, rara vez ♂, la superior hermafrodita. Gluma de pajitas externas desiguales, generalmente aristadas, cóncavas, nerviadas, subaquilladas. III.<sup>ra</sup> superior, multinerviada con una palletita tenue roma en su sobaco, estéril, rara vez con estambres. Palletas de la flor hermafrodita apergamizadas, lisas y puntiagudas. Estambres 3. Estilos separados. Estigmas plumosos. Cariopso contenido dentro de la palleta endurecida.

Algunos autores incluyen las especies de este género en el Panicum sección Orthopogon.

Comprende 3 ó 4 especies una de las cuales corresponde á nuestra flora; análogas y muy variables á la vez, algunos autores las elevan á 25 ó 30 mientras que otros al contrario las reducen á poco más de una.

En general son plantas tenues más ó menos ramificadas en la base, erectas ó acodadas ascendentes, de hojas lanceoladas y panojas de espigas unilaterales, solitarias, alternas y paucifloras.

1. **Oplismenus compositus.** Beauv. Agrost. 54.

*Panicum compositum* Linné Spec. pl. I. 57.

*Panicum hirtellum* Lamarck Enc. Méth. IV. 743. n. 24.

*Oplismenus africanus* Pal. de Beauv. Essay 54. t. XI. fig. III.

Cañas decumbentes y ascendentes, radicantes en la base, ramosas, estriadas ó asurcadas; nudos pubescentes. Vainas foliares abiertas superiormente, estriadas, con pelos tuberculosos y el margen pestañoso; lígula transversa, membranácea, pestañosa, diminuta; lámina subacorazonada, lanceolada, puntiaguda, estriada, pubescente ó vellosa en la faz superior y el margen áspero. Eje comun de la panoja subondulado, escabroso, áspero ó pubescente, anguloso hacia la parte superior y finamente asurcado. Espigas aisladas alternas; raquis triangular, asperillo, veloso ó sedoso. Espiguillas brevemente pedunculadas casi binarias, lanceolado-oblongas ó elíptico-oblongas. Pajitas puntiagudas, á veces bidentadas, vellosas ó lampiñas, nervio medio prolongado en arista; las primeras subiguales, la inferior elíptica, 3—5-nerviada y con arista larga y tenue, la intermedia aovado-angosta, brevemente aristada, 5—7-nerviada, la superior oblonga, puntiagudilla sub 9-nerviada, subduplo más larga que la inferior. Palletas lanceoladas, puntiagudas lisas. 4.

Esta especie es propensa á variar en las hojas, que son ya más grandes ó ya más pequeñas, en las espiguillas, ya cortas, ya más largas, juntas ó separadas, en las aristas etc.

β. *firmiusculum*. Pajas más robustas. Hojas tiesas subvioláceas de 3—6 cm. Inflorescencia de eje escabroso, espigas de 3—4 cm; espiguillas empizarradas, aovado-oblongas ú oblongas; violáceas ó rojizas en algunos casos.

Habita en los Estados Unidos del Brasil, Pará, Mato Grosso etc. Sello la recogió en Montevideo. Nosotros la hemos hallado en lugares umbríos, monte del Cebollatí, Nueva Palmira,

Pan de Azúcar; á la sombra de los árboles. Florece en los meses de Marzo y Abril.

## VI. SETARIA

Beauv. Fl. Ow. et. Ben. II. 80. Agrostogr. 51. t. 13. f. 3. Kunth. Enum. Plant. I. 149. Rev. Gram. t. 37. 118, 212.

*Spiculae ovatae, cum pedicello articulatae, ramulis sterilibus setiformibus in pedicello persistentibus stipatae, in panicula densa cylindracea v. anguste thyrsoidea confertae, flore hermaphrodito unico terminali, addito rarius infero masculino. Gluma 4, 3 exteriores membranaceae, extima saepius brevissima secundaque intermedia vacua, tertia saepius longior, vacua v. rarius paleam v. florem masculinum v. sterilem fovens; terminalis florem ♀ fovens, brevior, obtusa, demum cum palea inclusa indurata, nitida v. tenuiter transverse rugosa. Stamina 3. Styli a basi distincti, elongati, stigmatibus plumosis. Caryopsis gluma paleaque induratis inclusa, libera. BENTH. et. HOOK. Gen. Plant Vol. III. pars. II. p. 1105.*

Espiguillas aovadas un tanto comprimidas en el dorso, articuladas con el pedúnculo y envueltas en un involucre unilateral de pelos setáceos generalmente persistentes. Flor terminal hermafrodita, acompañada por otra inferior neutra ó rara vez masculina. Pajitas externas desiguales, cóncavas membranosas, mochas, la I.<sup>ra</sup> mucho más pequeña que la siguiente que es del tamaño de la flor hermafrodita y 5—7-nerviada. La flor neutra ó masculina, consta de una pajita bien desenvuelta, 5—7-nerviada conteniendo á la espatelilla un poco más pequeña, que suele tener 3 estambres. Flor hermafrodita compuesta de dos palletas cóncavas apergaminadas y con rugas onduladas transversales. Estambres 3. Estilos 2 terminales con estigmas plumosos. Cariopso incluido en la palleta endurecida, libre.

Gramíneas anuales, á veces vivaces, hojas planas. Panoja es-

piciforme terminal, cilíndrica, con numerosos pelos (ramitas estériles) generalmente más largos que las espiguillas. Bastante variable en sus formas, el número de especies descritas, es elevado, pero bien observadas quedan reducidas á unas 10 ó 12, cuando más, distribuidas en las regiones trópicas y templadas del orbe; algunas se han extendido en todas las zonas.

En el Uruguay este género está muy bien representado y puede decirse que aquí realmente es donde cuenta con mayor número de especies. Viven en campos gramíneos, principalmente en terrenos cultivados. Aparte de una que otra primaveral, las restantes son estivales y otoñales.

Todas ellas forman un rico grupo de plantas alimenticias gratas á los animales herbívoros.

1. **Setaria gracilis** HBK. Nov. gen. et sp. I. 109; Roem. et Schult. Syst. Veg. II. 491; Kunth Enum. I. 149.

*Panicum imberbe*. Poiret Enc. méth. Suppl. IV. 272. Nees ab Esenb. Agrost. Bras. 239; Trinius in Act. Petrop. 222. Doell in Mart. l. c. p. 156.

*Setaria imberbis* Roem. et Schult. l. c.

*Panicum glauci varietatis* Trin. Spec. Gram. t. 196 A y B.

Pajas delgadas, de 30—60 cm, ramosas desde la base, acodadas ascendentes, á veces erectas, comprimidas, lampiñas, levemente asurcadas. Vainas foliares comprimidas, estriadas, lampiñas; lígula breve, pestañosa; lámina lanceolada, puntiaguda, cara superior más ó menos áspera y con algunos pelos largos esparcidos, nervios aproximados subiguales, el mediano pálido. Inflorescencia cilíndrica, midiendo 5—10 cm ó algo más. Eje primario asurcado escabroso. Espiguillas solitarias ó binarias, algunas abortadas; pedúnculos cortos subsentados, con un peine de pelos más ó menos largos, ásperos, agudos (ramillas setiformes estériles) que forman una especie de involucre. Espiguillas lampiñas aovado-agudas ó subglobulosas. Pajitas herbáceas subtransparentes, I.<sup>ra</sup>

cóncava, lampiña, 3-nerviada mitad más pequeña que la flor; II.<sup>ta</sup> un poco mayor, aovado-aguada, 3—5-nerviada; III.<sup>ra</sup>, dorsi-plana, llegando al ápice de la flor, 3—5-nerviada, con una palletita tenue, estéril en su sobaco, nervios de las tres, finos ó casi nulos en la base, más gruesos hácia la extremidad. Palletas apergamina-da aovado-agudas, la I.<sup>ra</sup> cóncava y con rugas onduladas, transversas, abraza la II.<sup>da</sup> dorsi-plana abarquillada, ambas amarillo pajizas con el ápice violáceo, ó rojizo-violáceo frecuentemente, sobre todo la inferior. Anteras amarillo-rojizas ó violaceas, lineares. Estigmas violáceos, plumosos, breves. ☉.

Especie muy frecuente en los campos gramíneos de la República.

Es un factor importante en la constitución de los pastos de verano. Florece en los meses de Febrero Marzo y Abril y se prolonga hasta Mayo. Varía notablemente, en las hojas más anchas ó más estrechas, en los pelos setáceos, más cortos ó mucho más largos que la espiguilla, en las



Lám. XI.—*SETARIA GRACILIS* H. B. K.  $\beta$  *purascens*. Planta entera dibujada del natural, mitad de su tamaño, aproximadamente.

espiguillas lanceoladas, ó globulosas, verdosas, rojizas ó rojizovioláceas. etc. Mencionaremos.



Fig. 14.—*SETARIA GRACILIS*  $\beta$  *purpurascens*.—A, Extremidad de una espiga con sus espiguillas provistas de pelos setáceos.—B, Espiguilla aislada para mostrar el involucre de pelos setáceos.

$\beta$ . *purpurascens*. *Panicum purpurascens* H. B. K. Nov. gen. et sp. I. 110. (Herb. Wild. n. 18803): Roem. et Schult Syst. Veg. II. 489; Kunth Enum. I. 115. n. 13.

*Panicum imberbe*  $\beta$  *pumilum* Nees ab Esenb. II. 140, secundum Trinium. Doell in Mart. I. c. p. 157.

Pelos setáceos purpurescentes, ó violáceos, ápices de las paltetas negro-violáceos. Doell I. c.

A estos caracteres debemos agregar los siguientes:

Cañas muy ramificadas en la base, más cortas, rígidas, oblicuas ó subacostadas. Hojas con pelos largos en la cara superior y hacia la base, cerca de la ligula principalmente; ligula pestañosa.

Es muy comun en los campos cultivados, forma matas densas acostadas ó suberectas. Se distingue facilmente de todas las demás por sus espigas púrpuras violáceas y por el color verde obscuro de sus hojas.

γ. *latifolium*. *Panicum virescens* et *P. glaucescens* Salzmänn in herb. Bahiensi.

Cañas suberectas; láminas anchas lanceoladas agudas; panoja compacta densísima Doell l. c. Hojas lampiñas verde pálidas, cañas robustas; espigas largas 10—12 cms.; pajitas externas casi iguales pequeñas, no alcanzan al medio de la flor, y dejan la palleta inferior descubierta.

Cerca de ésta colocamos otra forma con espigas igualmente largas, pero cuya pajita II.<sup>ta</sup> es mayor que la I.<sup>ra</sup>; las hojas un poco más estrechas, pero lampiñas también, que denominamos: δ. *elongata*.

ε. *dasyurum*. *Panicum dasyurum* herb. Willd. n. 18812.

*Panicum glaucum* β. Trin. in Act. Petróp. (1835) p. 221.

*Panicum tujucense* Nees ab Esenb. Agr. Bras. 243, *Setaria glauca* b. *elongata* Roem. et Schult Syst. veg. 11. 490; Kunth Révis. II. t. 118.

Hoja plana, glauca, faz superior escabrosa, con largos pelos blancos hacia la base; espiga subflexuosa de 6—9 cm., pelos setáceos amarillentos pajizos ó rojizo-amarillentos. Espiguillas mayores. Doell l. c. p. 157.

ξ. *glauco-caesia*. *Panicum glaucum* Steudel in herb.

Hojas convoluto-aleznadas, verde claras, faz superior escabrosilla sin pelos, inferior lisa, lampiña. Espiga de 9—10 mm. Pelos setáceos pajizo-pálidos, tres veces más largos que las espiguillas.

Recogida en varias provincias de los Estados Unidos del Brasil, y en la República Argentina por Salzmänn, Burchell, Bacle, Riedel etc. en Montevideo por Deloche y Sellow.

Se distingue de las formas anteriores por el color verde amarillento de las espigas y por los pelos largos que las adornan. Es muy frecuente entre nosotros, en terrenos gramíneos cultivados. Florece en los meses de Febrero y Marzo.

2. **Setaria geniculata.** Roem et Schult. Syst. veg. II. 491; Link, Hort. I. 218; Kunth Enum. I. 150.

*Panicum geniculatum* Poiret Enc. méth. IV. 737; Trinius in Act. Petrop. (1835) p. 222. Doell in Mart. l. c. 158.

*Panicum dasyurum* Nees ab Esenb. Agr. bras. 241, ex parte.

Planta cespitosa. Pajas acodadas ascendentes ramificadas lampiñas de 30—40 cms. delgadas, nudos oscuros, lampiños. Vainas, foliares estriadas lampiñas ó pestañosas en el borde superior cercano á la ligula; ligula breve transversal tenue membranácea, pestañosa y blanquecina; lámina equilátera en la base, puntiaguda y de margen escabrosa, faz superior escabrosilla, con algunos pelos blancos esparcidos. Inflorescencia cilíndrica, un tanto abierta, de eje escabroso. Involucro plurisetáceo. Espiguillas solitarias, con pelos setáceos escabrosos, casi doble más largos que ellas. Pajita inferior aovado-aguda, 3-nerviada mitad menor que la flor; intermediaria elíptico-aovada, obtusilla, 5-nerviada y casi del tamaño de la espiguilla; superior elíptico-oblonga, aguda, 5-nerviada, con la palletita tenue membranácea en el sobaco, casi igual en tamaño que ella. Palletas subaovado-elípticas, puntiagudas con rugas transversas onduladas. Anteras violáceas lineares ó un tanto separadas en las extremidades. Estigmas violáceos, oscuros. 4.

Recogida en Montevideo por Sellow, en Santiago de Chile por Bridge.

Esta especie segun la descripción de Doell tiene semejanza con nuestra setaria caespitosa de la que difiere por el involucro plurisetáceo, la forma de las hojas etc.

3. **Setaria caespitosa.** Hack et Arech sp. nov.

Planta cespitosa de 30—50 cm. Rizomas subleñosos, raíces fibrosas, cañas finas ramificadas, subacodadas; ascendentes ó



erectas, rígidas, estriadas, lampiñas; nudos negruzcos, lampiños. Vainas foliares estriadas, lampiñas, comprimidas; ligula membranosa disuelta en pestañas blanquecinas; lámina lanceolada prolongada en punta, lampiña, nervio pálido, margen un poco áspero. Inflorescencia, espiga compuesta. Eje primario estriado escabroso; espigas laterales sentadas, solitarias ó subopuestas aproximadas, Espiguillas plano-convexas ó subglobulosas; pedunculillos breves, con un pelo setáceo, doble más largo. Pajitas membrano-herbáceas, I.<sup>ra</sup> inferior aovado-aguda, 3-nerviada mitad menor que la flor; II.<sup>da</sup> aovado-cóncava, 5 nerviada, llegando casi al ápice de la flor, la superior aovado aguda, 5-nerviada y del tamaño de la espiguilla lleva en su sobaco la palletita estéril, tenue membranacea, subtransparente. Palletas apergaminadas, la I.<sup>ra</sup> cóncava, aovado-puntiagudada y con rugas onduladas transversales; II.<sup>da</sup> dorsi-plana, abarquillada. Anteras rojo-amarillentas. Estigmas rojizo-violáceos, ó violáceos. 4.

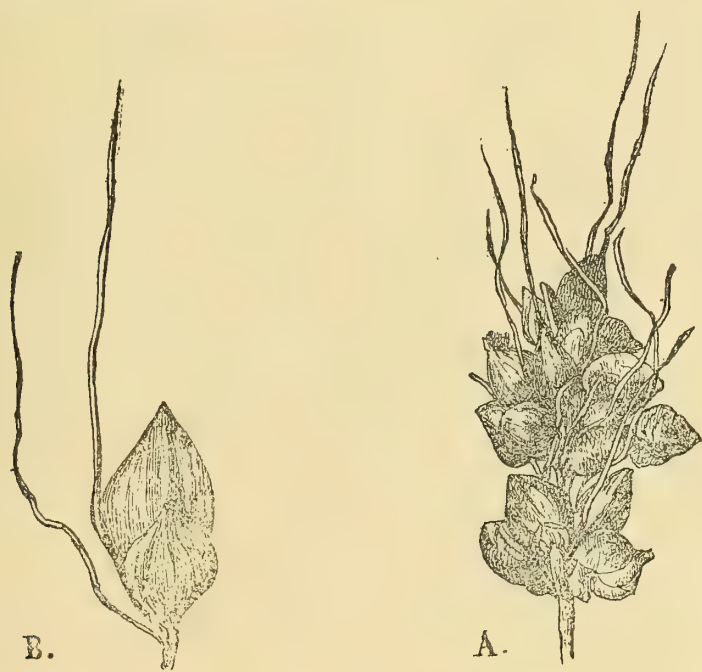


Fig. 15.—*SETARIA CAESPITOSA*. A Extremidad superior de una espiga aumentada vista por la pajita inferior. B Espiguilla aislada con dos pelos setáceos, uno en la base de la flor; el otro un poco más abajo y separados.

Abundante en los campos Uruguayos. Florece en el mes de Diciembre hasta Enero.

Esta planta es semejante á la que figura Trinius como variedad del *Panicum setosum* tab. 95. Spec. Gram. A y B.

4. **Setaria globulifera.** Gris. Symb. ad flor. Arg. p. 307.  
*Panicum globuliferum* Steud. Syn. 51. n. 209.

Cespitosa. Rizomas subleñosos, multicaules. Cañas aproximadas, suberectas, filiformes, estriadas, ramificadas en la base, de 30—40 cm; nudos lampiños oscuros. Vainas foliares estriadas, un poco abiertas superiormente y lampiñas; lígula estrechísima, amarillenta, apergaminada, disuelta en pestañas; lámina angostopuntiaguda, estriada, lampiña, nervio medio pálido. Inflorescencia espiga subcilíndrica, compuesta; eje estriado subanguloso, áspero de 10—15 cm. Espigas laterales aproximadas, sentadas, alternas ó subopuestas, ejes filiformes asperillos. Espiguillas en pedunculillos cortos, unisetáceos, pelo setáceo dos y tres veces más largos que ellas, las que miden 1,5 mm de largo por 1 mm de ancho. Pajitas herbáceas tenues, subtransparente la I.<sup>ra</sup> y mitad menor que la flor, cóncava, aovado-aguda y 3-nerviada; II.<sup>da</sup> un poco mayor, alcanzando á los dos tercios de la espiguilla, cóncava, aovado-aguda, 3—5-nerviada; III.<sup>ra</sup>, superior, 3—5-nerviada, con la palletita tenue y estéril en el sobaco; los nervios de las pajitas son finos en la base, más gruesos y verdosos hacia el ápice. Palletas apergaminadas I.<sup>ra</sup> cóncava, puntiaguda, con rugas punteadas en el dorso, II.<sup>da</sup> dorsi-plana abarquillada. Escamillas diminutas; cuneiformes. Anteras lineares, rojizas. Estigmas breves, violáceos. 4.

Se parece á la *caespitosa* de la que difiere por la pequeñez de las espiguillas, por las hojas estrechas casi aleznadas y las pajitas tenues transparentes, etc.

Hábitos de vida iguales á la anterior.

5. **Setaria penicillata.** Presl. Rel. Haenk, I. 314.

*Panicum penicillatum.* Wild. in herb. suo n. 18804. (setis stramineo rufescentibus); Nees ad Esenb. I. c. 242 Steudel I. c. 50. n. 186. Doell in Mart. I. c. p. 160.

*Setaria glauca*  $\beta$ . *elongata* Roem. et Schult. Syst. veg. II. 490, ex parte; Kuntk Rév. II. t. 118? et Enum. 1. 149? non Raddi.

*Panicum glaucum*  $\delta$ . Trin. in Act. Petrop. (1835) p. 221.

?*Panicum Tejucense* Nees ad Esenb. Agr. Bras. 243.

Planta anual. Cañas suberectas, comprimidas estriadas, lisas, lampiñas, delgadas, de 5—6 decím. con la base las más veces ascendente. Vainas estriadas lampiñas, ápice abierto; ligula breve, transversa, membranácea, disuelta en pestañas; lámina linear sublanceolada. Inflorescencia espiciforme, de 5—6 cm, compacta, cilíndrica, ramas breves, 1-espiculadas, involucro de setas múltiples, rojizo-pálidas ó rojizo-escabrosas, una y media veces más largas que las espiguillas. Espiguillas subsolitarias, oblongo-elípticas, agudillas, lampiñas, piececillos más cortos que los del *Set. glauca*. Pajita ínfima subrotundo-aovada, subaguda, 5-nerviada y mitad más corta que la flor; la superior subaovado-elíptica, aguda, 7-nerviada con la palletita provista aunque rara vez, de 3 estambres. Palletas subaovadas, agudas, transverso-rugosas, rojizo-violáceas, duras. Anteras diminutas, lineares y rojizo-oscuros, Estigmas hisopiformes violáceo-oscuros. ☉.

Se encuentra en varias provincias del Brasil.

En Montevideo la recogió Sello. También se halla en Méjico, Guayana, etc.

Es frecuente en la República Uruguaya, campos cultivados principalmente arenosos.

Florece desde Enero hasta Abril.

6. **Setaria setosa.** Pal. de Beauv. Essay 51; Roem. et Schult. Syst. Veg. 11. 494.

*Panicum setosum* Swartz Fl. Ind. occ. I. 139; Trinius in Atc.

Petrop. (1835) p. 226 et 227, Spec. Gram. VIII. t. 95 (analisi exclusiva) et t. 96 fig. A. Steudel Syn. 53. n. 225; Herb. Willd. n. 18808: Doell in Mart. l. c. p. 162.

*Setaria macrostachya* HBK. Nov. gen. et spec. I. 110. Kunth. Enum. I. 154.

*Panicum lachneum* Nees ab Esenb. Agr. bras. 248, partis nomine.

Planta subcespitosa; cañas erecto-ramosas, cilíndricas y subestriadas, de 40—60 cm y á veces más; nudos negro-violáceos, los de la base, con frecuencia radicantes, lampiños. Vainas foliares estriadas, márgen superior pestañoso y el dorso también, con algunos pelos esparcidos; ligula breve transversal, membranácea, disuelta en pestañas blanco-amarillentas; lámina sublancoleada, linear prolongada en punta, de márgen escabroso, nervio medio en la faz superior deprimido, en la inferior proeminente. Panoja tirsoidea, compacta, ó un tanto abierta, adelgazada hácia el ápice; eje común recto, anguloso, escabroso ó más ó menos erizado, ramas suberectas, compuestas, onduladas de 2—3 cm con pelillos en la base. Espiguillas aovado-angostas, agudillas, lampiñas, en pedunculillos cortos con un solo pelo setáceo, tres ó cuatro veces más largo que ellas. Pajita I.<sup>ra</sup> aovado-ancha, aguda, 3-nerviada, envolviendo completamente la espiguilla en la base hasta el tercio inferior; II.<sup>da</sup> conchiforme, subredondo-elíptica aguda, 5—7-nerviada, alcanza hasta los dos tercios de la espiguilla y algo más á veces; III.<sup>ra</sup> oblongo-aovada, puntiaguda, 5-nerviada con la palletita en el sobaco, sin estambres. Palletas apergamizadas con rugas transversas, la I.<sup>ra</sup> aovada, angosto-aguda ó puntiaguda. Anteras violáceo-oscureas.

Varía en las hojas, ya más anchas ó ya más angostas; eje común erizado, inferiormente escabroso y arriba pubescente.

Var.  $\beta$ . *pubescens*. Doell in Mart. l. c. p. 162.

Vainas foliares con pelos tuberculosos en la parte superior;

hojas brevemente pubescentes; panoja compacta, breve, menos puntiaguda, ramillas diminutas.

Var.  $\gamma$ . *leiophylla* (*Panicum leiophyllum* Nees ab Esenb. l. c. 249).

Hojas lampiñas, anchas, de vez en cuando la margen escabrosa. Vainas foliares, pubescentes hácia arriba ó ya todas lampiñas, margen superior pestañosa ó toda lampiña.

Doell in Mart. l. c. p. 163.

Al rededor de los seis setarias aquí descritos é independientemente de las variedades señaladas hasta hoy, existen otras muchas que dificultan, á veces, el reconocimiento de las especies típicas. Las variaciones no se verifican solamente en los pelos setáceos que acompañan las espiguillas, más ó menos escabrosos, largos ó cortos, amarillentos, rojizos, violáceos etc, sino que también en el tamaño de las espigas, alargadas ó contraídas.

Las hojas, igualmente presentan diferencias, unas veces lampiñas, otras provistas de pelos largos y esparcidos. En la dirección de las pajas se observa también, que en algunos casos, son erguidas, en otros, dirigidas oblicuamente y hasta acostadas sobre el suelo.

El *S. setosa* tiene tendencias á macollar en forma de rosetones extendidos sobre la tierra y á colorearse de tintes rojizos, tanto las hojas como las inflorescencias.

Vive preferentemente en terrenos bajos, húmedos, en las orillas herbosas de lagunas ó bañados poco profundos, entre otras plantas, como *Cyperus*, *Eryngium* etc. De cualquier manera que sea, siempre tiende á dirigirse oblicuamente. Lo que mejor distingue á esta especie son las hojas adelgazadas inferiormente, ensanchadas despues y prolongadas en punta larga.

El *S. globuligera* á su vez, se ramifica y forma matas cuyas hojas, largas y estrechas, pajas duras y espigas de espiguillas pequeñas, la distinguen de todas las otras á primera vista. Las espiguillas verde pajizas, rara vez se colorean de rojo ó de violáceo.

El *S. penicillata* de Presley, abunda en campos anteriormente

cultivados. Las inflorescencias se distinguen por los pelos setáceos largos y por su color amarillento más ó menos acentuado.

El *S. geniculata*, como el *S. setosa*, se cria en rosetones abultados, densos, echados sobre el suelo.

El *S. caespitosa*, el más frecuente de todos, según los datos que tenemos, diseminado en campos gramíneos, prefiere tierras frescas y profundas, en las que adquiere su mayor desenvolvimiento, en estas condiciones, se multiplica con vigor, forma matas bastante densas y sus pajas se ramifican. Aunque es planta de plena luz, la hemos observado viviendo á la sombra de árboles frondosos. Las semillas que tuvimos ocasión de recoger y sembrar en invierno germinaron pronto: al principio crecen con lentitud, hasta que adquieren unos 4—5 cm de altura; al aproximarse el verano, se vigorizan rápidamente para alcanzar su completo desarrollo en el mes de Febrero. En tierras bien abonadas se levantan hasta 60 cm de altura, segadas antes de florecer, macollan y en corto tiempo, pueden dar una segunda cosecha de pasto, más abundante que la primera. En cuanto á su importancia como elemento forragero, el análisis químico que el lector encontrará al final de esta obra lo pone de manifiesto.

---

VII. CENCHRUS Lin. Gen. n. 1149, pro parte. Palisot de Beauv. Agrost. 57, t. XIII. fig. 7. Cavan. Icon. t. 461 ad. 463. H.B.K. Nov. Gen. et Sp. t. 35, 36. Doell in Mart. Flor. bras. II, II, 309 t. 43. Hack. Pflanzenfam. 33, 36. Benth. et Hook. Gen. Plant. vol. III. pars II. p. 1105.

Lámina nuestra XII, con análisis.

*Spiculae angustae, singulae v. per 2—3 involucri et setis tenuibus v. complanatis rigidis basi induratis saepeque connatis inclusae, pedicello infra involucrum articulate, cum involucri deciduae, flore hermaphrodito unico terminali addito interdum inferiore masculino. Glumae 4, muticae, infima parva interdum minuta, secunda vacua, tertiam aequans v. paullo brevior, tertia paleam interdumque florem ♂ fovens; terminalis brevior, rigidior, paleam floremque ♀ fovens. Stamina 3. Styli ima basi saepius connati, stigmatibus plumosis. Caryopsis gluma paleaque leviter induratis inclusa, libera. BENTH. et HOOK l. c.*

Inflorescencias en espigas simples, de eje tenaz, anguloso, frecuentemente ondulado. Espiguillas involucradas; involucro sub-sentado, subgloboso y lobulado, uni ó multihendido ó multipartido, duro en la madurez, espinoso. Espiguillas 1—5, uni ó plurifloras, en este último caso, la inferior masculina ó neutra, la terminal hermafrodita. Pajitas de la gluma, membranáceas, desiguales, la inferior rudimentaria ó nula, la superior vacua ó con una palletita y 3 estambres. Palletas de la flor hermafrodita, apergamizadas, duras en la madurez, la inferior abrazando á la superior, binerviada. Escamillas nulas. Estambres 3. Estilos reunidos en la base. Estigma plumoso. Cariopso comprimido, encerrado en la palleta algo endurecida.

Plantas anuales ó perennes, con hojas planas, ténues ó poco rígidas, convolutadas. Ligula pestañosa. Involucros en espigas terminales, con espinas más ó menos duras y pluriseriadas.

Conócense al rededor de 12 especies, repartidas en las regio-



Lám. XII.—*CENCHRUS MYOSUROIDES* H.B.K.

Planta dibujada del natural reducida a  $\frac{1}{3}$  aproximadamente.

ESP. Espigas involucradas. I, II, pajitas glumales externas. III, pajita de la flor neutra. IV y V, palletas apergamizadas. VI, órganos sexuales, estambres, pistilos y ovario.



nes trópicas y subtropicas del orbe, principalmente en las templadas de América.

En el Uruguay se encuentran tres, que viven en terrenos más ó menos arenosos. Los involucros espinosos y acerados de las inflorescencias de estos *cenchrus* los hacen impropios á la alimentación de los animales.

1. **Cenchrus echinatus.** Linn. Sp. Plant. l. ed. II. 1150. Palisot de Beauv. Essay 57, tab. XIII. fig. VII, (capitula majora) Doell in Mart. l. c. 310, tab. XLIII. Cavan. Géneros y especies de plantas t. II. p. 302. Icon. tab. 462.

*Cenchrus pungens* H.B.K. Nov. Gen. I. 115.

Pajas ramosas de 2—4 decim., acostadas y ascendentes, estriadas, lampiñas. Vainas foliares estriadas, comprimidas, abiertas superiormente, ásperas y lampiñas. Lígula estrecha, pestañosa, blanca. Lámina plana, de 10—15 cm. por 3—4 mm. de ancho, puntiaguda, áspera en la faz superior, sobre todo hácia la extremidad, lampiña y de bordes escabrosos. Eje de la inflorescencia, anguloso y estriado, subondulado y provisto á veces, de pelos cortos. Involucros 10—30, sentados y aproximados, subglobosos y espinosos con pelos lanosos entre las espigas, lóbulos involucrales de base ancha, lanceolados, puntiagudos, punzantes y con pelos largos en los bordes. Espiguillas, 2—3 ó más, visibles por sus extremidades. Pajitas de la gluma: I<sup>ra</sup>, pequeña, triangular aguda, 1—3-nerviada, trasparente; II<sup>da</sup> y III<sup>ra</sup> subiguales, subtransparentes, aovado-lanceoladas, 5-nerviadas, nervios verdosos, más gruesos hácia el ápice, la III<sup>ra</sup> lleva en su sobaco una palletita lanceolada, binerviada, trasparente, con 3 estambres de anteras amarillentas. Palletas subapergaminadas, blanco-amarillentas: I<sup>ra</sup> lanceolada aguda, 5-nerviada, aplanada en el dorso y áspera; II<sup>da</sup> aovada larga, binerviada. Estigmas hisopiformes. Cariopso orbicular aplanado; escudo prolongado hasta cerca del ápice, ombligo puntiforme. ⊙

Gramínea de campos arenosos en las orillas del Río de la Plata. Los involucros espinosos y duros son sumamente incómodos.

Florece en Febrero y Marzo.

2. **Cenchrus tribuloides.** Linné Spec. pl. ed. I. 1489.

*Cenchrus spinifex* Cavanilles, Icones et descr. V. p. 38. tab. 461. Géneros y especies de plantas t. II. pag. 301.

Ramosísima; cañas acostadas ascendentes, estriadas, lampiñas; nudos oscuros. Vainas foliares comprimidas, abiertas superiormente, estriadas, lampiñas. Lígula transversa, formada de pestañas cortas. Lámina plana, 15—25 cm. de largo por 4—6 mm. de ancho, puntiaguda, estriada y lampiña, ó con algunos pelos blancos en la base; nerviosidad media, pálida. Eje de la inflorescencia, 5—10 cm., anguloso, subondulado, de bordes ásperos ó escabrosos. Espigas involucrales, 20—30 ó más, sentadas; involucros espinosos y poco vellosos, espinas subaceradas (más numerosas que en el anterior pero menos duras y consistentes.) Espiguillas 2—4 lanceoladas. Pajitas de la gluma, desiguales, herbáceas, subtransparentes, 3—5-nerviadas, nervios verdosos, mas gruesos hácia el ápice: I<sup>ra</sup> subtriangular, mitad más corta que la flor; II<sup>da</sup> mayor pero sin alcanzar al ápice de la espiguilla; palletita binerviada, lanceolada, ténue trasparente, con 3 estambres ordinariamente. Palletas subapergaminadas: I<sup>ra</sup> aovado-lanceolada, 5-nerviada, II<sup>da</sup> un tanto menor, binerviada, ambas se terminan en punta roma. ⊙.

Vive en terrenos arenosos. Las cañas numerosas, un poco acostadas al principio, se levantan después hácia el cielo. Difiere de la anterior por la robustez de las pajas, y por los involucros, menos acerados.

Los ejemplares del Museo proceden del Departamento del Salto, Costa del Uruguay. Florece en Abril.

Var.  $\beta$ . *macrocephalus*. Involucro triple mayor, violáceo-rojizo y menos veloso.

Recojido en Montevideo por Sellow. Se halla en el Brasil, en Nueva Granada y en las Antillas. Doell l. c.

3. **Cenchrus myosuroides**. H.B.K. Nov. Gen. pars. I 115 involucro subsdecimfido, scabro, spiculam solitariam subaequante flore neutro unipaleaceo Kunth. Pennisetum myosuroides. Spreng. Syst. I. p. 303.

Lámina nuestra XII con análisis.

Rizomas multicaules tenaces. Cañas de 1 metro y más de altura, simples, á veces, ramificadas cerca de la base, leñosas en el tercio ó medio inferior, estriadas, lampiñas, rectas, rara vez acodadas. Nudos oscuros y lampiños. Vainas foliares abiertas en la extremidad superior, estriadas, lampiñas, de bordes adelgazados. Lígula membranácea, terminada en pestañas blancas. Lámina de 30—50 cm. de largo por 4—6 mm. de ancho, terminada en punta prolongada, estriada, lampiña ó con algunos pelos largos en la base cerca de la lígula, bordes escabrosos con dientecillos menudísimos. Eje floral de 10—12 cm. anguloso, escabroso, erecto. Espigas numerosas, subsentadas, solitarias, pié subcónico; involucro 1-espigado, erizado de pelos puntiagudos, escabrosos, rojizo violáceos, no punzantes, los inferiores más cortos. Espiguilla central, lanceolada aguda, ó bien aovado-lanceolada. Pajitas herbáceas, subtransparentes con nervios verdosos, más acentuados hácia el ápice; I<sup>ra</sup> triangular aguda, 1-nerviada, mitad más corta que la flor; II<sup>da</sup> y III<sup>ra</sup> subiguales, lanceoladas, cóncavas, la II<sup>da</sup> 7—9-nerviada y 5-nerviada la III<sup>ra</sup>; palletita nula ó rudimentaria. Palletas aovado lanceoladas, blanquecinas, subapergaminadas y agudas; la I<sup>ra</sup> 5-nerviada y 2-nerviada la II<sup>da</sup>, un tanto asperillas exteriormente y con los nervios más visibles en la cara interna, casi borrados en el dorso. Anteras oscuras, filamentos capilares. Estilos unidos en la base, aplanados y libres después. Es-

tigmas plumosos, pálidos, ovario aovado largo. Cariopso aovado un poco comprimido. 4.

La pajita II<sup>ta</sup> de la especie descrita en la obra citada, es trinerviada, con el ápice trihendido-dentado, dientes agudillos. Además la palleta I<sup>ra</sup>, sería 9-nerviada, mientras que en los ejemplares nuestros es 5-nerviada. Aparte de esto, la nuestra es realmente perenne cuando la otra es anual.

Apesar de estas diferencias específicas, no nos atrevemos á formar una especie nueva, sería preciso tener á la vista el ejemplar típico para averiguar si estas diferencias son realmente constantes.

Frecuente en los campos gramíneos de Paysandú en matas aisladas, en las que se notan siempre cañas viejas procedentes de generaciones anteriores.

La aspereza de los involucros de esta gramilla es tan acentuada que se encuentran enredados en ellos diversos insectos y fragmentos vegetales llevados allí por el viento.

VIII. PENNISETUM. Pers. Syn. I. 72. Palisot de Beauv. Essay 59, tab. XIII, fig. 5. Nees ab Esenb. Agr. bras. 280. Endlicher Gen. pl. n. 781. Benth. et Hook. Gen. vol. III pars. II p. 1105. Hack. Pflanzenfam. 33, 38.

Lámina nuestra XIII.

*Spiculae ovatae v. angustae, singulae v. per 2 - 3 setis simplicibus pinnatifidis vel barbato plumosis (ramulis sterilibus?) cinctae, quasi involucratae, pedicello infra involucrum articulato cum involucre deciduae, flore hermaphrodito unico terminali rarius abortu foemineo, addito interdum inferiore masculo. Glumae 4 v. rarius 3, extrema parva nunc minima, rarius deficiens, secundaque spiculam saepe aequans, vacuae, tertia nunc vacua, nunc paleam v. florem ♂ fovens; terminalis florem ♀ v. abortu ♀ fovens, brevior, cum palea inclusa firmior. Stamina 3. Styli a basi distincti v. breviter v. alte connati, stigmatibus breviter plumosis interdum valde elongatis. Caryopsis gluma paleaque rigescentibus v. induratis inclusa, libera. BENTH. et HOOK. l. c.*

Espiguillas, aovado-angostas, solitarias ó envueltas en una especie de involucre caduco, constituido por 2—3 pelos cerdosos simples, pinatihendidos ó plumosos barbados (ramillas estériles) debajo del cual se articula el pedúnculo. Flor terminal única hermafrodita, rara vez femenina por aborto, á la cual suele adherirse otra masculina inferior. Pajitas glumales: I.<sup>ra</sup> y II.<sup>da</sup> diminutas, herbáceas, subtransparentes. III.<sup>ra</sup>, unas veces vácuas, otras provista de una palletita, estéril ó con estambres. Palletas de la flor hermafrodita terminal ó femenina por aborto, un poco apergaminadas. Estambres 3. Estilos 2, ramas libres ó poco soldadas en la base. Estigmas plumosos, largos. Cariopso envuelto en la palleta, y libre.

Plantas anuales ó perennes, ramificadas generalmente y de estatura variada. Hojas planas, estrechadas en la proximidad de la vaina. Espigas terminales en ramas finas, cabizbajas numerosas, con las espiguillas compactas en los semi-involucros caducos.

Hasta hoy se conocen unas 40 especies cuya mayor parte son africanas, trópicas y subtropicas, 2 ó 3 existen en las regiones mediterráneas, 8 en el Brasil, de las cuales 2 corresponden al Uruguay.

Los *Pennisetum* habitan generalmente en parajes húmedos, en orillas de rios á la sombra de los árboles.

1. ***Pennisetum latifolium***. Spreng. Syst. Veg. I. 302.

*Gymnothrix tristachya* H. B. K. Nov. Gen. et. Spec. 1. 113, et VIII tab. 678, exsiccata in herb. Willdenow n. 18.820. Doell in Mart. Flor. bras. vol. II pars II, 303 tab. LXI.

*Gymnothrix latifolia* Schult Mant. III. 601; Nees ad Esenb. Ag. Bras. 278; Presl. Rel. Haenkeane. 316.

Lámina nuestra XIII, con análisis.

Rizomas nudosos, duros y robustos. Cañas vigorosas, derechas de 1—2 metros, estriadas y lampiñas. Nudos provistos de peluza



Lám. XIII. — PENNISETUM LATIFOLIUM. Extremidad florífera, menor que el natural. 1. Hoja con parte de vaina y ligula. Sp. Espiga con involucre de cerdas.  $\bar{g}$ ,  $\underline{g}$  y  $\underline{g}$  pajitas de la gluma,  $\bar{v}$  y  $\underline{v}$  Sp. Palletas inferior y superior, estas con escamitas, p. St. Pistilo y estambres. ce. Cariopso del lado del escudo. ch. idem del ombligo. Según Doell in Martius.

blanquecina corta. Vainas foliares abiertas, estriadas, rojizas vestidas de pelos blancos y con pestañas en los bordes bastantes adelgazados. Ligula transversa, estrecha pestañosa. Láminas planas de 2—4 cm de ancho por 30—70 cm de largo, subpecioladas y lanceoladas con la cara superior áspera y el margen escabroso. Inflorescencia en espigas compactas, de 3—5 cm de largo, por uno de ancho aproximadamente, cabizbajas, dispuestas en ramas auxiliares, largas, filiformes, más ó menos numerosas, 1—4; raspa angulosa escabrosa; pedunculillos brevísimos persistentes. Espiguillas verdosas, en involúcrulos cerdosos ásperos. Pajitas glumales: I.<sup>ra</sup> triangular, diminuta hialina y pubescente, II.<sup>da</sup> doble mayor que la I.<sup>ra</sup> y mitad más pequeña que la flor, lanceolada aguda, uninerviada, algo pubescente y con pestañitas en los bordes; III.<sup>ra</sup> más larga que las palletas, lanceolada, puntiaguda y 5-nerviada. Palletas subiguales, herbáceas, lanceoladas. I.<sup>ra</sup>, 3-nerviada y 2-nerviada la II.<sup>da</sup>, nervios de ambas finos. Anteras amarillentas. Estigmas plumosos, violáceos. Ovario aovado, comprimido. 2.

Habita en terrenos húmedos, en las márgenes de ríos, arroyos etc., á la sombra de árboles principalmente.

Florece en Marzo y Abril.

2. **Pennisetum nervosum.** Trin. Act. Petrop. (1835). p. 177.

Gymnothrix nervosa Nees ab Esenb Agrost bras. 277; Steudel Syn. 102 n. 6. <sup>1</sup>/<sub>2</sub> Doell in Mart. l. c. p. 302.

Cañas lampiñas de 30—40 cm, á veces más. Vainas foliares abiertas, lampiñas. Lámina ancha, recta, prolongada en larga punta, lampiña, faz superior y margen escabroso. Ligula transversa, angostísima membranácea, pestañosa. Espigas terminales, densas, cilíndricas; eje común cilíndrico, brevemente pubescente, con cicatriz subredonda en la inserción de las espiguillas. Involucela sentada, pelos setáceos todos extendidos, desiguales y

doble más largos que las espiguillas. Pajitas de la gluma cóncavas; la I.<sup>ra</sup> aovado-aguda uni ó trinerviada, mitad más pequeña que la flor; II.<sup>da</sup> y III.<sup>ra</sup> de base ensanchada, lineares, lanceoladas, puntiagudas, 7—9-nerviadas, iguales ó subiguales en tamaño á las palletas. Palletas apergaminadas, lanceoladas, puntiagudas; la I.<sup>ra</sup> 5-nerviada, la II.<sup>da</sup> binerviada. Escamillas membranáceas, transparentes, subcuadradas. Estilos filiformes, juntos en la base. Cariopso aovado-cilíndrico, un tanto comprimido; ombligo puntiforme negruzco; escudo mitad más corto que el grano.

Recogido en Montevideo por Deloche. Doell in Mart. l. c.

IX. STENOTAPHRUM Trin. Fund. Agrost. 175. Kunth. Rév. Gram. t. 211. Doell in Mart. Flor. Bras. II. II. t. 39. Benth. et Hook. vol. III. pars. II. p. 1108. Hack. Pflanzenfam. p. 33, 38.

Lámina nuestra XIV, con análisis.

*Spiculae acutae v. acuminatae, per 2—4 in fasciculis v. spicis brevissimis secus rhachin complanatam paniculae spiciformis dissitis confertae, rhachi fasciculorum ultra fasciculum producta, flore hermaphrodito unico terminali, addito saepe infero masculino v. imperfecto. Glumae 3—4, estima parva rarius deficiens, secunda spiculam aequans v. paullo brevior pariter vacua, tertia secundae subsimilis paleam v. florem ♂ fovens, rarius vacua; terminalis florem ♀ fovens, cum palea inclusa caeteris rigidior. Stamina 3. Styli a basi distincti. Stigmatibus plumosis. Caryopsis oblonga, gluma paleaque tenuibus at rigidulis inclusa, libera. BENTH et HOOK. l. c. p. 1.108.*

Eje florífero, robusto, aplanado. Espiguillas en grupos de dos ó más situadas en escavaciones laterales del eje, la inferior generalmente sentada y masculina, la superior hermafrodita. Gluma de 3 pajitas, la I.<sup>ra</sup> anterior mucho menor, la II.<sup>da</sup> del tamaño de la flor, la III.<sup>ra</sup> un poco menor que la II.<sup>da</sup> lleva una palletita binerviada con 3 estambres generalmente. Escamillas colaterales, subcuneato-cuadradas. Palletas apergaminadas. Estambres 3. Es-



tilos de ramas separadas. Estigmas plumosos. Caryopso oblongo, incluido en la palleta, un tanto endurecida, libre.

Especies conocidas 2 ó 3, diseminadas en las regiones trópicas de ambos mundos, sobre todo en terrenos marítimos; frecuentes en las islas del mar indico y del Pacifico austral, segun Bentham y Hooker l. c.

En la República existe una, la gramínea más general y frecuente de todas, sin duda alguna en sus campos, particularmente en los arenosos y un poco húmedos de la costa.

### 1. *Stenotaphrum glabrum* Trinius.

*Stenotaphrum glabrum* Trinius Gram. Panic. (1826) pag. 60, et Act. Petrop. (1835) p. 190. Doell in Mart. l. c. pag. 300 tab. XXXIX.

*Stenotaphrum americanum* Schrank Hort. Monac. 98. tab. 98, et Flora Regensb. (1824) Beilage pag. 27, 28.

*Rottboellia dimidiata* Swartz. Mag. Amic. nat. cur. Berol. IV. (1810) p. 89. t. 5; Roemer et Schult. Syst. II. 786.

*Rottboellia stolonifera* Poiret Enc. méth.

*Stenotaphrum sarmentosum* Nees ab Esenb. Agrost. bras. p. 93.

*Stenotaphrum Stwartzianum* Nees ab Esenb. in schedulis.

*Rottboellia paleacea* Steudel in Herb. Francavillano.

Lámina nuestra XIV, con análisis.

Gramma cespitosa, estolonifera, rastrera y radicante. Pajas espigadas cortas, comprimidas, hojosas, arrancando de los nudos de los estolones arraigados. Vainas foliares comprimidas, estriadas lampiñas. Lígula brevísima ó bien nula. Lámina plegada por el nervio medio en la base, extendida después y rematada brusca-mente en punta roma. Raspa floral achatada y con escavaciones en series alternas en una de sus faces, en la cual nacen las espigas.

Sumamente rastrera y estolonifera, esta gramínea forma cesped apretado y denso, cubriendo espacios mas ó menos extensos. De



Lám. XIV.—STENOTAPHRUM GLABRUM Trin.

A, Rama florífera, tamaño un poco menor que el natural.

B, Fragmento del eje con espiguillas, una de las cuales se ha separado para mostrar la cavidad en que se alojan: a, b, pajitas de la gluma de la espiguilla externa. c, palleta con dos escamillas y estambres adentro. d, e, palletas de la flor interna. f, órganos sexuales. g, un estambre desarrollado para mostrar su parte inferior ensanchada. Dibujada del natural por Micheloni, grabada por E. Brun.

los nudos que llevan los estolones, en la época de la floración se levantan hácia el cielo las ramas terminadas por los ejes espigados.

Cuando las espiguillas llegan á madurar sus granos, el raquis que los lleva, cae en fragmentos con el fruto que le corresponde á cada uno, y así prendidos á él germinan.

X. PHARUS Linn. Gén. n. 1.063. Palisot de Beauv. Agrost. 125 t. 22 fig. 8. Doell in Mart. Flor Bras. II. II. 19 t. 6. Benth. et Hook. Gen. Plant. vol. III pars. II. p. 1.110. Hack. Pflanzenfam. 39, 40.

Lámina nuestra XV, con análisis.

*Spiculae unisexuales, monoicae, 1-florae, secus ramulos paniculae geminae, altera sessili faeminea, altera multo minore pedicellata mascula. Spicula ♂: Glumae 3, omnes membranaceae latiusculae, ∞-nerves, 2 exteriores vacuae, infima paullo brevior, secunda florenti sublongior; tertia florens parum latior, palea 0. Stamina 6. Pistilli rudimentum 0. Spicula ♀: Gluma 3, 2 exteriores vacuae membranaceae, ∞ nerves, subaequales; tertia florens multo longior, angusta, mox indurata, marginibus involutis subclausa, paleam membranaceam circa florem convolutam apice 2-fidam inclulens. Staminodia 0. Stylus filiformis, elongatus, apice 3-fidus, stigmatibus pube brevi papillosis Caryopsis subteres, linearis, cum palea intra glumam induratam inclusa.*

BENTH. et HOOK. l. c.

Espiguillas unisexuadas, unifloras, panojas abiertas amplias monoicas, ramillas terminales de dos flores, una inferior sentada, ó casi sentada femenina, otra superior pedunculada y masculina. Espiguilla masculina con 2 pajitas cóncavas, nervios terminales ó desvanecidos, la inferior menor; palletas membranáceas, inferior 3-nerviada ó 5-nerviada, superior binerviada. Estambres 6. Pistilos rudimentarios 0. Espiguillas femeninas de dos pajitas membranáceas, nerviosas subiguales; palletas apergaminadas, la inferior mucho mayor con los bordes plegados hácia dentro y



Lám. XV.—A, Planta entera; ejemplar pequeño, de tamaño natural, aproximadamente, B Ramilla con espiguillas: la superior ♂, y la inferior ♀. C análisis de la flor ♀ I, II pajitas externas III y IV, pailletas; la III grande y vellosa, V pistilo. D análisis de la flor ♂, I y II, pajitas, III y IV, pailletas. I a IV es merca que la III<sup>a</sup>. V estambre.

subtubulosa, incluye á la superior, binerviada, rara vez 4-nerviada. Estilo único. Estigmas tres, filiformes, brevemente vellosos, arrancando del ápice estilar.

Gramíneas notables, de hojas planas anchas y peciolodas, nervio-estriadas, con venas transversales y prefoliación convolutada, en cuya evolución á causa de una torsión del peciolo se vé el nervio medio inferior prominente. La lígula es pequeña, membranácea dividida en el borde superior ó lacerada pestañosa. Panoja amplia, ramas erectas rígidas, flores masculinas terminales caedizas. Espiguillas gemelas, rara vez ternarias.

Especies descritas hasta hoy 5, propias al Brasil, Méjico y Florida. Nuestra flora cuenta con una, que tuvo la suerte de descubrir en el Cuaró chico en 1889, á la sombra de los árboles. Es posible que exista alguna otra especie más en aquella región. poco explorada hasta hoy.

Estas gramíneas se distinguen á primera vista por sus hojas anchas y pecioladas. Su color es el verde subido generalmente. Las inflorescencias son notables por el aspecto de las espiguillas, mucho mas pequeñas las masculinas y de forma distinta.

1. **Pharus glaber.** H.B.K. Nov. Gen. et Spec. I. (1815) p. 196 Kunth, Syn. pl. aeq. I. 249. Enum. I. 17. Doell in Mart. l. c. p. 21. *Pharus lappulaceus* Aublet Guian II. 859? Herb. Willd. n. 17530.

*Pharus brasiliensis* Raddi. Agrost. Bras. (1823) p. 21.

*Pharus latifolius* Herb. Willd. fol. 1, 3 et 5.

Rizoma rastrero leñoso de raíces fibrosas. Cañas erectas estriadas, lampiñas; nudos oscuros. Vainas de las hojas inferiores, afilas, las superiores comprimidas hendidas, subauriculadas. Lígula breve, membranosa, transversa. Lámina oblonga lanceolada, ú oblonga puntiaguda, angostada en peciolo, lampiña, un poco áspera, principalmente hácia la parte superior, nervio medio pálido, con nervaduras transversales finísimas. Panoja amplia; eje

comun erecto, rigidillo, estriado, pubescente: ramas secundarias y terciarias finas pubescentes. Espiguillas femeninas sentadas de  $\frac{8-9}{1-1,5}$  mm.; las masculinas de  $\frac{3}{1}$  mm. pedunculadas, pedúnculo tan largo como la flor. Pajitas de la flor hermafrodita subiguales, oblongo-lanceoladas 3-5-nerviadas, nervios poco aparentes, color violáceo rojizo, lampiñas ó brevemente pubescentes. Palleta inferior grande, pubescente, 5-7-nerviada, apergaminada y doblada hácia adentro, la palleta superior, membranácea, larga, estrecha, 2-nerviada envuelve al pistilo terminado por 3-estigmas cortos filiformes, brevemente vellosos. Pajitas de la flor masculina I<sup>ra</sup> y II<sup>a</sup>, membranáceas, subiguales, aovadas, anchas, rojizo-oscureas. Palletas membranáceas ténues. Estambres 6.

Recogí esta especie el mes de Setiembre de 1889, en los montes rivereños del Cuaró, á la sombra de los árboles. En esa época no tenía flores, ni frutos. Rizomas vivos que traje de aquella expedición florecieron al año siguiente en el mes de Febrero, pero con escaso vigor, á causa, sin duda, de las condiciones poco propicias del medio.

El dibujo que damos aquí, ha sido ejecutado sobre una muestra procedente de estos rizomas. Comparado con el que figura en la flora brasilera de Martius, se nota al instante la diferencia de tamaño, entre estos dos *specimens* de la misma especie.

En el Cuaró, á la sombra de grandes árboles, con una temperatura algo más elevada que la de Montevideo, y en tierra rica en *humus*, no hay duda que este *Pharus*, debe vegetar con mas fuerza que la manifestada aquí.

#### *Tribu II.*—MAIZEAS.

Espiguillas unisexuadas desemejantes, las masculinas, dispuestas en panojas ó en espigas terminales, á veces solitarias rara vez circundadas por las femeninas; las femeninas dispuestas en espigas inferiores ó ya solitarias.

## XI. ZEA Linn. Gen. n. 1.092.

Mays, Gaertn. Fruct. I. 6. t. 1. Palisot de Beauv. Agrost. 136, t. 24, fig. 3. Kunth Enum. Plant. I. 19. Bonafous Hist. Nat. Mays. Paris 1836, folio cum tabb. 19. Doell in Mart. Flor. Bras. II. pars. II. t. 11 Nees ab Esenb. Fl. Germ. Monoc. I. n. 3, 4.

Lámina nuestra XVI. con análisis.

*Spiculae unisexuales, monoicae, masculae in panicula terminali ad dentes alternos spicarum geminar, 2-florae, faeminae in spica axillari maxima vaginis paucis amplis involuta densissimae confertae, longitudinaliter ∞-seriatae, 1-florae. Spiculae ♂ in quoque pari breviter inaequaliterque pellicellatae v. una sessiles. Gluma 4, acutae, 2 exteriores majores, membranaceae, vacuae, 2 interiores florentes cum paleis inclusis hyalinae. Stamina 3. Pistilli rudimentum 0. Spiculae ♀ arcte sessiles, in seriebus longitudinalibus densissime imbricatae, rhachi crassa subspongiosa inarticulata. Glumae 4, omnes membranaceae, hyalinae v. rarius subherbaceae, breves, latissimae, obtusae v. emarginato-2-lobae; 2 exteriores vacuae interdum crassiores, tertia hyalina paleam brevem saepe fovens, terminalis florens hyalina, saepe 2-fida, palea pariter lata sed indivisa. Staminodia 0. Stylus longissime filiformis, apice breviter 2-fidus, papulis stigmatosis brevissimis. Caryopsis subglobosa, dura, gumis paleisque emarcidis semitecta v. basi stipata, caeterum nuda v. una varietate glumis acutis subherbaceis obtecta. BENTH. et HOOK. l. c. p. 1.114.*

Espiguillas unisexuadas, monoicas, las masculinas bifloras, dispuestas en panojas terminales, de ramas espiciformes y en grupos alternos de dos, sobre dientes de la raspa. Femeninas en espigas inferiores axilares, sentadas en series longitudinales, densas, estrechamente juntas, eje craso, subesponjoso, envuelto en vainas foliares. Espiguillas masculinas de pajitas glumales grandes, membranáceas, plurinervias y palletas hialinas con 3 estambres, sin rudimento de pistilo. Espiguillas femeninas: pajitas glumales generalmente membranáceas, hialinas, rara vez subherbáceas, breves, anchas y obtusas ó inmarginadas, bilobadas, 2 exteriores, vacuas, un poco carnosas, la III<sup>ra</sup> hialina con palletita brevísima

la terminal hialina, generalmente bihendida, sin estaminodios. Estilo larguísimo filiforme, ápice brevemente bihendido, con papillas estigmatosas brevísimas. Cariopso subgloboso, duro, rodeado en la base por las pajitas glumales y paleales, el resto desnudo, menos en la variedad *tunicata*. Consultar nuestra lámina.

**Zea maïs.** Linné Sp. plant. ed II. 971, Palisot de Beauv. Nees, Kunth, Bonafous etc. ya citados.

Planta anual, de raíces fibrosas. Cañas simples, alcanzando una altura de 1 á 2 metros y á veces más, derechas, gruesas, jugosas, llenas, lisas. Vainas foliares subauriculadas superiormente. Lámina plana, ancha, lanceolada, pubescente en la cara superior y con pelos ralos, esparcidos, bordes pestañosos. Lígula breve pestañosa. Espigas femeninas, inferiores, axilares, envueltas completamente por vainas foliares sin limbo, especie de grandes bracteadas, á través de las cuales por el ápice, salen afuera los estilos largos filiformes. Espiguillas dispuestas en un eje grueso subesponjoso en 8—16 líneas longitudinales. Pajitas y palletas mas cortas que el ovario lo envuelven en la base, dejando descubierto el resto; debajo de la flor fértil, se hallan los miembros rudimentarios de una flor abortada. El estilo es largo, filiforme con la extremidad brevemente hendida donde se hallan las papillas estigmatosas. Cariopos contiguos, lustrosos, amarillentos duros; escudo grande; ombligo obscuro.

Las flores masculinas, presentan una gluma de 2 pajitas externas herbáceo-membranosas, multinerviadas, con bordes generalmente dilatados y pubescencia más ó menos densa, subcoloreadas, lanceoladas, agudas: palletas pelucido-membranáceas. Estambres con filamentos ténues, anteras grandes lineares. El polen es grande, nítido y translúcido. En esta flor fértil masculina se halla otra rudimentaria, reducida generalmente á una palleta transparente, membranácea y escamillas carnosas, con





Lám. XVI.—*ZEA MAÏS* LINN.—P. Panoja masculina. Sp. Espigas femeninas, con su envoltura y sin ella. l. Hoja con ligula. ♂ sp. Espigilla g y g pagitas glumales v y v palletas superior é inferior. Sq. fil. Escamillas con filamentos. Sq. st. Escamillas y estambres. Sp. ♀ Espiguilla femenina, g pagita intermedia p, v spa. g Espiguilla con pistilo, palleta superior, pagita abierta. p. pagita v palleta inferior. c. e. c. h. cariopto del lado embrional y del emblogo. a eje D. sp. ♀ = Diagrama.

apéndices filamentosos. Véase nuestra figura. *Sp. fil. sp. st.*, arriba y á la derecha de la panoja masculina.

El maíz se cultiva hoy en todo el mundo, ya sea por el grano, que sirve de alimento á muchos pueblos, ya como forraje para los animales. Del mismo modo que el trigo, la cebada, el centeno y otros cereales, se ha adoptado á todos los climas.

En este suelo su desarrollo es tanto más notable, cuanto que no se pone gran esmero en su cultivo, ni se le prodigan los cuidados de que es objeto en otras partes.

Mucho se ha discutido sobre la patria del maíz, sosteniendo los unos que era del Asia y los otros de América. Hoy, gracias á los trabajos de De Candolle, ya nadie duda que es americano, y que fué introducido en el viejo mundo despues del descubrimiento del nuevo. Cuando los Europeos llegaron á las playas americanas, el maíz se cultivaba desde Chile hasta Virginia, y desde el Brasil hasta California, así como el trigo y la cebada, en Asia y Europa.

Los restos de los Incas, en las catacumbas más antiguas del Perú, contienen espigas de maíz, de la misma manera que los sarcófagos Ejipticos granos de trigo, cebada y centeno, y en las ceremonias religiosas tanto de los Peruanos como de los Mejicanos, se exigia el empleo del maíz, y estos últimos adoraban la Diosa *Cniteutl* como los griegos á Ceres.

Hasta nuestros días no se ha encontrado el maíz al estado silvestre, en parte alguna. Augusto de St. Hilaire creyó reconocerlo en la raza que llamó *Zea mays tunicata* cuyos granos están enteramente cubiertos por las pajitas glumales. El ilustre Larrañaga le hizo saber que los Indios Guaycurus lo cultivaban, pero St. Hilaire contestó diciendo que estos salvajes se encuentran en el último rango de la civilización, y por consiguiente no pueden entregarse á ningun cultivo. Cabe observar á esto que estas tribus indígenas, á causa de la conquista se hicieron guerreras perdiendo la vida pacífica del cultivador que pudieron tener antes.

El dato de Larrañaga, sin duda era de fuente más segura de lo

que la cree De Candolle, quien dice seguidamente que un jóven Guaraní oriundo del Paraguay reconoció este maíz y dijo que se criaba en las selvas de su país. St. Hilaire presume que esta forma es la verdadera del maíz silvestre, desde que es la única gramínea con granos descubiertos. Pero Bonafous en su Historia Natural del maíz considerándola distinta, le dió el nombre de *Zea cryptosperma*.

He tenido ocasión de enviar granos de esta planta á Europa, en donde con el cultivo pierde pronto sus envolturas.

*Tribu III.—ORIZEAS*

Espiguillas hermafroditas, en algunos casos unisexuadas, dispuestas en panojas, raras veces en espigas simples. Gluma de 2-4 pajitas membranáceas. Glumela nula.

XII. ZIZANIA. Lin. Gen. n. 1062 excl. Z. terrestri (Hydropyrum Link, Hort. Berol. I. 252. Melinum, Link, Handb. Gew. I. 96.)

Benth. et Hook. Gen. Plant. vol. III. pars. II. p. 1115. Hack. Pflanzenfam: 39. 40.

Lámina nuestra XVII con análisis.

*Spiculæ angustæ, unisexuales, monoicæ, 1-floræ, secus ramos inarticulatos paniculæ articulæ sessiles v. breviter pedicellatæ. Glumæ 2 annulo cartilagineo plus minus prominente cinctæ parum inæquales, membranaceæ convolutæ concave v. subcomplicatæ, exterior latior acuta v. in spicula ♀ aristata, vacua, interior florens vix brevior mutica; palea 0. Stamina 6. Styli breviter v. longe connati, stigmatibus piis simplicibus plumosis. Caryopsis glumis membranaceis laxè inclusa v. involuta, libera. BENTH. et HOOK. l. c. p. 1115.*

Espiguillas angostas, largas, 1-floras, sentadas ó pedunculadas, dispuestas en panojas monoicas. Gluma de 2 pajitas desiguales membranáceas, cóncavas, y convolutadas; la exterior ancha, aguda; en las espiguillas ♀ aristada, vácuas; la interior á penas menor.

Pallétas O. Estambres 6. Estilos soldados en la parte inferior, hasta el arranque de los estigmas, en nuestra especie al menos, *Z. Bonariensis*: Estigmas filiformes, largos plumosos, con pelos simples. Cariopso cilíndrico, envuelto en las pajitas endurecidas, libre.

Gramíneas acuáticas ó por lo menos que viven en terrenos húmedos y arenosos.

Rizomas robustos y profundos. Hojas largas, planas, panojas terminales amplias, multiflores de ramas numerosas y largas.

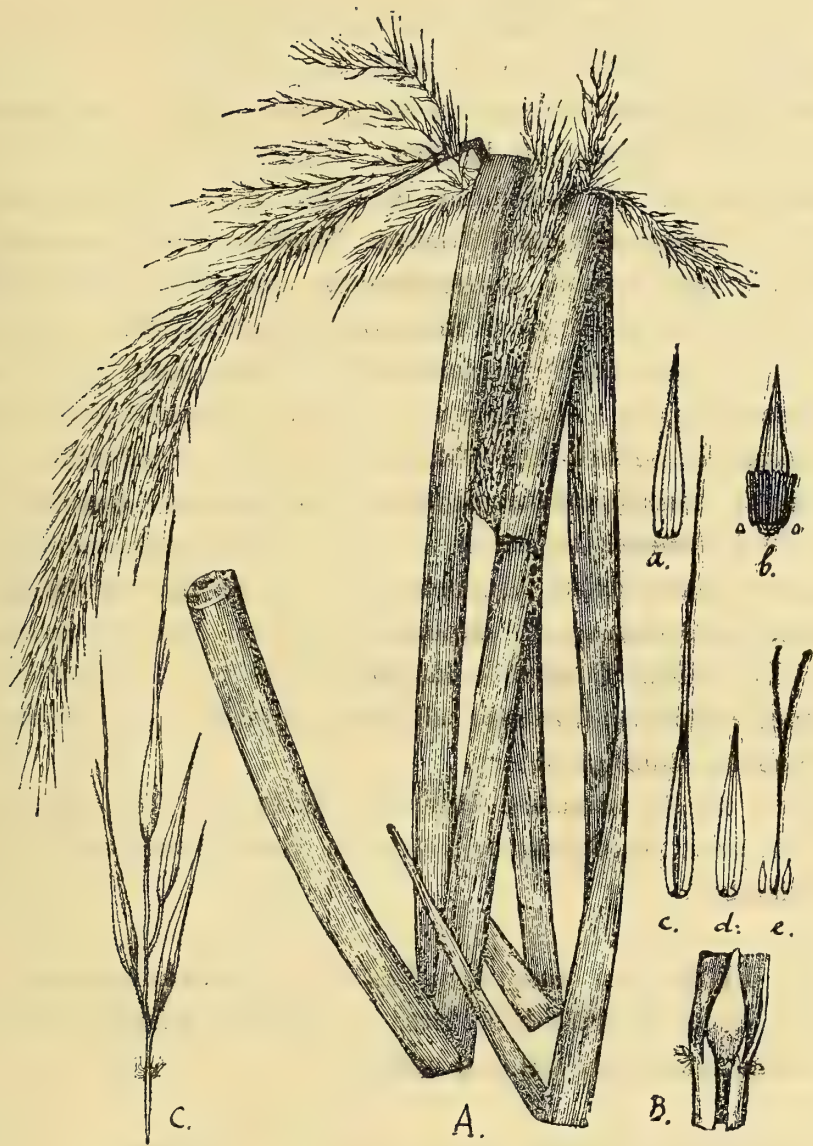
Hasta hoy se conocían solo dos especies, boreal americanas ambas, de las cuales una vive también en el Japon y Rusia Oriental,

La que describimos aquí es la tercera del género, bien distinta, que descubrimos en los arenales de la Barra de Santa Lucía.

Por su rápida extensión y rizomas vigorosos este *Zizania* está llamado á desempeñar un papel importante en la fijación de arenales movedizos de la costa y de este punto de vista económico, convendría favorecer su propagación, como se hace en otras partes con gramíneas arenófilas análogas, protegidas por leyes especiales.

1. ***Zizania bonariensis*** Bal. Bol. Soc. Bot. France (1885) p. 243. Lámina nuestra XVII. con análisis.

Rizomas robustos, profundamente introducidos en la arena. Cañas de 1-2 metros de altura por 1-2 cm. de diámetro, estriadas y lampiñas. Vainas foliares lampiñas, estriadas, gruesas en el medio; bordes estrechos, adelgazados. Lígula lanceolada, de 2 cm., blanquecina y subapergaminada. Lámina de un metro y más de larga, por uno ó dos cm., de ancha, espesa y celulosa, casi cilíndrica inferiormente, prolongada en larga punta, bordes dentados. Panoja erecta, amplia de medio y hasta de un metro de altura, ramosísima compuesta. Eje primario cilíndrico, asurcado por un lado é inferiormente, estriado y asurcado también superiormente; los ángulos de los surcos superiores presentan pequeños dientes. Ra-



Lám. XVII.—ZIZANIA BONARIENSIS. Bal. A Extremidad de la planta con inflorescencia, menor que el natural. B Ligula. C Ramilla floral. a y b flor ♂. a pajita inferior, b, idem superior con estambres y escamitas. c, d, pajitas de la flor ♀, e, órganos femeninos con las escamitas mayores que en la flor masculina.

mas recostadas y bien aplicadas contra el surco, largas, llegando casi hasta la extremidad de la panoja, comprimidas inferiormente, estriadas y dentadas después, así como las ramillas, las cuales tienen además, un mechoncito de pelos lanudos en el pié. Pedúnculos, comprimidos, subtriangulares, claviformes, unos cortos, los inferiores, otros largos, los superiores y todos con mechoncitos de pelos blancos en la base. Espiguillas largas, estrechas, subcomprimidas, las masculinas de  $\frac{10-12}{1-1.5}$  mm., las femeninas de  $\frac{2,-3 \text{ cm.}}{1-1.5, \text{ mm.}}$  comprendiendo la arista. Pajitas verdoso-amarillentas, herbáceas con nervios sobresalientes, dentados, muy principalmente el central, prolongado en arista escabrosa. Pajita inferior de la flor ♂, 5-7-nerviada, prolongada en arista corta y escabrosa. II<sup>da</sup>. 5-nerviada, un tanto menor que la I<sup>a</sup>. extremidad comprimida. Escamillas mitad más chicas que las pajitas, sublaterales, base carnosa, extremidad membranacea, lanceolada. Espiguillas ♀: pajita I<sup>ra</sup> 7-9-nerviada, nervios reunidos en la extremidad y prolongados en una arista escabrosa, dos veces más larga que las pajitas ó poco menos; II<sup>da</sup> elíptico-lanceolada, extremidad comprimida. Escamillas iguales á las de la flor ♂. Estigmas largos filiformes vellosos. Cariopso cilíndrico, con rostro aleznado. Escudo basilar, ombligo linear.

Habita en los arenales húmedos de la costa del Rio de la Plata, bañados de Carrasco, Barra de Santa Lucia etc. Florece en Diciembre.

XIII LUZIOLA. Juss. Gen. Pl. 33. Pal. de Beauv. Agrost. 136 t. 24 fig. 1. Doell in Mart. Flor. Bras. p. 15 Hack. Pflanzenfam. 39,40. Lamina nuestra XVIII con análisis.

*Spiculae ovatae parvae, unisexuales monoicae, 1-florae, secus ramos inarticulatos subsessiles pedicellatae. Spiculae ♂: Glumae 2, tenuiter membranaceae muticae, exterior latior vacua, interior florens angustior vix brevior; palea O. Stamina 6 v. ∞ (usque ad 18). Pistilli rudimentum O. Spiculae ♀ quam masculae minores, gluma exteriores latiore striato-multinervi. Staminodia O.*

*Styli breves, distincti, stigmatibus pilis simplicibus plumosis. Caryopsis ovata glumis membranaceis, laxè inclusa, libera.* BENTH. et HOOK. *Gen. Plant.* III. II. 1115.

Espiguillas aovadas, pequeñas unisexuadas, monoicas, 1-floras dispuestas á lo largo de ramillas inarticuladas, subsentadas ó bien pedunculadas. Espiguillas ♂, gluma de 2 papitas membranáceas mochas, la I<sup>ra</sup>. ancha, la II<sup>va</sup>. menor; palletas O. Estambres 6 ú ∞ (hasta 18). Rudimento pistilar O. Espiguillas ♀. menores que las ♂. Pajita exterior multinerviada estriada. Estaminodios O. Estilos breves, separados. Estigmas plumosos de pelos simples. Cariopso aovado, incluido en la pajita membranácea, libre.

Especies conocidas hasta hoy, 6. Habitan en la América cálida, Brasil, Méjico, y en la América boreal, Chile, Perú, Río de la Plata y Australia.

Nuestra flora cuenta con una sola especie conocida hasta hoy que tambien se encuentra en el Perú donde fué recogida por primera vez á saber:

1. **Luziola Peruviana** Persoon, *Syn.* II. 575. Kunth *Syn. plant. aeq.* I. 251. Nees ab Esenb. loc. cit. 300 Kunth *Enum. suppl.* I. tab. I. fig. 3. Steudel *Syn.* 5. Doell in Mart. loc. cit. 17 tab. 5.

*Luziola mexicana.* Humb. *Bonpl. Kunth Nov. Gen. et Sp.* I. 199.

*Milium natans* Sprengel, *Syst. Veg.* I. 250 n. 8.

*Caryochloa brasiliensis* Nees ab Esenb. in *schedula. herbari Martiani.* Doell in Mart. loc. cit.

Gramínea de 15—30 cm. Cañas delgadas, simples ó bien ramosas, asurcadas, y estriadas lampiñas. Vainas foliares estriadas abiertas superiormente. Lígula sobresaliente membranácea, nerviosa translúcida. Lámina plana, linear, puntiaguda, escabrosilla. Panojas femeninas abiertas, eje primario y ramificaciones lampiñas, las inferiores generalmente agrupadas, dos, tres ó más. Espiguillas pedunculadas pequeñas; antes de madurar, lineares lanceoladas después, elíptico-globosas; pajitas membranáceo-herbáceas, aovado-



Lám. XVIII.—LUZIOLO PERUVIANA, tamaño menor que el natural  
**F** ♂ Espiguilla masculina con 6 estambres, EST. Estambre aislado. **F** ♀ Espiguilla femenina. ESC. Escamillas. PIST. Pistilos. CAR. Cariopso maduro visto de frente y de costado. I, II, III. Grano visto I, por el embrión, II, ombligo, III, en corte. H Hoja con l. ligula.—Dibujo copiado de la Flora Brasiliensis. Las figuras I, II y III son defectuosas.



elípticas multinerviadas; gérmen sublanceolado; cariopso elíptico aovado, y cuando maduro, estriado longitudinalmente. Panoja masculina terminal, abierta; eje primario lampiño; pajitas blanco-amarillentas, translúcidas, la I.<sup>ra</sup> 5-nerviada ó bien 7-nerviada II.<sup>da</sup>. 7—9-nerviada. Escamillas elípticas subcuadradas; estilos juntos en la base; estigma veloso casi triple más largo que los estilos. Cariopso aovado, elíptico con tenues estrias longitudinales, nítido y coronado por la base de los estilos. Panoja masculina terminal; abierta; eje primario y ramillas lampiñas; pajitas blanco-amarillentas translúcidas I.<sup>ra</sup>. aovado-lanceolada, 5-nerviada, II.<sup>da</sup>. lanceolada 7—9-nerviada. Anteras lineares, filamentos largos, superando á las pajitas.

Gramínea acuática, ó de terrenos anegadizos. Rizomas ramosos subestoloníferos, cañas simples ó más frecuentemente ramosas en la base, delgadas, ténues, enteramente lampiñas. La lígula dividida en tres puntas agudas, cuyas dos laterales sobresalen hacia los lados en la base de la hoja. Generalmente monoicas; á veces unisexuadas. Las espiguillas femeninas son muy diminutas y verde-violáceas, los estigmas grandes proporcionalmente, salen por la extremidad coronando las espiguillas. El cariopso maduro apenas mide de 1—1,5 mm. de largo por 1 mm. de diámetro.

Abunda esta especie en los campos arenosos y húmedos de la costa del Río de la Plata, y sobre todo, en los terrenos bajos y anegadizos del Cebollatí, India Muerta, San Luis, etc. En los alrededores de la Capital se encuentra en Carrasco, Barrá de Santa Lucía. Florece desde Diciembre hasta Marzo.

XIV. ORYZA Linn, Gen. n. 448 Palisot de Beav, Essay d'Agrost. 27. t. 7. fig. 7. Steud. Syn. Plant. Glum. I. 2. Doell in Mart. Flor Bras. II. pars. II. pag. 5 t. 1. (Excl. sect. 2.) Kunth Rev. Gram. t. 4. Nees gen. Flor. Germ. Mónocot. I. n. 2. Benth. et Hook. Gen. Plant. III. pars II. p. 1116. Hack. Pflanzenfam; 40, 41.

*Spiculae plano-compressae, 1-florae, secus ramos inarticulatos paniculae articulatae, sessiles v. breviter pedicellatae, flore hermaphrodito. Glumae 4, 2 exteriores minimae, squamiformes v. setiformes, 2 superiores complicato-carinatae, rigidulae, exterior paullo major, vacua, aristata. v. mutica, carina saepius angustae alata v. mucicata, inferior florens vix brevior, angustior, arista brevior v. 0, carina nuda; palca 0. Stamina 6. Stgiti breves, vix basi connati, stigmatibus pilis ramosis plumosis. Caryopsis oblonga v. angusta, glumis parum induratis basi que saepe subconnatis arcte inclusa, libera. BENTH. et HOOK. loc. cit.*

Espiguillas hermafroditas plano-comprimidas, 1-floras sentadas ó brevemente pedunculadas, dispuestas en panojas, con articulaciones caducas. Gluma de 4 pajitas, 2 externas, mínimas, escuamiformes ó ya setiformes, 2 superiores aquilladas, comprimidas, apergaminadas, la I<sup>ra</sup> ancha, 5 nerviada, mocha ó aristada, II<sup>da</sup> 3-nerviada rara vez (*Oryza subulata*) 5-nerviada, escamitas laterales. Estambres 6, á veces menos, filamentos breves. Estilos juntos en la base, breves. Estigmas plumosos, pelos ramosos. Cariopso oblongo ó ya angosto, contenido en las pajitas endurecidas, libre.

Especie conocidas, unas 20, de las cuales 5 bien distintas, la mayor parte de ellas, de la India Oriental. *El O. sativa* (arroz) se encuentra cultivado en diversas regiones del globo. Nuestra flora cuenta con una especie, que se halla también en el Brasil, y República Argentina.

Estas gramíneas son acuáticas, ó bien de parages muy húmedos ó pantanosos.

1. **Oryza sativa** Linn. sp. plant. ed. I. 333 Nees, Agrost. bras. 517 sq. Trinius, Gen. Gram. (Act. Petrop. 1840.) 176 Steudel Syn. Pl. Gram. 2. Doell in Mart. l. c. p. 7. tab. I.

Cañas con nudos lampiños, erectas, ertrio-asurcadas; de medio á un metro de altura. Vainas foliares, nervioso-estriadas, verde

pálidas, abiertas en el ápice, en cuyos bordes presentan algunas pestañas. Ligula multi-nerviada, larga, puntiaguda y rasgada á veces en el centro. Lámina rigidiúscula de 20—30 cm. ancha, recta, prolongada en larga punta, y con los bordes escabrosos. Panoja erecta ó bien cabizbaja. Eje primario escabroso ó erizado, ramas aisladas, escabrosillas, ramillas racimiformes. Espiguillas brevemente pedunculadas, comprimidas, oblongas de costado. Pajitas de la gluma, dos inferiores, cartilagosas rudimentarias, dos superiores apergaminadas linear-lanceoladas, mucho más pequeñas que las palletas. Palletas apergaminadas la inferior abarquillada profundo 5-nerviada, la superior brevemente abarquillada 3-nerviada. ☉

Gramínea de pantanos cenagosos, cultivada en diversas regiones del globo, más ó menos cálidas.

El cultivo del arroz, dice De Candolle, (Geografía botánica), en la India es de la más remota antigüedad, (Theophr. *Hist.* l. IV. p. 5.) El Emperador Chin-nong la introdujo en la China el año 2822, antes de J. C. (Juliano en Leyes, *Cons. sobre los cereales*, part. I. p. 29.) Desde largo tiempo se halla diseminado en el África Oriental.

Los griegos, según el mismo autor, no conocían el arroz mas que cultivado (Link, *Urwelt* 2d<sup>a</sup> edic. pag. 412.) El nombre de *Oryza* que le dieron no deja de tener semejanza con el sanscrito *Arunya* Piddington, index, p. 63) y con el cingali *Ooruwee* (ib.), pronunciado urui.

En tiempo de Strabon, el arroz se cultivaba en Babilonia, en la Batriana, Susiana y Siria (Strab. Geogr. l. xv Reynier, *Econ. de los Árabes y Judios*, p. 450).

Fueron los Árabes que lo propagaron en la cuenca del mar Mediterráneo, particularmente en la Sicilia, Regnier l. c. p. 94. Los modernos lo introdujeron en América.

El arroz se encuentra frecuentemente al estado espontáneo en la India. Como tiene una gran disposición á naturalizarse en los países cálidos y húmedos (Nees en Martius, *Flor. Bras.* in 8.º II.

p. 518, puede muy bien ser que esos individuos espontáneos, procediesen simplemente de granos dispersados por el hombre, las aves, y el viento. La primitiva localidad debió ser las orillas de los ríos, que justamente son las que se hallan más pobladas y en las que el arroz puede diseminarse con mayor facilidad. De Candolle l. c. p. 942.

Sí algún día se piensa cultivar aquí esta planta, no hay duda que se aprovecharán los terrenos bajos y anegadizos de India Muerta, bañados y lagunas de Rocha, Maldonado, como ciertos valles estrechos, llamados cañadas, Departamento de Cerro Largo, próximos á la Sierra de Ríos, cubiertos hoy de yerbas subacuáticas.

2. **Oryza subulata** Nees ab Esenb. Agrost. bras. 518. Kunth Rév. tab. 101.

*Oryza caudata* Nees ab Esenb. Mss. ni Herb. Reg. Berolin.

Cañas altas de 1—2 metros, erectas, estriadas; nudos lampiños. Vainas foliares, rígidas estriadas, lampiñas, abiertas superiormente. Lígula subaovada triangular. Lámina rígida linear prolongada en larga punta. Panoja de 2—3 decim. erecta. Eje de las ramas anguloso, escabrosillo. Pedunculillos, de 8—10 mm. de largo, aplicados contra las fases de las ramas y alternos. Espiguillas escabrosas, amarillentas, de rostro pálido verdoso, oblongo-alargadas, utriculosas, aleznadas. Pajitas superiores puntiagudas menores que la espiguilla. Palletas escabrosas, la I<sup>ra</sup> aovado-aleznada, 5-nerviada, la II<sup>da</sup> sublinear, 5-nerviada, nervio medio marchito hacia la extremidad superior, subtriplo menor que la I<sup>ra</sup>. ☉?

Habita el Brasil meridional, provincia de Río Grande del Sur, en el Paraguay, Montevideo, y Entre Ríos, Uruguay.

XV. LEERSIA. Swartz, Nov. Gen. et Sp. Pl. 21. Palisot de Beauv. Agrost. 2. t. 4. fig. 2 (Asprella). Steud. Syn. Pl. Glum. I. 1 Kunth Rév. Gram. t. 1, 2, 201. Doell, in Mart. Flor. Bras. II. II.

9, t. 2 (Oryzae Sect.) Benth. et Hook. Gen. Plant. vol. III. pars. II. p. 1117 Hack. Pflanzenfam. 40, 41.

Lámina nuestra XIX. con análisis.

*Spiculae compressae 1-florae, secus ramos tenues inarticulatos paniculae sessiles v. breviter pedicellatae cum pedicello articulatae, flore hermaphrodito Glumae 2, basi annulo cartilagineo saepe vix prominulo cinctae, complicato carinatae, rigidulae, muticae, exterior latius exalata carina v. marginibus saepe ciliatis, vacua, interior florens puillo minor; palea 0. Stamina 6, 3 v. pauciora. Styli breves v. tenues, distincti, stigmatibus pilis ramosis plumosis. Caryopsis ovata v. anguste oblonga, glumis rigidulis laxè inclusa, libera.*  
BENTH et HOOK. loc. cit. p. 1117.

Espiguillas comprimidas 1-floras, dispuestas en ramas inarticuladas, sentadas ó brevemente pedunculadas, articuladas al pedunculillo, flor hermafrodita. Gluma de dos pajitas comprimidas y aquiladas, rígidas, mochas, la 1<sup>ra</sup>. ancha con una quilla sobresaliente y pestañosa, la II<sup>a</sup>. un tanto menor. Palletas 0. Estambres 6, 3 á veces menos. Estilos breves, á veces tenues, separados; estigmas plumosos con pelos ramosos. Cariopso aovado, angosto-oblongo incluido en las pajitas rígidas, libre.

Gramíneas acuáticas ó de pantano; hojas angostas. Panojas terminales débiles, ramillas filiformes, erectas, en la base de las pajitas existe un anillito con el que se articulan en la extremidad del pedúnculo un tanto cupuliforme.

Especies descritas hasta hoy 5, la mayor parte americanas, boreales ó ya tropicales. El *L. oryzoides* de Sw. se halla frecuentemente en Europa y Asia templada y el *L. hexandra*, nuestra especie, se encuentra diseminada en las regiones trópicas del orbe.

1. **Leersia hexandra** Swartz. Nov: Gen. et Spec. pl. 21 (1788), testibus herbarii Holmiensis specimenibus authenticis Willd. Sp plant. I. 326. (1797). Spreng. Syst. Veg. I. 264.

*Leersia contracta* Nees Agrost. Bras. 516.



Lám. XIX.—LEERSIA HEXANDRA. Dibujada del natural, tamaño menor. Lig. fragmento de hoja con su lígula. I, II, pajitas de la flor. EST. y PIST. Estambres y pistilos aumentados.

Pajas de 20-40 cm: simples ó bien ramificadas, erectas ó reclinadas ascendentes, estriadas, lampiñas; nudos, á veces provistos de pelos, otras desnudos. Vainas foliares estriadas, escabrosillas. Ligula oblicua. Lámina estrecha, lanceolada aguda, áspera. Eje primario de la panoja, escabroso; ramas simples, las mas de las veces aisladas, subflexuosas, escabrosillas, espiguillas de  $\frac{4-5}{1-2}$  mm. asimétricas, empizarradas ó subempizarradas, pedúnculos cortos. Pajitas de la gluma, pálidas, amarillentas, membranosas, comprimidas, naviculares; I<sup>ra</sup>. 3-nerviada, nervio medio provisto de pelos agudillos y la margen, de denticillos finísimos; II<sup>da</sup> 3-nerviada, nervio medio con pelos también y bordes adelgazados, subtransparentes. Anteras lineares, amarillas, filamentos cortos. 2.

Hállase diseminada esta gramínea, en toda la América del Sur. Vive en parajes húmedos, pantanosos y sobre aguas tranquilas. De sus rizomas horizontales subestoloníferos, se levantan las pajas terminadas por las espiguillas. Florece en los meses de Febrero Marzo y Abril.

*Tribu IV.—TRISTEGINEAS.*

Espiguillas hermafroditas, articuladas al pedunculillo, dispuestas en panojas de ramificaciones fasciculadas, no articuladas con el eje. Gluma de 3 ó 4 pajitas, 2 ó 3 inferiores vácuas membranáceas, la superior de la flor mocha ó con frecuencia terminada por una arista acodada: palletas hialinas ó membranáceas ténues.

XVI. ARUNDINELLA Raddi, Agrost. bras. 36 t. 1. fig. 3. Nees Agr. bras. 464; Trinius Act. Petrop. 1835 p. 332; Steudel Syn. 114. Benth. et Hook. Gen. Plant. vol. III. pars II. p. 1118. Hack. Pflanzenfam. 32.

*Spiculae acutae v. acuminatae, secus ramulos inarticulatos paniculae polymorphae geminae, inaequaliter pedicellatae, cum pedicello articulatae, flore terminale unico hermaphrodito, adlito interdum inferiore masculino. Glumae 4,*

*extima spicula brevior, mutica, secunda pariter vacua, ceteris longior, acuminata v. in aristam brevem rectam producta, tertia brevior, tenuior mutica, paleam hyalinam interdumque florem masculam fovens; terminalis florens membranacea, hyalina v. opaca, apice integra v. ad latera aristae utrinque in dentem producta, arista terminali tenui basi saepe geniculata instructa v. rarius mutica; palea membranacea. Stamina 3. Styli a basi distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis oblonga, saepe angusta, gluma paleaque arte inclusa, libera. BENTH. et HOOK. l. c.*

Espiguillas agudas ó puntiagudas, dispuestas por pares en pedúnculos desiguales con los que se articulan, el inferior más corto que el superior en ramas filiformes inarticuladas con el raquis; flor terminal única hermafrodita, á la que á veces se agrega otra inferior masculina ó bien neutra. Gluma de 3 pajitas: I.<sup>a</sup> aovada aguda, II.<sup>da</sup> lanceolada aguda ó bien prolongada en punta comprimida, un poco mayor que la I.<sup>a</sup>, III.<sup>ra</sup> aovada, roma, llevando á veces en su sobaco una palleta membranacea con ó sin estambres. Palletas: I.<sup>a</sup> apergaminada con pelos finos blanquecinos en el pié y prolongada en una arista acodada más ó menos larga; II.<sup>da</sup> aovada, membranacea, menor que la primera y subtransparente. Estambres 3. Estilos separados en la base; estigmas plumosos. Cariopso oblongo con frecuencia angosto é incluido en la palleta apretada, libre.

1. **Arundinella brasiliensis** Raddi Agrost. bras. 37. tab I. fig. 3; Trinius Diss. II. (1826) 62 et Spec. Gram. XXIII. tab. 266. Doell in Mart. loc. cit. p. 298. Arundinella Mikani Nees ad Esenb. Agrost. bras. 465.

*Aira brasiliensis* Spreng. Syst. veg. I. 278.

*Ischaemum hispidum* Kunth Rév. Gram. tab. 100. et Syn. plant. aequin. 247.

Lámina nuestra XX.

Rizoma pluricaule. Cañas simples, á veces ramosas, erectas de 1—2 metros, estriadas, lampiñas; nudos á penas cubiertos de peluci-





Lám. XX.—ARUNDINELLA BRASILIENSIS según Döll in Mart. Flor. bras.—1\* Porción de hoja con ligula. *r. p.* Rama espigada. *gad* Pajita inferior vista por el dorso *gad* idem superior id. *Spaf.* Espiguilla neutra de frente. *v.* Palleta inferior. *raf.* Palleta superior *St. et p.* Estambres y pistilos. *c.e. c.h. c.a.l.* Cariopso visto del lado del escudo, ombligo y de perfil.

lla corta, á veces lampiños. Hojas lanceoladas, prolongadas en punta, de 20—30 cm. de largo por 5—10 mm. de ancho, ya escabrosas, ya con pelos cortos, ya lampiñas; nervio medio sobresaliente, aplanado y pálido en la faz superior. Vaina estriada con los bordes exteriores pestañosos. Lígula brevísima, apergaminada, con cortísimas pestañas. Panoja densa, de 20—30 cm., ámbito oblongolanceolado, erecta. Eje común, cilindriforme en la parte inferior, anguloso superiormente, lampiño ó escabroso; ramas compuestas, las primeras solitarias, las otras subverticiladas, cortas, achatadas y aplicadas contra las depresiones del eje; ramillas fasciculadas erectas, filiformes, escabrosillas. Espiguillas por pares, ó en grupos de tres, rara vez solitarias, con pedúnculos subclaviformes, el inferior más corto, lanceoladas, midiendo 3—3,5 mm. rojizo-violáceas. Pajita I<sup>ra</sup> aovado-aguda ó lanceolada, subcóncava, 3-nerviada, nervios sobresalientes y con dientecillos menudísimos; II<sup>da</sup> lanceolada, aguda, de extremidad un tanto comprimida, 5-nerviada, nervios externos aproximados; III<sup>ra</sup> aovado-aguda, 3-nerviada, con una palletita en el sobaco, estéril ó ya con estambres, binerviada y menor que ella. Palletas apergaminadas, con pelillos blanquecinos en la base; I<sup>ra</sup> lanceolada, aguda y con arista acodada hácia el medio y torcida á la izquierda; II<sup>da</sup> ó superior, membranácea, subtransparente, aovada y binerviada. Anteras de logias un poco separadas en las extremidades, rojizas. Cariopso oblongo angosto.

Esta gramínea habita en el Brasil, orillas de los ríos, en colinas etc. donde fué recogida por Selow.

Los ejemplares del herbario del Museo proceden de Concordia.

#### *Tribu V.*—ANDROPOGONEAS.

Espiguillas unifloras, rara vez bifloras, generalmente articuladas y dispuestas en grupos de dos ó de tres, sobre divisiones del eje. Inflorescencias en racimos ó espigas, más ó menos ramificadas. La espiguilla del medio, generalmente sentada y hermafrodita, las de los lados, pedunculadas, masculinas ó imperfectas.

Pajitas glumales mas grandes que las palletas, y de estas últimas, la imparinerviada de la flor fértil, aristada en la generalidad de los casos.

Gramíneas de cañas simples ó ramificadas, cilíndricas, menos en el costado de las ramificaciones, que es [acanalado ó aplanado, nudos pelíferos en algunos casos. Hojas de formas variadas. Inflorescencias espigadas ó en racimos, solitarias, digitadas ó apañadas.

Las Andropogoneas son frecuentísimas en las zonas intertropicales. Al Uruguay corresponden unas 20 especies, diseminadas en sus campos gramíneos. Una que otra solamente como el *E. Trinii*, viven en terrenos húmedos, anegadizos, orillas de bañados, etc.

XVII IMPERATA. Cyrillo Pl. rar. neap. fasc 2, p. 26;—Kunth. Rév. Gram I, 159;—N. J. Andersson in Oefvers. K. Vet. Akad. Förh. Stockh. 1855, p. 157.—Benth. et Hook. Gen. Pl. 3, p. 1125.—Hack. Pflanzenfam. 21, 23. Laguri spec. Linn. Gen. ed. 1, p. 353 et reliq. edit.—Sacchari spec. ap. Lam., Wild.

Lámina nuestra XXI, con análisis.

*Racemi subcompositi v. superius simplices in paniculam spiciformen v. caudato-thyrsoideam axi communi elongata racemos multoties superante dispositi, sessiles v. subsessiles, pauci—v. plurispiculati: rhachi prorsus inarticulata tenacissima. Spiculae ad quemvis rhacheos nodum saepius binae primaria longius secundaria brevissime pedicellata, rarius praesertim in racemi parte superiore recundariis deficientibus solitariae, omnes uniflorae, ♂, lineares a latere leviter compressae, muticae, demum a pedicellis secedentes. Gluma I<sup>ma</sup> membranaea v. basi paullo rigidior, margine non vel altero latere tantum obsolete inflexa, dorso convexa v. subcomplicata, imparinervis v. raro enervis; II<sup>da</sup> I<sup>mae</sup> simillima, saepius paullo longior; III<sup>a</sup> hyalina, vacua; IV<sup>a</sup> hyalina, mutica, raro nulla; palea semper praesens (etiam gluma florifera deficiente), lata, ovarium circumvolvens, hyalina, enervis. Lodiculae nullae. Stamina 1—2. Styli ima basi (specie saepe altius) connati; stigmata linearia, longiuscula ex*

*spiculae apice emergentes. Caryopsis, ubi nota, oblonga, á latere subcompresa; embryo caryopseos medium aequans v. superans.*

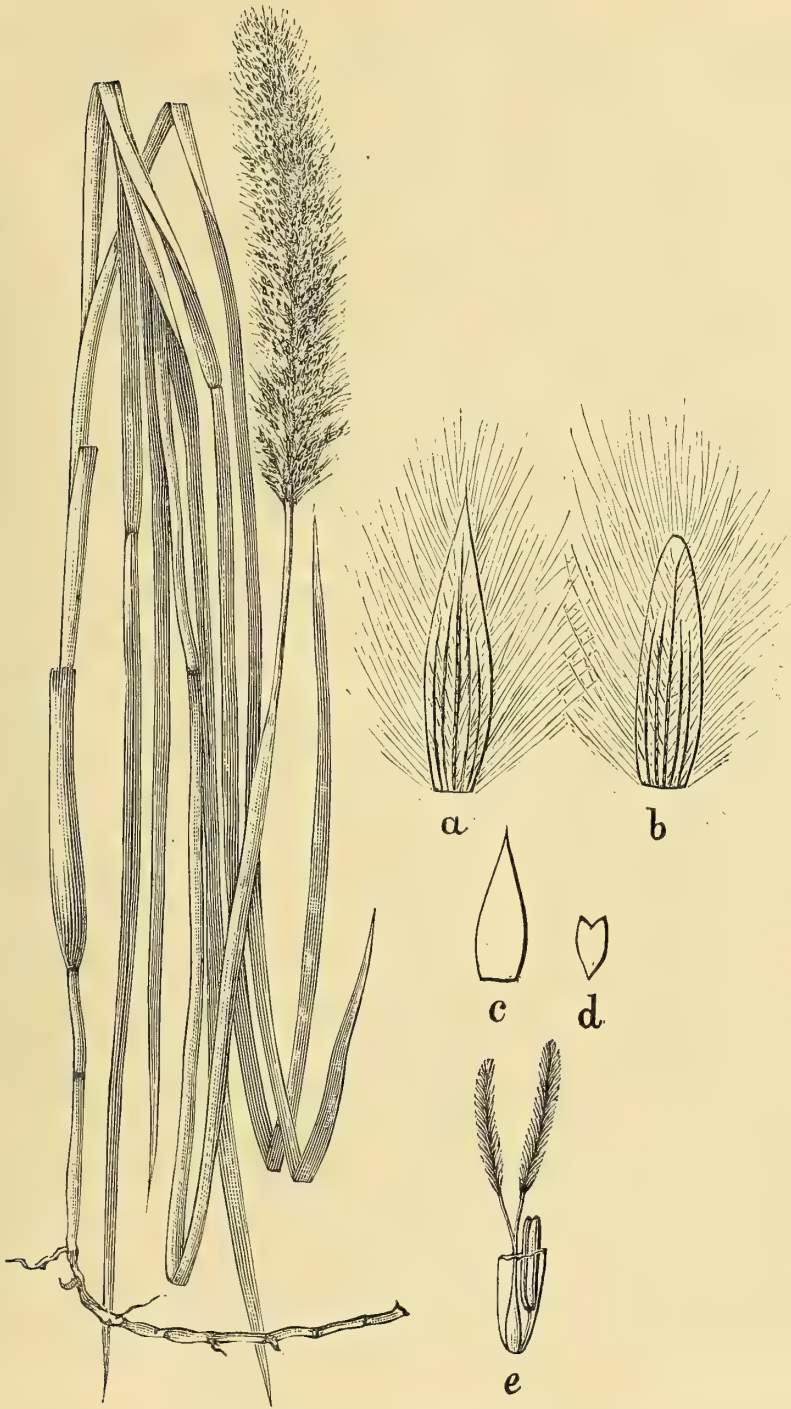
Inflorescencia en panojas espiciformes de racimos compuestos, ó simples como lo son generalmente los terminales, cortos y no articulados al eje. Espiguillas hermafroditas, solitarias, unifloras, y algo comprimidas lateralmente, dispuestas por pares en pedúnculos cupuliformes desiguales, el primero inferior corto, el segundo ó superior mas largo, alternantes á manera de tirso. Pajita I<sup>ra</sup> membranácea un tanto rígida en la base, imparinerviada, rara vez sin nervios, II<sup>da</sup> semejante á la I<sup>ra</sup> las mas veces un poco mayor; III<sup>ra</sup> hialina vácuo IV<sup>ta</sup>, hialina, roma, rara vez nula; palleta sin nervios, transparente y envolviendo el ovario. Escamillas nulas. Estambres 1—2. Estilos adheridos en la base; estigmas lineares emergiendo por el ápice de la flor. Cariopso oblongo, subcomprimido; embrión alcanzando al medio del cariopso y á veces más.

Gramíneas de regular estatura; más bien pequeña con las hojas de las innovaciones largas y la de las pajas cortas, panojas espiciformes cubiertas de lana plateada. Rizomas con estolones escamosos generalmente. Cañas erectas; cilíndricas, estriadas simples.

Habitan en las regiones trópicas, subtrópicas y templadas del orbe. Nosotros contamos con una especie que también vive en el Brasil, Paraguay, Méjico, etc.

1. **Imperata brasiliensis.** Trin. in Mém. Acad. Petersb. Ser. 6, vol. 2, p. 331. Hack. in Mart. Fl. Bras. vol. 2, pars 3, p. 251, t. 59 f. 1; et in Mon. Phan. DC. vol. vii, p. 95. Saccharum Sapé St. Hil. Voy. Distr. Diam. 1, p. 368; Imp. Sapé Anderss. l. c. p. 159 et Imp. arundinacea d. americana Anderss. l. c. p. 160 ex p.; I. caudata Chapm. Suppl. Fl. South. Stat. p. 668; Syllipsis Ruprechtii Fourn. l. c.

Lámina nuestra XXI, con análisis.



Lám. XXI.—*IMPERATA BRASILIENSIS Trin.*

Planta entera de un tamaño poco menor que el natural. *a* y *b*, pajitas glumales con largos pelos sobre los nervios. *c* y *d*, palletas. *e*, órganos sexuales con un estambre único, envueltos por la escamilla membranácea hialina.

Cañas simples delgaditas de medio á un metro de altura, superiormente desnudas. Vainas flojas, lampiñas ó ya con alguna pubescencia las jóvenes; nudos lampiños. Lígula pequeña (1—1,5 mm. larga) de extremidad redondeada membranácea, y con largos pelos en el dorso. Lámina angostada en la base, linear-lanceolada, puntiaguda, 15—30 cm. de largo por 4—5 mm. de ancho, faz inferior lampiña, la superior vellosa, con el nervio medio proeminente, pálido, que disminuye y casi desaparece en el tercio superior, bordes dentados. Panoja de 7—15 cm. larga por 1,5—2,5, de ancha, densa. Eje comun asurcado, delgado y lampiño, menos en la base de las ramificaciones donde se presentan algunos pelos; ramitas inferiores, de 1 cm. ó poco más, delgaditas, las inferiores subsolitarias; las siguientes en grupos de dos, y hasta de seis, lampiñas; pedúnculos cortos claviformes con numerosos y largos pelos en el pié. Espiguillas lineares  $\frac{4}{1}$  mm. rojizo-violáceas en la base, pálidas en el ápice. Pajita I<sup>a</sup> membranácea inferiormente, subhialina en el ápice, obtusa, dorso subconvexa; con pelos á lo largo de los nervios, doble más largos que ella, ápice con pestañitas, 4-nerviada; II<sup>a</sup> mayor que la I<sup>a</sup>, linear-lanceolada, membranáceo-hialina, puntiaguda, subaquillada con pelos largos en los dos nervios laterales y el ápice con pestañitas, 3—5-nerviada; el nervio medio alcanza á la mitad de la pajita, los laterales, hasta el  $\frac{1}{3}$ . III<sup>a</sup> un tercio menor que la II<sup>a</sup>, aovada, aguda ú obtusa, las más de las veces laciniada, hialina, sin nervios y lampiña. Antera de 2 mm., filamento larguísimo. Estilos con estigmas de 5 mm.

Esta especie es bastante común en nuestros campos, principalmente en terrenos gramíneos y arenosos. Habita también en el Brasil, Paraguay, Guayana Inglesa y Francesa, Venezuela; Costa Rica y Méjico.

Es pasto de poca importancia como forrage. Florece en verano.

XVIII. ERIANTHUS. Michx. Fl. am. 1, p. 54.—Kunth Rév. Gram. 1, p. 160, Enum. 1, 478.—N. J. Andersson in Oefvers. K. Vet. Akad. Förhandl. Stockh. 1855, p. 160.—Benth. et Hook. Gen. Plant. 3, p. 1126.—Hack. Monogr. phan. Prod. DC vol. VII. Androp. p. 128.

Lámina nuestra XXII, con análisis.

*Racemi subcompositi in paniculam axi commune plerumque elongata racemos inferiores multo superante dispositi, sessiles v. inferiores pedunculati, pluri-multiarticulati, rhachi articulata saepissime fragili raro tenaci. Spiculae ad quemvis rhacheos nodum binae, primaria longiuscule pedicellata, á pedicello demum soluta, secundaria sessilis et cum rhacheos artículo accumbente demum decidens v. rarissime breviter pedicellata a pedicello solubilis, utraque uniflora, ♂; a dorso leviter compressa, aristata. Gluma I<sup>ma</sup> et II<sup>da</sup> aequales, muticae; I<sup>ma</sup> dorso plana, marginibus inflexa (inde bicarinata); II<sup>da</sup> carinata, 1—3-nervis; III<sup>a</sup> vacua, mutica v. mucronata; IV<sup>a</sup> ex apice v. infra apicem bidentatum aristam exscrens plerumque imperfectam raro plus minus perfectam; palea hyalina, gluma sua paullo—pluries, brevior, enervis. Lodicae cuneatae. Stamina 2—3. Stigmata lineari oblonga plerumque ad latera spiculæ exserta. Caryopsis oblonga v. lineari-oblonga, ventre planiuscula, dorso convexa; embryo caryopseos dimidium aequans.—Hack loc. cit. p. 128.*

Inflorescencia en panoja de racimos subcompuestos más cortos que el eje común, sentados, ó bien los inferiores pedunculados, pluri-multiarticulados con el raquis, caducos, rara vez tenaces. Espiguillas en pseudo dicotomias, la primera, central pedunculada, las laterales sentadas y articuladas al pedúnculo, unifloras, hermafroditas, aristadas. Pajitas de la gluma: I<sup>ra</sup> y II<sup>da</sup> subiguales, I<sup>ra</sup> con dos nervios laterales provistos de largos pelos; II<sup>da</sup> aquillada, 1—3-nerviada con pelos en el nervio medio; III<sup>a</sup> vácuca roma ó poco puntiaguda, IV<sup>ta</sup> bidentada y prolongada en larga arista; palleta hialina, generalmente pequeña y sin nerviaduras, Escamillas membranáceas ténues. Estambres 2—3. Estigmas li-

neares oblongos. Cariopso oblongo, ó linear-oblongo, dorso convexo y planiventre; embrión mitad menor que el cariopso.

Gramíneas perennes, arundináceas, habitantes de las zonas trópicas y templadas, cañas erectas, simples, estriadas. Vainas abiertas rollizas, las jóvenes subcomprimidas estriadas, las inferiores pasando los internudos, las superiores no. Hojas largas, angostas, lineares ó lanceoladas lineares, convolutadas cuando jóvenes, planas después, con el nervio medio fuerte, robusto en la parte media inferior.

Panojas envueltas generalmente en la vaina espátiforme. Espiguillas, tan sumamente caducas, que se desprenden en cuanto se abre la panoja. Los racimos están formados por ramillas pseudodicotómicas. Coronadas por una espiguilla central excéntrica, originan lateralmente en el ángulo interno, una espiguilla y en el externo, una ramilla articulada, la cual se comporta como la primera pero en disposición alternante, es decir, que la espiguilla lateral de esta, alterna con la anterior, lo mismo que su ramilla y así sucesivamente. Esto al menos pasa en nuestro *Erianthus*.

1. ***Erianthus Trinii*** Hack. Monogr. phan. Prod. DC. vol. VII. p. 135 *Saccharum giganteum* Trin. in Mem. Ac. Petersb. ser. 6, vol. 2, p. 311 ex. p.; *Erianthus saccharoides*  $\beta$ . *Trinii* Hack. in Mart. et Eich. Flor. bras. 2, pars. 3 p. 258.

Lámina nuestra XXII, con análisis.

Pajas de 2—3 metros de altura, ceríceo pubescentes en la parte superior, simples y envainadas. Vainas foliares pubescentes, ásperas y vellosas en la extremidad superior. Ligula aovada, trunca, membranácea, oscura, pestañosa. Láminas angostadas en la parte inferior, lineares puntiagudas, de 1 metro y más á veces de largo por 1—2 cm. de ancho, escabrosas, margen áspero con denticillos agudos, casi cortantes; en la faz superior llevan pelos, los nervios son bien señalados y el del medio es grande y pálido, en la faz inferior son lampiñas y mas lisas. Panojas de





Lám. XXII.—*ERIANTHUS TRINII*.—Planta  $\frac{1}{3}$  apenas del tamaño natural con la panoja florifera medio envuelta en la vaina foliar espatiforme. *a*, fragmento de la inflorescencia mostrando la disposición de las espiguillas. *b* y *c*, pajas glumales externas. *d*, *e* y *f*, palletas, la *f* con larga arista, de la que no se ha dibujado mas que la parte inferior. *g*, órganos sexuales.

30—40 cm. de largo, linear oblongas. Racimos sentados ó casi sentados cubiertos de lana blanquecina. Articulaciones de las ramillas con un anillo de pelos largos y éstas que son claviformes, tienen también pelos iguales á lo largo de las líneas salientes. Espiguillas sentadas de 5—6 mm. de largo, más ó menos, lanceoladas oblicuas, verdosillas ó subvioláceo-rojizas, un tercio menores que los pelos del pié. Pajita I<sup>ra</sup> subapergaminada, puntiaguda, bidentulada, márgenes inflexas, y con pelos á lo largo de los dos nervios que es por donde se pliegan hacia dentro y rematan en las dos puntas superiores ó dientes; II<sup>da</sup> lanceolada, puntiaguda, 3-nerviada, nervio aquillado, escabroso y á veces con pelos, margen hialina pestañosa. III<sup>ra</sup>  $\frac{1}{4}$  menor, aovado-lanceolada, hialina, subcoloreada en el medio, ténue 1-nerviada, pestañosa; IV<sup>ta</sup>.  $\frac{1}{3}$  menor que la II<sup>da</sup>, aovado-lanceolada, bidentada, pestañosa y prolongada en arista doble más larga que la flor, (8—12 mm.,) recta y pálida. Palleta  $\frac{1}{3}$  menor que la pajita anterior, aovado-lanceolada, aguda y pestañosa. Escamillas cuneiformes, lampiñas. Flores cleistógamas. Espiguillas pedunculadas: pajita I<sup>ra</sup> 5-nerviada con pelos en las márgenes de los nervios laterales; II<sup>da</sup> de quilla vellosa.

*α. glabrinodis*. Hack. l. c. (subvar). Vaina lampiña, ápice pubérulo: nudos lampiños, pubescentes ó tuberculosos, hojas lampiñas.

Orillas de los bañados. Carrasco, Santa Lucia, Tacuarembó. Florece en Febrero y Marzo.

Brasil, Paraguay, Colombia y Méjico, segun Hackel l. c.

*β. villosus*. Hack l. c. (*Saccharum villosum* Steud. Synops. 1. p. 408); parte superior de las vainas vellosa; nudos á veces escabro-tuberculosos; hojas pubescentes ó lampiñas.

Pan de Azúcar, ladera Este y Cerro de los Toros, propiedad del Sr. Piria, parajes secos, florece en Enero y Febrero.

Como la anterior, existe tambien en el Brasil y Paraguay. Hack l. c.

XIX. ISCHAEMUM. Linn. Gen. Pl. ed. 2, app. p. 525; n. 1018, Amoen. Ac. 7, p. 184, t. 1, f. 11; Benth. et Hook. Gen. Pl. 3, p. 1132 excl. Pectinaria. Hack. Mon. Phan. Prodr. DC. Androp. p. 200.—Spodiopogon Trin. in Mém. Ac. Petersb. ser. 6, vol. 2, p. 299 pro max. p., non Fundam. 9. 192.

Lámina nuestra XXIII, con análisis.

*Racemi subcompositi solitarii v. gemini, digitati, raro fasciculati v. subpaniculati, multiarticulati, rachis fragili. Spiculae ad quemvis rhacheos nodum binae, primaria pedicellata a pedicello demum soluta, sexu vario, secundaria sessilis demum cum rhacheos articulo accumbente disjungens, semper biflora, flore inferiore saepissime ♂, superiore ♀, utraque á dorso (v. primaria a latere) leviter compressa, aristata vel rarius pedicellata (rarissime etiam sessilis) mutica. Spiculae sessiles gluma I<sup>ma</sup> coriacea v. chartacea, mutica, marginibus saltem infra apicem acute implicatis bicarinata, dorso plana v. subdepressa; II<sup>da</sup> superne saltem carinata, interdum aristata; III<sup>a</sup> saepe membranaceo-chartacea, raro hyalina, mutica, paleam similem florem que ♂ triandrum (rarissime ♀) fovens; IV<sup>a</sup> hyalina v. membranacea saepius bifida et e sinu aristam perfectam exserens, rarius imperfecte aristata v. mucronata, rarissime mutica, plerumque 3-nervis, nervis ad arista ortum (vel in muticis apice) confluentibus. Palea glumam IV<sup>am</sup> aequans v. subsuperans, hyalina, enervis v. raro binervis. Lodivulae cuneatae, truncatae, ovarium plerumque aequantes, in flore ♂ minores. Stamina 3, floris ♀ interdum hebetata. Stigmata oblonga, stylos plerumque aequantia v. raro superantia, supra meliam spiculam exserta. Caryopsis varia. HACK. l. c.*

Inflorescencia en espigas ó racimos subcompuestos, solitarios, gemelos ó digitados, rara vez fasciculados multiarticulados, raquis frágil. Espiguillas dispuestas en pseudocotomias, bifloras, la inferior masculina, la terminal hermafrodita, las centrales sentadas, las laterales terminales pedunculadas. Pajitas de la gluma, flor ♂ sentada: I<sup>a</sup> apergaminada, espesa, bidentada, II<sup>da</sup> aquillada, subtransparente, III<sup>ra</sup> hialina binerviada con 3 estambres, rara vez ♀. Flor ♀ pajita I<sup>ra</sup> apergaminada, espesa, comprimida, II<sup>da</sup> subtras-

parente, membranácea, bidentada y aristada frecuentemente, III<sup>ra</sup> diáfana y sin nervios. Escamillas cuneiformes del tamaño del ovario; en las flores ♂, menores. Estigmas oblongos del largo de los estilos, sobresalientes por la parte media superior de la flor. Cariopso variable. En las flores ♀ suele existir un estambre anémico.

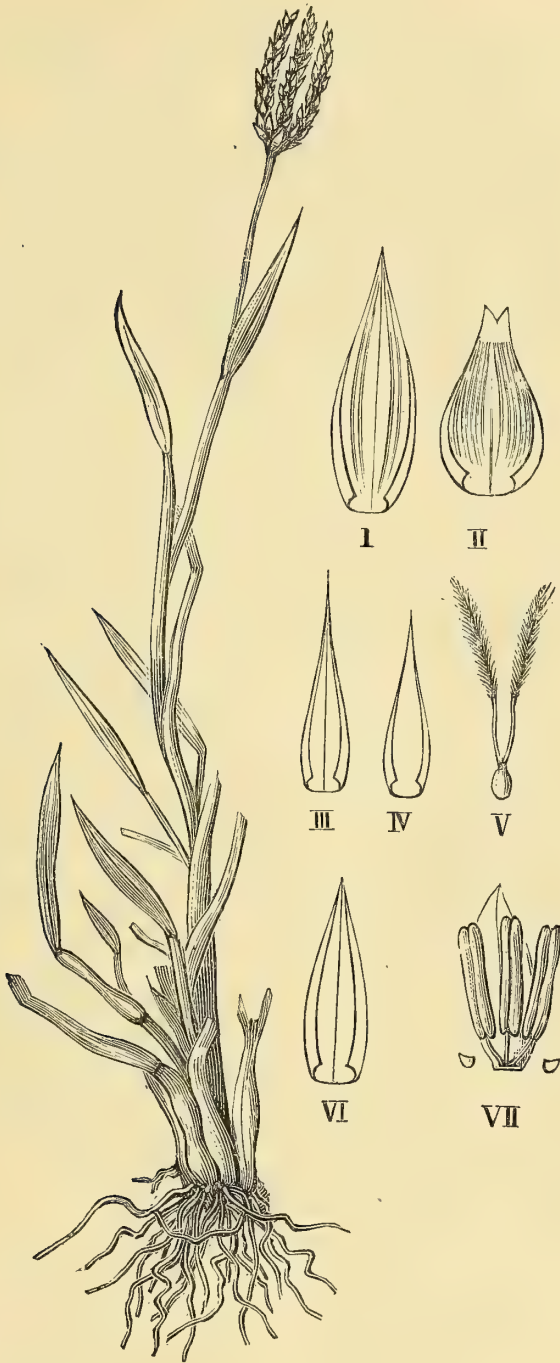
Especies conocidas 30, diseminadas en el orbe, regiones cálidas principalmente, perennes, pequeñas; amantes de terrenos húmedos y arenosos.

La especie uruguaya diseminada en el orbe contribuye á fijar los arenales de la costa del Rio de la Plata.

1 **Ischaemum Urvilleanum**. (Kunth. Révis. Gram 1, p. 167, Brogn. in Voy. Coq. Bot. p. 69, t. 12; Mart. et Eichl. Fl. Bras. 2. pars 3, t. 72, f. 1; Hack. Mon. Phan. Prod. DC. Androp. p. 217. I. minus J. S. Presl. in C. B. Presl. Rel. Haenk. 1, p. 329; Andropogon Urvilleanus Steud. Synops. 1, p. 376 et A. minor l. c. p. 377; Paspalum Axicilium Steud l. c. p. 20.

Lámina nuestra XXIII, con análisis.

Rizomas largos, rastreros. Cañas ascendentes, simples, de 30—60 cm. delgadas; nudos vellosos. Vainas comprimidas, estriadas, abiertas superiormente, lampiñas. Lígula breve, membranácea, lampiña, á veces un poco pestañosa. Lámina lanceolada, puntiaguda, 5—8 cm. de largo por 4—6 mm. de ancho, lampiña, con la márgen un poco áspera. Espigas dos, á veces tres, terminales, adosadas, rojizas, de de 3—4 cm. de largo por 5—6 mm. de ancho. Eje de la inflorescencia subtriangular, articulado, ramillas pedunculares mitad más cortas que las flores, triangulares, faz interna subcóncava con los ángulos pestañosos, menos el externo que es liso. Espiguillas de  $\frac{5-7}{2-2.5}$  mm., las situadas en las bifurcaciones, sentadas, las laterales, pedunculadas. Pajita I<sup>ra</sup> aovada, ancha, puntiaguda y á veces bidentada, 5—7-nerviada, ó multinerviada, dura y espesa; II<sup>da</sup> un poco menor, subtransparente, aovado-ancha, puntiaguda con los bordes



Lám. XXIII.—ISCHAENUM URVILLEANUM. Kunth.

Planta entera, en tamaño mitad menor que el natural aproximadamente. I y II, pajitas glumales, III y IV, palletas de la flor ♀. V ovario con pistilos. VI, palleta de la flor, ♂. VII, palletita con estambres y escamillas. Estas últimas dibujadas aparte, para mostrar mejor su forma.

dilatados, 1—3-nerviada y aristada, arista cortita, III<sup>ra</sup> lanceolada, trasparente y sin nervios, á veces bidentada. Estambres 3. Escamillas cuneiformes. La flor superior ♀, presenta la pajita I<sup>ra</sup> espesa, dura, multinerviada, la II<sup>la</sup> 3-nerviada, lanceolada y aristada; III<sup>ra</sup> lanceolada aguda, subdiáfana y sin nervaduras.

Las espiguillas son bifloras, la flor inferior ♂, rara vez ♀ la superior ♀; las terminales están un poco comprimidas y su primera pajita generalmente bidentada, tiene nervaduras sobresalientes hácia el ápice, como las sentadas. Estigmas plumosos, rojizos, salientes por los lados superiores de la flor.

El raquis mirado por la faz posterior, presenta una serie de bifurcaciones en medio á las cuales se sientan las espiguillas. Una de las ramillas concluye con otra espiguilla, la segunda, coronada á su vez por la flor correspondiente, dá lugar á dos nuevas ramas que se conducen como las primeras en disposición alterna, es decir, que si aquélla dió la ramilla prolifera á la derecha, ésta la dá á la izquierda y así sucesivamente.

Habita en los campos gramíneos, terrenos arenosos húmedos. Abunda en ciertos parajes de la costa de Santa Lucía, Carrasco etc., contribuye á fijar las arenas movedizas y de este punto de vista convendría su multiplicación. Es un pasto excelente, muy buscado por los animales.

XX. ROTTBOELLIA. Linn. fil. Dissert. Nov. Gram. gen. 23 (1779). Amoen. Acad. 10, p. 22 (1790), Supplem., p. 13, pro parte; Benth. et Hook. Gen. Plant. 3, p. 1129 ampl. Hack. Mon. Phan. Prodr. DC. Androp. p. 278.

Lámina nuestra XXIV con análisis.

*Racemi subcompositi v. spicae spuriae in apice culmi ramorumve solitarii, digitati v. paniculati; rhacheos fragilis v. rarissime tenacis articuli recte v. suboblique disjungentes, non appendiculati; pedicelli articulis accumbentes v. cum iis connati. Spiculae ad quemvis rhacheos nodum binae, rarissime ternae: primaria pedicellata v. interdum ob pedicellum articulo adna-*

*tum juxta v. infra spiculam secundariam nodi superpositi sessilis, fertilis v. ♂ v. raro neutra, semper praesens etsi interdum parvula; secundaria sessilis (rarissime duae) a dorso subcompressa 1 - (raro) biflora; utriusque gluma I<sup>na</sup> subconvexa v. plana, coriacea (saltem ad carinas marginales), mutica, obtusa v. raro acuminata; II<sup>da</sup> chartacea v. membranacea, carinata; III<sup>a</sup> hyalina v. membranacea, vacua v. paleam cum v. sine flore ♂ fovens; IV<sup>a</sup> hyalina, 1—3-nervis, ejus palea glumam subaequans, hyalina, enervis v. binervis, raro subnulla. Lodicae cuneatae, truncatae, ovarium aequantes. Caryopsis late oblonga v. obovato-oblonga v. elliptica, a dorso subcompressa, embryone caryopseos dimidium superante v. totam aequante. HACK. loc. cit.*

Espigas cilíndricas de raquis articulado. Espiguillas gemelas, embutidas en escavaciones, una de ellas sentada, completa, la otra pedunculada imperfecta, situada lateralmente y cuyo pié está adherido al borde de la excavación y es generalmente de la longitud de la flor sentada. Pajitas de la gluma I<sup>na</sup> subconvexa ó plana cartilaginosa, obtusa, mocha, rara vez puntiaguda, aplicada á los bordes de la excavación del raquis; II<sup>da</sup> apergaminada ó membranácea, aquillada; III<sup>ra</sup> hialina ó membranácea, vacua ó con palletita sin ó con estambres; IV<sup>a</sup> hialina, 1—3-nerviada casi igual á la palleta, hialina, binerviada ó sin nervios, rara vez subnula. Escamillas truncadas, del tamaño del ovario. Estambres 3. Estilos separados. Cariopso ancho-oblongo ó aovado-oblongo subcomprimido en el dorso.

Gramíneas de estatura mediana, más bien pequeñas, de hojas planas, lampiñas, las espigas cilíndricas son generalmente solitarias, rara vez fasciculadas, ó ramificadas. Raquis lampiño, pocas veces pestañoso en los nudos. En la madurez, las articulaciones se rompen y cada una cae llevándose la espiguilla correspondiente. Las flores imperfectas, situadas en las extremidades de la ramilla lateral, son más pequeñas y á veces reducidas á dos pajitas estériles.

Especies conocidas hasta hoy, 18—20, diseminadas en el orbe, regiones cálidas y templadas.

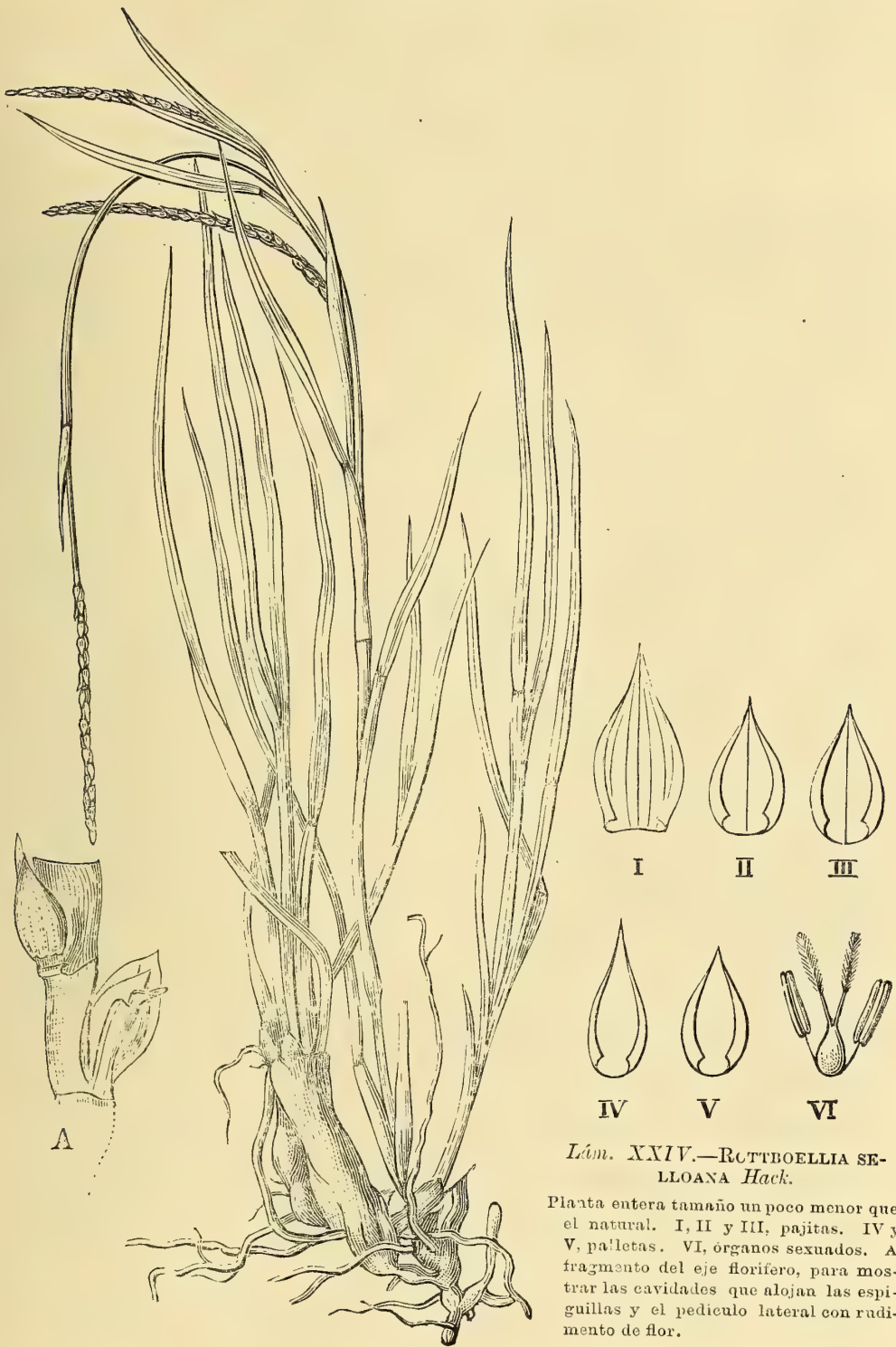
1. **Rottboellia Selloana** Hack. in. Mart. Fl. Bras. 2, pars. 3, p. 312, et in Monogr. Phan. Prod. DC. Andropog. p. 309.

Lámina nuestra XXIV, con análisis.

Cespitosa, toda lampiña. Rizomas subrastreros multicaules. Cañas subrectas, delgadas, de 30—50 cm. de alto, estriadas; ramas floríferas dos, cuatro ó más, solitarias, simples. Vainas estriadas, comprimidas, más largas que los entrenudos, hendidas. Lígula breve, membranácea, blanquecina, de borde superior rasgado á veces. Lámina estrecha, plegada por el medio en la parte inferior, puntiaguada, de 10—20 cm. de longitud por 3—5 mm. de ancho, flácida, nervaduras más marcadas en la faz superior que en la inferior. Espigas envainadas por la base, rectas ó subarqueadas, de 8—15 cm. de largo, verdosas, á veces rojizo-violáceas; articulaciones iguales: cuando se separan, dejan ver una cavidad profunda en el ápice. Las espiguillas sentadas con el pié anuliforme, cubren exactamente las excavaciones del raquis que les corresponden. Pajitas de la gluma lampiñas: I<sup>ra</sup> cartilaginosa, aovado-ancha, obtusilla, dorsoconvexa, asurcada longitudinalmente, é inferiormente presenta series punteadas, los bordes en la parte superior son membranáceos, alados; interiormente tiene 7—9-nervios; II<sup>da</sup> del tamaño de la I<sup>ra</sup>, apergaminada, aovado-ancha, 3—5-nerviada, aquillada, nervio medio un poco escabroso, las que siguen, hialinas tenues, aovado-anchas, subagudas, á veces; la IV<sup>a</sup> es uninerviada. Anteras de las flores ♂ 1,5—2 mm. de largo; estigmas lineares, un poco más largos que los estilos. Los pedúnculos de las flores imperfectas son del mismo largo que la articulación, y están aplicados contra ella. Espiguillas pedunculadas, aplanadas, 1,5—2 mm., de largo; pajitas I<sup>ra</sup> y II<sup>da</sup>, duras, obtusas, la III<sup>ra</sup> pequeña.

Esta gramínea es comun en los campos de la República Uruguaya, principalmente en los departamentos del Este, Minas, Maldonado, y Rocha.





Lám. XXIV.—*ROTTBOELLIA SE-  
LLOANA* Hack.

Planta entera tamaño un poco menor que el natural. I, II y III, pajitas. IV y V, pailotas. VI, órganos sexuales. A fragmento del eje florífero, para mostrar las cavidades que alojan las espiguillas y el pedicelo lateral con rudimento de flor.

Florece en los meses de Noviembre y Diciembre. Existe también en los alrededores de la capital, Cerrito, Miguelete, etc.

*Subgenus. Hemarthria.*

Hemarthria R. Brown Prodr. p. 207; Benth. et Hook. Gen. Pl. 3, p. 1131; Lodicularia Link, hort. ber. 1, p. 5; Nees, Fl. Afr. austr. p. 127, an etiam Beauv. Agrost. 108? cfr. Benth. et Hook. l. c. Hack. l. c. p. 284.

*Racemi subcompositi v. saepius spicae spuriae in apice culmi ramorumque solitarii compressi; rhacheos parum fragilis v. tenacis articuli saepius cum pedicellis coaliti et cum iis internodia formantes crassa, linearia, dorso leviter, facie profunde excavata, plus minus oblique raro recte v. minime disjuncta, disjuncta cicatricem planam exhibentia. Spiculae primariae ob pedicellos articulis saepissime abnatos juxta spiculan secundariam internodii superpositi specie sessiles, omnes subconformes, uniflorae, a dorso compressae, muticae; gluma I<sup>ma</sup> coriacea, dorso plana, marginibus angustissime v. absolute inflexa, callo oblique obconico v. rectangulo v. indistincto, cavum rhacheos exacte ocludens v. apicce excedens; II<sup>da</sup> membranacea, subcarinata, rhaqui saepe abnata; III<sup>a</sup> hyalina binervis, vacua; IV<sup>a</sup> subenervis; ejus palea glumâ multo brevior enervis raro O. Stigmata stylis duplo longiora, supra spiculae basin exserta. Spiculae primariae gluma I<sup>ma</sup> longius acuminata, praesertim in spicula terminali. HACKEL loc. cit. p. 284.*

Espigas simples ó subcompuestas, solitarias en la extremidad de las cañas ó de las ramificaciones axilares. Eje articulado, las mas veces frágil. Espiguillas situadas por pares en cada articulación, en excavaciones especiales dorsales, la primera ó inferior sentada, la lateral pendunculada, pedúnculo adherido al borde de la excavación correspondiente, ambas son completas, generalmente. Pajitas de la espiguilla primaria: I<sup>ra</sup> coriácea, dorsiplana, con las márgenes plegadas hácia dentro, y cubriendo exactamente la cavidad del raquis: II<sup>da</sup> membranácea, subaquillada, adherida al

fondo; III<sup>ra</sup> hialina binerviada, vacua, IV<sup>a</sup> hiálina, sin nervios; V<sup>a</sup> pequeña, linear, diáfana. Estigmas mas largos que los estilos emergentes por los lados de la flor. La flor terminal se distingue por la longitud de la primera pajita, la segunda presenta la mitad ténue y blanquecina, por donde se aplica al raquis.

Gramíneas perennes, con innovaciones extravaginales. Cañas decumbentes en la base, ramosas y radicantes, luego erectas. Ejes florales terminales ó axilares subfasciculados.

Especies conocidas 3, originarias de las regiones cálidas, mas frecuentes en las costas marítimas, parages húmedos.

2. **Rottboellia compressa** (Linn. fil. Supplem. p. 114); racemis plus minus fragilibus; spicula sessili callo distincto, ejus gluma I<sup>ma</sup> ipso apice obtusiuscula v. obtusa, coriacea, nervis 7—9 in sulcis angustis sitis percursa; spiculae pedicellatae gluma II<sup>da</sup> acuminata, mutica v. breviter subulato-setigera, 5—7-nervi.

β, *fasciculata*; racemis superioribus saepius fasciculatis subrobustis v. robustis, interdum arcuatis; spiculis cum callo 2 mm. longo glabro 6—7 mm. longis; spiculae sessilis gluma I<sup>ma</sup> infra apicem anguste obtusiusculum plus minus constricta.—R. altissima Poir. Voy. Barb. 2, p. 105 (ex Kunth.); R. fasciculata Lam. Ill. gén. 1, p. 204; Desf. Fl. alt. t. 36; R. spathacea, Ten. Fl. nap. prodr. p. XI; Lodicularia fastigiata Beauv.? Agrost. Expl. pl. p. 14. T. 21 f. 6, quae figura plantam omnino alienam repraesentat; vidi tamen in herb. Kunthii specimen a cl. Beauvois communicatum, quod certe R. fasciculata Lam.; Lepturus fasciculatus Trin. Fund. p. 123; Hemarthria fasciculata Kunth Revis. Gram. 1 p. 453; Hack in Mart. Fl. bras. 2, pars 3, p. 314, tab. 72, f. 2. H. capensis Trin.! in Mem. Ac. Petersb. sér. 6, vol. 2, p. 248; H. caudicalata Steud. Synops.; H. guyanensis, id. l. c. ?; Lodicularia peruviana Meyen, It. 2, p. 71; L. capensis Nees Fl. Afr. austr. p. 128.

Cañas ramosas de 40—60 cm., acostadas, ascendentes, lampiñas, lisas. Vainas comprimidas, asurcadas, flojas, pestañosas ó lampiñas, más cortas que los entrenudos. Lígula brevisima, trun-

ca, pestañosa. Lámina estrecha, linear, subacorazonada, plana, terminada en punta obtusa, 10—20 cm., de largo por 4—6 mm. de ancho, verde obscura, lisa en la cara inferior, áspera en la superior. Espigas terminales subcilíndricas, 2—3 ó más en las ramas axilares, á veces subfasciculadas, envainadas, las inferiores subcomprimidas, lampiñas, subfrágiles. Articulaciones del raquis 6 mm. de largas, comprimidas, excavadas en el dorso, con dos espiguillas, una sentada, la otra pedunculada, cuyo pedúnculo tan largo como el raquis, está adherido á él por un costado, y la espiguilla que sostiene, se aloja en una pequeña depresión del siguiente. Espiguilla sentada un tanto más larga que el raquis; pajita I<sup>ra</sup> linear oblonga, puntiaguda, dorsi-plana, 7-nerviada, con las márgenes plegadas hácia dentro y cubriendo exactamente la cavidad, II<sup>da</sup>, elíptico-lanceolada, aguda, blanquecina, uninervia ó 3-nerviada, nervio medio sobresaliente, subaquillado, aplicada contra la pared interna; III<sup>ra</sup> un tercio menor que la II<sup>da</sup> oblongo-aguda, binerviada ó sin nervios, blanquecina, subhialina; IV<sup>ta</sup> un tanto menor, hialina, obtusa; V<sup>ta</sup> doble menor que la anterior, hialina, lanceolada, aguda ú obtusa. La espiguilla pedunculada se distingue de la sentada, en la segunda pajita que es semejante á la primera no diferenciando de ella más que por tener el costado aplicado contra la cavidad blanquecino; en todo lo demás es apergaminada, dura y verdosa. Los bordes en el tercio superior, presentan asperezas á modo de pequeños dientes en las pajitas externas de ambas espiguillas. ☉ ó 4.

Habita en terrenos húmedos, campos gramíneos. Bañados de la Barra de Santa Lucía. Florece en Febrero y Marzo.

XXI. TRACHYPOGON Nees Agrost. p. 341 (excl. sp. 6—13) Trin. in Mem. Ac. Petersb. ser. 6, vol. 2. p. 255 (char. reform.); N. S. Andersson in Oefvers. of K. Vetensk. Ak. Förh. Stockh. 1857, p. 46, et in Walp. Ann. 6, p. 1066; Benth. et Hook. Gen. Pl. 3, p.

1133; Hack. Mon. Phan. Prod. DC. Androp. p. 323.—*Andropogoneis* species apud Kunth, Endl., Meissn., Steud.

Lámina nuestra XXV con análisis.

*Racemi subcompositi in apice culmi solitarii v. digitati, multiarticulati, rhacheos tenacis articulis parum distinctis nunquam disjunctibus. Spiculae ad quemvis rhacheos nodum binae, utraque pedicellata, uniflora; primaria cum pedicello brevissimo demum persistens, ♂, submutica, a dorso compressa; secundaria a pedicello longiusculo demum obliquissime disjungens, ♀, longe aristata, subcylindrica. Spiculae ♀ gluma I<sup>ma</sup> coriacea marginibus involutis reliquis involvens; II<sup>da</sup> I<sup>um</sup> paullo superans, coriacea, trinervis, crasso-carinata, juxta carinam utrinque sulcata; III<sup>a</sup> hyalina, IV<sup>a</sup> e basi hyalina lineari sensim in aristam validam perfectam abiens; palea minuta v. obsoleta, nervis. Lodicae parvae, cuneatae. Stamina 3. Stigmata stylis longiora, e media spicula exserta. Spiculae ♂ gluma I<sup>ma</sup> subcoriacea, convexa, marginibus anguste inflexis, 7—11-nervis; II<sup>da</sup> et III<sup>a</sup> ut in spicul. ♀, IV<sup>a</sup> apice bidentulo mucronulata v. brevissime aristata; palea O; lodicae et stamina ut in sp. ♀; ovarii rudimentum perperillum stylis elongatis stigmatibus minutis epapillosis. Caryopsis ignota. HACK. l. c. p. 323.*

Espigas subcompuestas, terminales solitarias ó bien digitadas, multiarticuladas, articulaciones del raquis aparentemente distintas, tenaces. Espiguillas unifloras dispuestas por pares en cada nudo; la primera brevemente pedunculada, persistente, ♂, submocha, comprimida por el dorso; segunda ♀ subcilíndrica, largamente aristada con pedúnculo terminado en punta de flauta. Espiguilla ♀: pajita I<sup>ra</sup> coriácea, con la márgen envolvente; II<sup>da</sup> un poco menor, dura, 3-nerviada, aquillada fuertemente y asurcada en ambos lados de la quilla. III<sup>ra</sup> hialina; IV<sup>ta</sup> hialina y estrecha en la base, después prolongada en arista larguísima, V<sup>ta</sup> pequeña sin nervios. Escamillas cuneiformes. Espiguillas ♂, pajita I<sup>ra</sup> subcoriácea, convexa, márgen angosta, doblada hácia dentro 7—11-nerviada, II<sup>da</sup> y III<sup>ra</sup> igual á la espiguilla ♀, IV<sup>ta</sup> bidentada en el ápice ó brevemente aristada. Palleta O. Escamillas y estambres

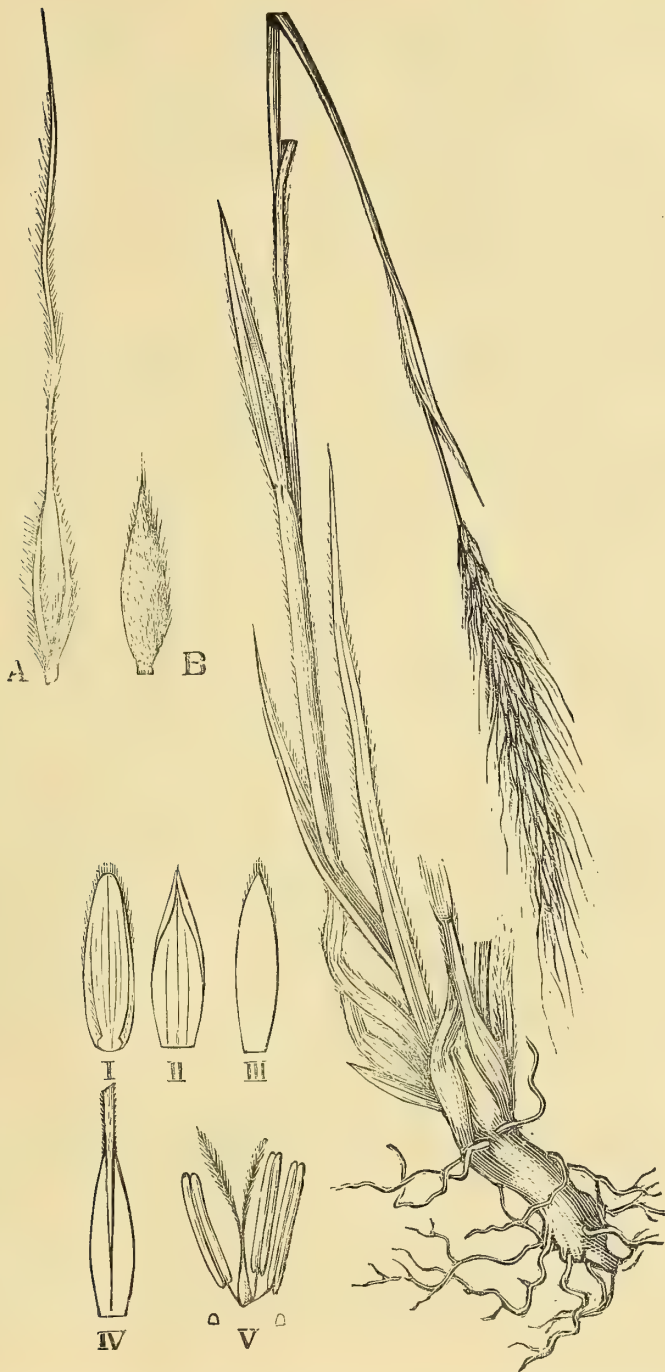
iguales á las espiguillas ♀. Ovario rudimentario. Estilos largos, estigmas plumosos. Cariopso oblongo, incluido en la pajita externa, libre.

Gramíneas perennes, cespitosas, esparcidas en la América trópica y subtropical, Africa austral, y en Madagascar, indígenas. Amantes de campos pedregosos. Hojas estrechas, convolutadas, rígidas, verde claro. Espigas largas, cilíndricas. Género bien distinto, polimorfo, en el que algunos autores incluyen hasta once especies, mientras que Hackel, loc. cit. las reduce á una sola á saber:

1. **Trachypogon polymorphus** Hack. in Mart. Flor. Bras. 2, pars. 3, p. 263 et in Prod. DC. Monogr. Phan. Andropog. vol. 6. p. 223.

Lámina XXV nuestra con análisis.

Innovaciones extravaginales cubiertas por las escamas de hojas desvanecidas. Cañas erectas ó subscendentes, simples, rollizas. Vainas cilíndricas, flojas, más largas generalmente que los entrenudos, mas ó menos vellosas, principalmente en los nudos. Ligula regular, membranácea, amarillenta. Lámina plana, lanceolada, aguda 10—15 cm. de larga por 3—4 mm. de ancha; aquí y allá con uno que otro pelo blanquecino, principalmente en la faz inferior y hácia la base. Espigas de 10—15 cm. Espiguillas empizarradas, vellosas y oblongas. Las ♂, 5—8 mm. de largo, verdepálidas: pajita I<sup>ra</sup> con la punta roma, albo-marginada; dorso pubescente, rara vez lampiño, 7—11-nerviada, nervios hácia el ápice anastomoseados; II<sup>ta</sup> aguda, lampiña con la márgen derecha doblada cubriendo la izquierda en la extremidad superior; III<sup>ra</sup> oblonga, hialina, y con algunas pestañas en el dorso; IV<sup>ta</sup> angosta, hialina, prolongada en una arista aplanada, larga, que á veces, queda plegada dentro de la pajita III<sup>ra</sup>. Anteras mayores, que en las flores ♀. Espiguillas hermafroditas con pedúnculo de 2—4 mm. de largo; velloso. La espiguilla desprendida deja una cicatriz aflautada aguda y dura; pajita I<sup>ra</sup> lo mismo que en la ♂, vellosa



Lám. XXV—TRACHYPOGON POLYMORPHUS. Planta en tamaño poco menor que el natural. A y B, espiguillas, aristada y sin arista. I y II, pajitas glumales, III y IV, palle-  
tas; la IV, con la arista cortada cerca de la base. V, Organos sexuales.

en el dorso, 7—9-nerviada; II<sup>da</sup> linear, vellosilla; III<sup>ra</sup> un poco menor, oblonga, roma, pestañosa, IV<sup>ta</sup> 3-nerviada en la base con arista de 3—12 cm. de largo, pálida, subflexuosa desde el medio, poco más ó menos, ó bien recta, vestida de pelos blancos más cortos hácia la extremidad superior.

Nuestra especie está incluida en la sección A de Hackel loc. cit.,  $\delta$ , *Montufari* subvariedad.

2. **Secundus** Raquis lampiño. Espiguillas empizarradas, densas, brevemente pubescentes,  $\sigma$  aovado-oblongas ú oblongas. Arista delgada de 5—7 cm., columna vellosa. Trachyp. *Montufari* Nees! Agrost. bras. p. 342. Anders. l. c. p. 48; *Heteropogon secundus* J. S. Presl! l. c.: *Andropogon secundus* Kunth Enum. l. p. 487.

Habita la América boreal: Tejas, Arizona, Méjico, Orizaba, Brasil, Argentina, Concepción del Uruguay, etc.

Entre nosotros frecuente los terrenos pedregosos: Las Piedras, Independencia etc. Florece en los meses de Noviembre y Diciembre.

En los ejemplares de 30—50 cm., los rizomas suelen ser oblicuos y las pajas, un poco encorbadas inferiormente; los nudos tienen una corona de pestañas al rededor de la base de la vaina. La pajita IV<sup>ta</sup> de las espiguillas  $\sigma$ , se prolonga en arista aplanaada que suele esconderse dentro de la III<sup>a</sup> y puede medir de 3—6 cm.

XXII. ELIONURUS. Humb. et Bonpl. ap. Willd. Spec. 4, p. 941 (errore typ. 741), char. fals.; Kunth in Mém. Mus. 2 (1815) p. 69, char. reform.;—Benth. et Hook. Gen. Pl. 3, p. 1129 excl. *E. hirsuto*. Hack. in DC. Prodr. Monogr. Phan. vol. VI. p. 329.—*Rottboellia* Sect. II. *Apogonia* Nutt. Gen. l, p. 83. *Andropogonis* spec. ap. Trin. Steud.

Lámina nuestra XXVI con análisis.



*Racemi subcompositi in apice culmi ramorumve solitarii, multiarticulati; rhacheos fragilis articuli crassiusculi, oblique disjungentes. Spiculae ad quemvis rhacheos nodum binae, inter se similes, uniflorae, muticae (saltem gluma IV<sup>a</sup>), a dorso compressae; primaria pedicellata, ♂ (rarissime neutra), secundaria sessilis, ♀, demum cum rhacheos articulo accumbente decidens. Hujus gluma I<sup>na</sup> chartacea v. subcoriacea, saepius bidentata, bifida v. biaristata, plana v. convexula, marginibus angustissime inflexa, flexuris (carinis) plus minus ciliatis, juxta (scil. intra) carinas saepissime stria balsamifera translucida nctata v. carinis verrucis penicillatis ornata, II<sup>dam</sup> membranaceam, muticam marginibus amplexens; III<sup>a</sup> et IV<sup>a</sup> hyalinae, muticae; palea O v. perpusilla. Lodiculae cuneatae, truncatae. Stamina 3. Stigmata oblonga, stylis plerumque duplo longiora, ad spiculae latera exserta. Caryopsis oblonga, a dorso compressa, facie hili planiuscula, embryonis convexula, embryone caryopseos dimidium aequante v. subaequante. HACK. l. c. p. 329.*

Inflorescencias terminales en espigas ó racimos multiarticulados, articulaciones frágiles, sección oblicua. Espiguillas unifloras, las centrales sentadas, hermafroditas, y las laterales pedunculadas, terminales, masculinas, á veces hermafroditas, (1) rara vez neutras. Pajitas de la gluma: I<sup>ra</sup> apergaminada, casi siempre bidentada, ó bifida, subplana, márgen replegada hácia dentro; II<sup>da</sup> membranácea, un poco menor que la I<sup>ra</sup>, III<sup>ra</sup> y IV<sup>ta</sup> hialinas, míticas; palletas O, ó pequeñísimas. Escamillas cuneiformes, truncas. Estambres 3. Estigmas oblongos; salientes por los lados de la flor. Cariopso oblongo, dorsi-comprimido, aplanado en la faz del ombligo, en la del embrión, convéxulo.

Gramíneas perennes, de regular estatura ó pequeñas, aromáticas. Especies conocidas, 12, originarias de la América trópica y de África, trópica y subtrópica, menos una que es de Asia.

Nuestra flora cuenta con una sola especie conocida hasta hoy, que pasamos á describir.

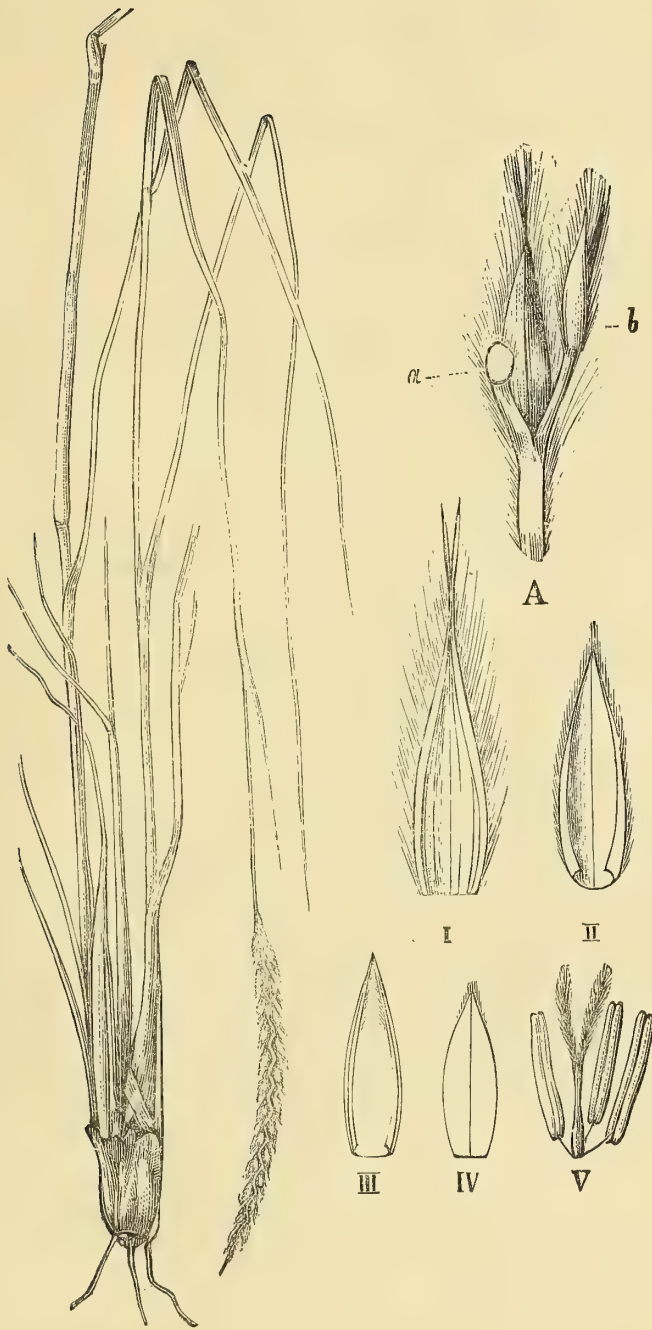
(1) En nuestra especie *Elionurus candidus* las espiguillas pedunculadas son frecuentemente completas.

1. **Elionurus candidus** Hack. in Mart. Fl. Bras. 2, pars. 3, p. 306 et in DC. Prodr. Monogr. Phan. vol. VI p. 338.—E. ciliaris Nees! Agrost. bras. p. 356 non Kunth;—Andropogon candidus Trin.! in Mém. Ac. Petersb. ser. 6, vol. 2, p. 260:—Lycurus muticus Spreng. Cur. post. p. 32 (ex Trin.).

Pajas de 50—70 cm. de alto, subcomprimidas ó rollizas, desnudas arriba, simples. Vainas cilíndricas, más ó menos provistas de pelos, á veces lampiñas. Lámina larga y estrecha, lampiña ó con muy pocos pelos en la faz inferior, mientras que en la superior los lleva blancos y bastante largos, sobre todo hácia la base. Espigas de 8—10 cm. de largo empizarradas, vellosas. Espiguillas unifloras: las de la parte inferior y delantera de las bifurcaciones, sentadas, de  $\frac{8-9}{2-2.5}$  mm., la compañera lateral pedunculada y un poco menor,  $\frac{6-7}{1.5-2}$  mm.: tanto el pié de la primera como el pedúnculo de la segunda están vestidos de pelos largos. Pajitas de la gluma; I<sup>ra</sup> apergaminada, lanceolada aguda, bidentada, nervios dorsales aquillados y con pelos largos, 8—9-nerviada; II<sup>da</sup> membranácea lanceolada angosta, puntiaguda, con pelillos cortos en el dorso 3—nerviada; III<sup>ra</sup> oblonga con bordes dilatados y plegados hácia dentro, á veces provistos de pestañitas: IV<sup>a</sup> un poco menor, hialina como la III<sup>ra</sup> sin nervios y ambas con tintes rojizos violáceos. Estigmas plumosos rojizos y estilos aplanados en el tercio inferior. Las espiguillas pedunculadas frecuentemente completas, además de ser un poco más pequeñas, tienen la II<sup>da</sup> pajita apergaminada dura, y con pelos, largos en el dorso y un tanto comprimida lateralmente. ♀.

Habita el Brasil austral donde fué recogida por Sellow sin indicación de lugar.

Entre nosotros es frecuente en terrenos arenosos principalmente en la Costa del Rio de la Plata. Es formadora de grandes y densas matas. Los animales no comen esta gramínea sinó cuando están acosados por el hambre. Comunica á la leche de las vacas sabor amargo y olor desagradable.



Lám. XXVI.—ELIONURUS CANDIDUS Hack. A fragmento de inflorescencia mirado por el lado interno. *a*, cicatriz de la espiguilla. *b*, espiguilla pedunculada neutra. I y II, pajitas glumales. III y IV, palletas. V, órganos sexuales.

XXIII. ANDROPOGON Linn. Spec. ed. 1, vol. 2. p. 1045; Amoen. Acad. 7, p. 185, t. 2, f. 24 excl. specc. Benth. et Hook. Gen. pl. 3, p. 1133 ampl.

Lámina nuestra XXVII con análisis.

*Racemi subcompositi interdum ad spiculas 3 redacti, solitarii, bini, digitati, paniculati, rhachi fragili. Spiculae ad quemvis rhacheos nodum binae v. oblitterata spicula primaria raro solitariae, uniflorae: primaria pedicellata saepius ♂, rarius neutra v. O, pedicello solo relicto, rarissime ♀, a dorso compressa, glumâ IV<sup>a</sup> muticâ; secundariâ sessilis, ♀ v. raro in spiculis inferioribus ♂, rarissime ♀, saepius a dorso plus minus compressa, demum cum rhacheos articulo accumbente decidens, saepissime e gluma IV<sup>a</sup> aristata. Gluma I<sup>ra</sup> marginibus saltem infra apicem plus minus implicata, inde bicarinata, in spiculis ♀ semper mutica; II<sup>da</sup> carinata, mutica v. rarius aristata; III<sup>a</sup> hyalina, vacua; IV<sup>a</sup> saltem basi hyalina, varia, in spiculis sessilibus saepius aristata; palea varia, interdum O. Lodiculae cuneatae Stamina 1—3. Caryopsis varia. HACKEL in DC. Prodr. Monogr. Phan. VI. p. 359.*

Racimos subcompuestos solitarios, binarios ó digitados, á veces reducidos á 3 espigas, raquis frágil. Espiguillas situadas por pares en los nudos del raquis: una sentada, hermafrodita, (rara vez femenina por aborto), la otra pedunculada, masculina, rara vez hermafrodita, estéril ó reducida á pajitas vacuas, comprimidas la IV<sup>ta</sup> mocha. Pajita I<sup>ra</sup> con la márgen, al menos cerca del ápice, más ó menos plegada hácia dentro, y biaquillada; en las espiguillas ♀, siempre roma; II<sup>da</sup> aquillada, mocha, rara vez aristada: III<sup>ra</sup> hialina vácuo: IV<sup>ta</sup> hialina, al menos en la base; en las espiguillas sentadas, las más veces aristada; palletas á veces, O. Escamillas cuneiformes. Estambres 1—3. Estigmas plumosos. Cariopso incluido en la pajita exterior, libre.

Género vasto, polimorfo, de hábitos muy variados, diseminado en todo el orbe, particularmente en las zonas tropicales. Las hojas son generalmente angostas y planas. El raquis y los pedúnculos florales generalmente vellosos.

El Sr. Hackel en su bella obra, *Andropogoneae*, vol. VI. del Prodrómus de De Candolle *Monographiae Phanerogamarum*, describe 193 especies y numerosas variedades entre las cuales 12 pertenecen á nuestra flora. Varios *Andropogon* se conocen entre nosotros, con el nombre vulgar de pasto dulce. En los campos gramíneos se destacan por sus penachos blancos, lustrosos.

1. **Andropogon tener** Kunth. Révis. Gram. 2, p. 565 ampl. Hack. in Mart. Flor. bras. vol. 2, pars. 3, p. 301 et in Monogr. Phan. Prodr. DC. vol. VI. p. 377. A. Preslii Kunth. Enum. 1, p. 489; A. leptophyllus Trin. in Mem. Ac. Petersb. ser. 6, vol. 2, p. 264.—*Schizachyrium tenerum* Nees Agrost. bras. p. 336.

Pajas delgadas, de 29—60 cm. de alto, rollizas, simples, ó con ramas floríferas, 1—3 más ó menos, cortas ó largas. Vainas cilíndricas, las viejas aquilladas, iguales á los internudos ó bien un poco más largas. Lígula breve, trunca, lampiña. Lámina estrecha, linear, 4—15 cm. de larga por 0,9—2 mm. de ancha, capilares en las extremidades, verdes ó rojizas, lisas, menos en las márgenes que son escabrosillas, costilla media en la faz inferior un tanto levantada subaquillada, en la superior ancha, blanco-estriada. Espata propia de 3,5—4,5 mm. de largo, dilatada en el ápice y con rudimento de la lámina, las más de las veces. Racimos 3—6 cm. de largo, delgados y con tintes verde-rojizos; extremidad de la articulación raquial tan angosto como la espiguilla, con el dorso levemente asurcado y pelos en la base. Espiguillas sentadas lanceoladas, ó linear-lanceoladas, pálidas, verdosas ó lívidas. Pajita I<sup>ra</sup> herbáceo-apergaminada, brevemente aguda, bidentada, márgenes estrechas, dobladas, 5—7-nerviada; II<sup>da</sup> lanceolada, membranácea, lampiña; III<sup>ra</sup> oblonga, obtusa, binerviada, pestañosa; IV<sup>ta</sup> un cuarto menor que la II<sup>da</sup>, hendida hasta  $\frac{3}{4}$  (rara vez  $\frac{1}{3}$   $\frac{1}{2}$ ), pestañosa ó lampiña; arista 8—14 mm. de largo. Anteras 2 mm. de largo. Pedúnculos iguales á las articulaciones, ténues; las espiguillas pedunculadas, iguales ó casi iguales á las sentadas:

Pajita I<sup>ra</sup> subapergaminada, aguda, 5—7-nerviada; II<sup>da</sup> y III<sup>ra</sup> igual á las de la espiguilla sentada; IV<sup>ta</sup> íntegra. Estambres 3, las más veces vacíos, rara vez llenos.

Subv. 1. *typicus*. Lámina lampiña; espiguillas ♀: pajita I<sup>ra</sup>, entre nervios, leve.

Recogida por Lorentz en la Argentina y Uruguay.

2. **Andropogon imberbis** Hack. in Flora 1885, (pag. 119 ampl.)—Rottboellia Salzmanni Trin. ap. Steud. Synops. 1, p. 361; Apogonia glabrata Fourn. Pl. Mex. 2, p. 63. Hack. in Monogr. Phan. Prodr. DC. vol. VI. p. 379.

Innovaciones intravaginales. Pajas de 30—60 cm. de alto, delgadas, subcomprimidas, levemente acanaladas por un lado, simples ó con 1 ó 2 ramas en el penúltimo nudo. Vainas de las innovaciones; comprimidas, aquilladas, las de la parte superior rollizas, lampiñas, menores que los entrenudos, las inferiores agregadas, densas. Ligula breve (1 mm.) arqueada, membranácea, lampiña, dentada. Lámina lanceolada, aguda, de 6—20 cm. de largo por 1—3 mm. de ancho, plana ó plegada, verde cenicienta, con algunos pelos en la faz superior, cerca de la base y á veces en la inferior también, pero más raros y cortos. Espata propia de 5—6 cm., angosta, obtusa ó con rudimento de la hoja. Espigas 8—10 cm. de largo, lampiñas. Articulaciones gruesas, más cortas que las espiguillas, excavadas superiormente de manera que el pié de las espiguillas sentadas y de los pedúnculos laterales, están encajados en dichas excavaciones, cuyos bordes irregulares, se levantan más del lado de la articulación siguiente que del de las espiguillas y pedúnculos. Espiguillas sentadas, lineares, lanceoladas, verde-cenicientas, lampiñas: pajita I<sup>ra</sup>, dura, apergaminada, puntiaguda, un poco encorvada en el estrémo superior, marchito á veces y rematado en dos denticillos; márgenes estrechas, plegadas hácia dentro, II<sup>da</sup> casi del tamaño de la I<sup>ra</sup>, membranácea, lanceolada, aquillada, margen hialina, pestañosa; III<sup>ra</sup> un tercio



Lám. XXVII—ANDROPOGON IMBERBIS. Planta entera, tamaño poco menor que el natural. A fragmento del eje florífero, aumentado. I, II, y III, pajitas glumales. IV y V, palletas, la IV con larga arista y alas membranáceas ténues. VI, órganos sexuales.

menor que la I<sup>ra</sup>, lanceolada, aguda, con dos nervios poco aparentes, lampiña: IV<sup>ta</sup> casi igual á la III<sup>ra</sup>, lanceolada, ó linear oblonga, sin nervios, lampiña ó pestañosilla. Pedúnculos un poco más cortos que las espiguillas sentadas, comprimidos y con pestañas en el borde interno; sus espiguillas miden 6—7 mm., son lanceoladas, estrechas, verdosas y lampiñas; pajita I<sup>ra</sup>, multinerviada, II<sup>da</sup> 3-nerviada, III<sup>ra</sup> del tamaño de la anterior, casi oblonga, obtusa, binerviada, pestañosa; IV<sup>ta</sup> un poco menor que la III<sup>ra</sup>, lanceolada, 1-nerviada, ó sin nervios, pestañosa. Anteras 2 mm. de largo.

*α, genuinus.* Pajita IV<sup>ta</sup> del tamaño de la III<sup>ra</sup>, linear, hasta el  $\frac{1}{3}$  ó  $\frac{1}{2}$  hendida; con arista de cerca 14 mm. de largo, base oculta entre las glumas, ondulada. Espiguillas sentadas angostas; pajita I<sup>ra</sup> de 10—12 nervios con pelillos en el pié; II<sup>da</sup> obtusilla; espiguillas pedunculadas, pajita I<sup>ra</sup> prolongada en punta aleznada.

Habita en terrenos pedregosos, campos gramíneos. Florece en Noviembre y Diciembre. El Sr. Balansa la recogió en el Paraguay, Cerro Peron.

*β, muticus.* Pajita IV<sup>ta</sup>  $\frac{1}{4}$  menor que la III<sup>ra</sup>, linear lanceolada, íntegra, mítica, aguda, 3-nerviada, marchita inferiormente. Rottboellia Salzmanni Trin. ap. Steud. Synops. 1, p. 361; Apogonia glabrata Fourn. Pl. Mex. 2, p. 63.—Espiguillas sentadas lanceoladas, 6—7 mm. de largo, pajita I<sup>ra</sup> 7—9-nerviada; II<sup>da</sup> aguda. Espiguillas pedunculadas, pajita I<sup>ra</sup> aguda.

Habita el Paraguay, cerca de Villá Rica y Caaguazu, Brasil y Méjico.

**3. Andropogon consanguineus** Kunth Enum. 1, p. 494. Hack. Monogr. Phan. Prodr. DC. vol. VI. p. 386.

Pajas delgadas de 15—50 cm. de alto, florífero ramosas en la base ó desde el medio; ramas solitarias, bi ó trigéminas, alguna vez las primarias con 1—3 nudos, erectas, simples ó bien con ramillas secundarias. Vainas hendidas, estriadas, de bordes mem-



branosos, más cortas que los entrenudos. Lígula breve, membranosa, obtusa, lampiña. Lámina estrecha, plegada, puntiaguda de 8—15 cm. de largo, por 1,5—2 mm. de ancho, lampiña. Espigas de 6—8 articulaciones, envainadas en la base, raquis levemente ondulado, las articulaciones son tan largas como las espiguillas sentadas, claviformes, comprimidas y con pestañas en los bordes, la extremidad superior trilobulada, la inferior barbada. Espiguillas sentadas, lineares, aleznadas, verde-rojizas; pajita I<sup>ra</sup> apergamínada, membranácea, alargada en punta bisetácea, dorsi-plana, lampiña, 2—3-nerviada; II<sup>da</sup> alezno-lanceolada, alargada en punta setácea, quilla asperilla, márgen lampiña; III<sup>ra</sup> mitad menor que la I<sup>ra</sup>, oblonga, sin nervios, IV<sup>ta</sup> hendida hasta la base, donde arranca la arista de 16—18 mm. de largo, aplanada, torcida en espiral la parte externa, y con menudísimos dienteclillos en los bordes, más visibles cerca de la extremidad. Palletas 0. Estambres 2 ó 3. Pedunculillos tan largos como las articulaciones, comprimidos, delgaditos y provistos de pelos largos suberectos; espiguillas suyas comprimidas, 2,5—3 mm. de largo, aleznadas, erectas; pajita I<sup>ra</sup> 3-nerviada, bidentada, dientes ya breve el uno, ya prolongado en arista el otro.

*α*, *genuinus* (Hack. in Mart. Flor. Bras. vol. 2, pars 3, p. 298 et in Monogr. Phan. Prodr. DC. vol. VI, p. 386); raquis levemente ondulado, ó más ó menos recto, espiguillas sentadas, de 9 mm.; con la pajita I<sup>ra</sup> terminada en dos puntas setáceas y la II<sup>da</sup> en punta aguda. Pajas de 30—40 cm. de altura.

Habita en campos gramíneos. Independencia, Piedras etc., terrenos de sienita descompuesta. Sellow la recogió en el Brasil austral; Lorentz y Hieronymus en la República Argentina.

*β*, *humilior* (Hack. loc. cit.); raquis flexuoso; espiguillas sentadas, de 6 mm., pajitas I<sup>ra</sup> y II<sup>da</sup> en punta aguda no setígera. Pajas de 15—20 cm. de altura.

Hallada en el Brasil austral por Sellow y en Montevideo por Gaudichaud.

Se encuentra esta variedad, en terrenos pedregosos áridos. Independencia, Las Piedras. Florece en Enero y Febrero.

4. **Andropogon condensatus** (Kunth. in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. 1, p. 188 ampl.) Hack. in Monogr. Phan. Prod. DC. vol. VI. p. 387.

Cañas robustas, de 30—150 cm. de altura terminadas por panojas ramosísimas. Láminas inferiores largas (30—40 cm.) las superiores breves, lisas ó un poco escabrosas, reducidas á la vaina que envuelve las ramillas florales: racimos breves, 2—8-articulados, raquis ondulado; articulaciones delgaditas, del largo de las espiguillas, terminadas por 3 lóbulos ó dientes y con pelos en las márgenes. Espiguillas las más veces de 4 mm. de largo, lineares amarillento-rojizas; pajita I<sup>ra</sup> apergaminado-membranácea alezno-linear, bidentada ó subíntegra con dos nervaduras laterales escabrosas; la III<sup>ra</sup> del tamaño de la I<sup>ra</sup>, lanceolada, sin nervaduras, pestañosa; IV<sup>ta</sup> del tamaño de la II<sup>ta</sup>, linear, 1-nerviada, lampiña; arista de 12—15 mm. de largo, blanquecina y torcida en la mitad superior. Palletas 0. Estambres 3. Pedúnculos tan largos como las articulaciones, lineares, filiformes y aplanados. Espiguillas incompletas de 1—2 mm., aleznadas, bidentadas, comprimidas.

Var.  $\alpha$ , *genuinus*; (Hack. in Mart. et Eichl. Fl. bras. vol. 2, pars 3, p. 297) panoja corimbiforme, abreviada (4—8 cm.) casi capituliforme, densísima, racimos 1—1,5 cm. 2—5-articulados.—Cañas de 30—60 cm. de altura, delgadas.

Subvar. 1. *typicus*. Racimos dentro de la espata ó un tanto libres; espiguillas y raquis rojizos.—*A. condensatus* Kunth! s. str.; *A. Benthamianus*. Steud. Synops. 1, p. 382; *Cymbopogon condensatus* Spreng. Syst. 1, p. 289.

Habita el Ecuador, Brasil, Rep. Argentina, Entre Rios, Corrientes y Uruguay.

Subvar. 2. *lactiflorus*. Racimos más ó menos afuera de la es-

pata; espiguillas y raquis las más de las veces blanquecinas.—  
*A. lactiflorus* Rupr. in h. Petrop.

Habita el Brasil (Riedel), el Paraguay (Balansa).

β, *paniculatus*. (Hack. l. c.) panoja corimbiforme, de 10—30 cm. densa, ramosísima; racimos de 2,5—3 cm. 7—8-articulados. Cañas robustas, de 30—100 cm., hojas anchas.

Subvar. 1. *typicus*. Racimos afuera de la espata ó un tanto envainados por la base.—*A. scoparius* J. S. Presl. in C. B. Presl. Reliq. Haenk. 1, p. 338, no Michx.; *A. paniculatus* Kunth. Enum. 1, p. 494; *A. densus* Desv. in Hamilt. Prodr. p. 8 ex Fourn. Pl. Mex. 2, p. 61; *A. Lechleri* Steud. in Lechl. Pl. peruv. n. 1860; *A. bicornis* Benth. Pl. Hartw. p. 263 non L.

Habita en Méjico, Colombia, la Rep. Argentina y la Uruguayuaya.

2. *latens*. Racimos contenidos en la espata.

Habita el Brasil y el Paraguay.

γ, *elongatus*. (Hack. l. c. subspec.); panoja estrecha, larga, (20—30 cm.) abierta, comprendiendo la mitad ó el tercio de la planta, cañas delgadas.

Subvar. 1. *typicus*. Racimos brevísimos, 3—4-articulados, encerrados en la espata.—*Schizachyrium condensatum* var. β. Nees l. cit., *Deyeuxia spicata* Spreng. Syst. 1, p. 254; *Androp. consanguineus* Trin. in Linnaea X, p. 291, non Kunth.

Habita la Guayana, Brasil, Paraguay.

Subvar. 2. *exserens* (Hack. l. c.) Racimos de 2—2,5 cm. 7—8-articulados, envainados un tanto en la base.

Habita en Méjico y Brasil.

Como se vé, este *Andropogon* varía considerablemente y ocupa á la vez una gran extensión geográfica. En la República Uruguayuaya existen, sinó todas, la mayor parte de las variedades aquí enumeradas y descriptas por el Cl. E. Hackel.

5. ***Andropogon leucostachyus*** Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. 1, p. 187. Hack. in Mart. Flor. Bras. II, pars. III. p.

285.—*Andropogon virginicus* Trin. in *Mém. Ac. Petersb.* sér. 6, vol. 2, p. 269.—*Anatherum virginicum* Nees *Agrost. Bras.* p. 322. Hack. *Mon. Phan. Prod. DC.* V. VI. *Andropogoneae* p. 419.

Rizomas oblicuos, multicaules. Cañas finas, delgadas, lampiñas, un poco acodadas en la base, florífero ramosas desde el segundo ó tercer nudo; ramas 1—3 ó más, simples ó ramificadas á su vez y terminadas finalmente por una panoja de espigas subdigitadas. Vainas inferiores hendidas, comprimidas, las superiores cubren la base de las ramas y sus apéndices foliares correspondientes. Lámina de 10—20 cm. por 2—4 mm. estrechas, puntiagudas. Ligula breve, subdentada pestañosa. Espigas de 3—4 cm., subdigitadas con una corona de pelos largos en el punto de su arranque. Espiguillas sentadas; pajita I<sup>ra</sup> bidentada, IV<sup>ta</sup> aleznada, lanceolada ú oblonga, pestañosa; palleta pestañosa. Cariopso fusiforme, embrión mitad más pequeño.

Subspec.  $\alpha$ . **genuinus**. Espiguillas de 2,5—3 mm., pajita I<sup>ra</sup> membranácea ó apergaminada.—*A. virginicus* Linn. *Spec. ed* 2, p. 1482 ex parte (quoad syn. *Sloanei*) nec. ed. 1; *A. leucostachyus* s. str. et *A. lanuginosus* Kunth! l. c.; *Anatherum virginicum* Spreng. *Pug.* 2, p. 16 ex p.; *A. domingense* R. et Schult. *Syst.* 2, p. 809; *Euklastaxon tenuifolius* Steud.! *Synops.* 1, p. 412; *Andropogon virginicus* a. *genuinus* Hack. l. c.; *A. domingensis* Fourn. *Pl. Mex.* 2, p. 61; *A. Dianae* Steud. *Synops.* 1, p. 371?—Lámina estrecha 1,5—2 mm. puntiaguda, márgen escabrosa, las más veces verde violácea, lívida. Ligula 1—1,5 mm., trunca ó redondeada, con frecuencia hendida, lampiña. Espigas generalmente ternarias, de 3—4 cm. con pelos largos en las articulaciones del raquis. Espiguillas sentadas, lívidas; pajita IV<sup>ta</sup> terminada en punta aguda, ó en pequeña arista, (arista tan larga ó poco menos que la espiguilla). En la misma espiga existen flores aristadas y sin arista.

Subvar. 1. *typicus*, Hack. l. c. p. 286, hojas generalmente lampiñas; 2. *subvillosus*, hojas más ó menos vellosas; 3. *más*, espi-

guillas pedunculadas con frecuencia ♂, purpurescentes y del tamaño de las sentadas.

Esta subvariedad establecida por el Sr. Hackel la hemos recogido en los campos del Departamento de la Capital, en terrenos arenosos de la costa principalmente, Santa Lucía, Carrasco etc., Florece en los meses de Enero y Febrero.

Los ejemplares del Museo, tienen ligula pestañosa, las hojas enteramente lampiñas y de color verde claro, sin tintes violáceos.

6. **Andropogon ternatus** Nees ab Esenb. Agrost. bras. p. 326 ampl. Hack. in Mart. Flor. Bras. vol. 2, pars. 3, p. 288 et in Monogr. Phaner. Prod. DC. vol. VI. p. 424.

Cañas de 30—60 cm. subrobustas, frecuentemente acodadas en la base, erectas; nudos lampiños. Vainas lampiñas. Láminas de 10—25 cm. por 2—6 mm. puntiagudas, verdes, á veces rojizas, ya lampiñas, ó ya un tanto vellosas en la parte superior. Vaina de la inflorescencia de 6—8 cm. muy abajo de las espigas. Racimos de 4—6 cm. más ó menos, robustos y densos. Espiguillas lanceoladas, amarillo-verdosas ó violáceas; pajita I<sup>ra</sup> apergaminada, terminada en 2 dientes marchitos y con las márgenes plegadas hácia dentro y aquilladas, quillas verdosas, más robustas hácia arriba, con 2 nervaduras finas recostadas á ellas; espacio medio deprimido y liso. II<sup>da</sup> aovada agudo puntiaguda, uninerviada, margen trasparente. III<sup>ra</sup> aguda, 1-nerviada subtransparente; IV<sup>ta</sup> hendida, trasparente, con arista situada á  $\frac{1}{3}$  de la base. Palleta trasparente, lanceolada obtusa sin nervios. Estigmas breves, pálidos. Anteras robustas 1,5—2 mm. de largo, un poco separadas en los extremos, amarillentas. Pedúnculos del mismo largo que las espiguillas ♀, ó poco más cortos, con pelos abundantes, doble más largos que ellos en el pié de la pajita puntiaguda y verdosa á que está reducida la espiguilla pedunculada y en su ápice también.

Subespec.  $\alpha$ . **genuinus** Hack. loc. cit. p. 287; articulaciones ves-

tidas de pelos doble más largos que ellas; pajita II<sup>da</sup> mocha.—*Saccharum ternatum* Spreng. Syst. 1, p. 283; *Androp. ternatus* Nees! l. c.—Racimos robustos, densamente vellosos, vellos cubriendo completamente las espigas; espiguillas de 5 mm. de largo; pelos del pié de la I<sup>ra</sup> pajita alcanzando al tercio de su altura; palleta mitad menor que la pajita IV<sup>ta</sup>.

Habita el Brasil austral, Paraguay, República Argentina (Lorentz), Montevideo, (Andersson), (Arechavaleta).

Abunda en los campos gramínicos, laderas de colinas; Minas, Cerro de Nico Perez, alrededores de la Capital, Barra de Santa Lucía, Independencia, etc. Florece en Diciembre y Enero.

7. ***Andropogon arenarius*** Hack. in Flora, p. 134 et Monogr. Phan. Prodr. DC. vol. VI. p. 427.

Gramínea en matas profundamente introducidas en la arena, con innovaciones intravaginales. Cañas delgadas de 60—80 cm. de altura, con ramas floríferas solitarias ó ramificadas. Vainas abiertas superiormente, más largas que los entrenudos. Lígula de 1—1,5 mm. trunca, lampiña. Láminas angostas, puntiagudas, involutadas, de 15—25 cm. de largo, extendidas, rígidas, verde-cenicientas, lampiñas, estriadas. Vainas de las inflorescencias, 7—8 cm. de largo, lanceoladas, angostas, rojizas superiormente y mucho más largas que el pedúnculo comun. Racimos 2—3 gemelos, erectos, de 3—4 cm. de largo, blanco-vellosos; articulaciones  $\frac{1}{3}$  más cortas que las espiguillas sentadas, ténues, lineares, no terminadas en cúpula, vestidas en las márgenes de largos y finísimos pelos. Espiguillas sentadas de 3—4 mm. angostas linear-oblongas, rojizas: pajita I<sup>a</sup> agudilla, membranácea, con dos quillas marginales escabrosas y algunos pelillos cortos hacia el ápice y otros largos en el pié; II<sup>a</sup>, membranácea, univervia, nervio algo escabroso, III<sup>a</sup> oblongo-aguda, sin nervios, hialina; IV<sup>ta</sup> un poco menor que la II<sup>da</sup>, lanceolada, uninervia y prolongada en una arista corta y fina. Anteras de 0,7 mm. Estigmas oblongos de 1,5 mm.

Espiguillas pedunculadas ♂, rara vez néutras por aborto, lanceoladas,  $\frac{4-5}{1-1.5}$  mm., rojizo-violáceas, lampiñas: pajita I<sup>ra</sup> membranácea lanceolado-aguda, 3-nerviada, sin pelos en el pié, II<sup>la</sup> aguda subhialina 1-nerviada, del tamaño casi de la I<sup>ra</sup>; III<sup>ra</sup> lanceolado, aguda un poco menor que la II<sup>la</sup> y con pestañitas en los bordes. IV<sup>a</sup> aovada, ancha, con pestañas en los bordes superiores; palleta mitad menor que la pajita, obtusa, pestañosa. Anteras de 2 mm. de largo.

Habita en Montevideo, arenales de la costa: Santa Lucia, Carrasco, Pan de Azúcar, etc. Florece en Febrero y Marzo.

8. **Andropogon glaucescens** Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. 1, p. 186 ampl. Hack. Monogr. Phan. Prodr. DC. vol. VI. p. 430.

Vainas foliares más ó menos escabrosas. Láminas de 20—30 cm. de largo por 6—8 mm. de ancho, arriba ásperas y verde-cenicientas, pálidas, rígidas, costilla media inferior, aquillada obtusa, y en la cara superior blanquecina, aplanada. Nervaduras laterales distantes, y sin estomas la epidermis superior. Racimos binarios ó 4<sup>rios</sup>; articulaciones raquiales y pedúnculos, un poco más cortas que las espiguillas sentadas, cupuliformes y con dientes desiguales, muy cortos en la corona. Espiguillas sentadas de 5—6 mm., linear oblongas, amarillo-verdosas, pálidas: pajita I<sup>ra</sup> aguda, con dos nervaduras laterales escabrosas, sobre las cuales se plegan los bordes hácia dentro, dorso plano, y con pelos blancos en la callosidad; II<sup>la</sup> aguda, márgen pestañosa; III<sup>ra</sup> lanceolada, oblonga, 3-nerviada, pestañosa; IV<sup>ta</sup> bífida hasta el  $\frac{1}{3}$ , lampiña; arista perfecta, de 10—12 mm. de largo; anteras 1—1,5 mm. de largo, poliníferas. Espiguillas pedunculadas lanceoladas, coloreadas, iguales ó poco mayores que las sentadas, ♂, rara vez neutras: pajita I<sup>ra</sup> 5-nerviada, callosidad con pocos pelos; pajita IV<sup>ta</sup> sin arista y anteras de 3—4 mm. de largo. Hack. loc. cit.

Comprende dos variedades á saber:

$\alpha$ , *genuinus* y  $\beta$ , *tristachyus*, ambas habitantes del Ecuador, Colombia, Perú etc.

La forma típica se encuentra en el Departamento de la Florida, campos de la Vitícola Uruguaya. Florece en Marzo y Abril.

9. **Andropogon incanus** Hack. Monogr. Phan. Prodr. DC. vol. VI, p. 431.—A. *glaucescens* in Mart. Flor. Bras. vol 2, pars. 3, p. 288, non Kuntk.

Rizomas multicaules con raíces fibrosas largas y gruesas. Cañas erectas de 1—2 m. de altura, lisas ó levemente estriadas y florífero-ramosas; nudos estrechos, lampiños, ramas una, dos, tres y á veces más en todos los nudos menos en el primero ó segundo inferiores; simples ó ramificadas, finas largas y coronadas por las espigas. Vainas foliares, abiertas superiormente, estriadas, lampiñas. Lígula membranácea, breve. Lámina dura, estrecha, con la cara superior más pálida que la inferior, costilla media sobresaliente ó aquillada más bien, y sobre todo en las hojas inferiores cuya vaina está comprimida. Inflorescencias, dos ó tres espigas en cada rama primaria ó secundaria, echadas hácia los lados, un poco inclinadas y escalonadas desde los nudos inferiores. Espigas casi sentadas, (á veces, tienen una corona de pelos blancos en el pié), estrechas, amarillentas ó violáceas, midiendo 5—7 mm. Raquis con articulaciones un poco mas cortas que las espiguillas y vestidas de pelos en los lados, más largos en el ápice. Espiguillas sentadas  $\text{♀}$ ; linear lanceoladas, de 4—5 mm., en algunos casos pálidas, en otros violáceas; pajita I<sup>ra</sup> estrecha aguda, con dos nervios aquillados, que rematan en dos puntas cortas y marchitas. Cerca del ápice, estos nervios tienen pequeñísimos dientes ó pelillos rígidos, la parte media de la pajita es un tanto deprimida, y las márgenes están dobladas hácia dentro plegándose sobre las nervaduras; II<sup>da</sup> aguda 1-nerviada y margen dilatada en membrana hialina,



pestañosa; III<sup>ra</sup> lanceolada, oblonga, hialina, pestañosa y á veces casi imperceptiblemente 3-nerviada, un tanto menor que la anterior; IV<sup>ta</sup> bidentada, hialina con arista de 4—6 mm. rara vez nula. Estigmas lanceolados, violáceos. Espiguillas pedunculadas de 6—7 mm. lanceoladas, un tanto mas largas que las sentadas y que el pedúnculo en forma de clavo, un poco aplastado y con pelos en los lados como las articulaciones del raquis: pajita I<sup>ra</sup> 3-nerviada, á veces con pestañas en el ápice; II<sup>da</sup> aguda, 1-nerviada; III<sup>a</sup> hialina, 1-nerviada pestañosa; IV<sup>ta</sup> hialina, menor que la anterior y sin arista. Anteras de 3 mm. de largo.

a) Variedades de racimos las más veces binarios

α, *genuinus*; ramas floríferas, simples casi siempre, largas, las superiores desparramadas; vainas lampiñas; espiguillas sentadas, 4—5 con largas aristas.—A. *glaucescens* β. et γ. Nees! Agrost. bras. p. 328; A. *glaucescens genuinus* subv. *typicus* Hack. l. c. excl. syn.—Cañas de 80—100 cm. de altas, con 2—3 ramas desde el nudo segundo ó tercero, delgaditas y cabizbajas. Láminas de 3—5 mm. de ancho. Racimos de 5—6 cm. de largo, finos, flácidos más ó menos alejados de su espata propia ó envainados en la base; articulaciones y pedúnculos más cortos que las espiguillas.

Habita en las provincias de S. Paulo y de Minas, (Brasil) (Sellow, Widgren); Montevideo; Paraguay (Balansa 227). Hack. l. c. p. 431.

Esta división comprende además β, *ramosissimus* del Paraguay; γ, *subtilior*, del Brasil, Prov. de Caldas (Mosen); y del Paraguay (Balansa 228) δ, *trichocoleus*, del Paraguay (Balansa 226) ε, *brevis*, del Brasil.

La división b), racimos 4—10 geminados, digito-fasciculados etc., comprende ζ, *lateralis*. Hack. l. c.

Subvar. 1. *typicus* (Hack. l. c.)—A. *lateralis* de Nees Agrost. bras. 329.

Subvar. 2. *cryptopus* (Hack. l. c.)—A. *cryptopus* Trin. MS.

La forma típica vive en el Brasil austral y central (Sellow

Riedel, Burchell 7841, Weddell 3419); Montevideo (Arechavaleta), Argentina (ex Griseb.); Subvar. 2. en el Brasil austral, (Riedel.)

Las muestras del Herbario del Museo con cañas y espigas violáceas proceden de la Barra de Santa Lucia, Mercedes y Maldonado en arenales húmedos. En terrenos bajos, orillas de una pequeña zanja pantanosa de la Vitícola Uruguaya en el Departamento de la Florida, recogí el año pasado, ejemplares de cañas y espigas amarillentas que parecen corresponder al *A. glaucescens* anteriormente descripto.

Florece en Marzo y Abril.

10. **Andropogon saccharoides** Sw. Prodr. Flor. Ind. occ. p. 26; Flor. Ind. occ. 1, p. 205; Hack. in Mart. Flor. Bras. vol. pars. 3, p. 292 et in Monogr. Phan. Prodr. DC. vol. VI, p. 492.

Innovaciones extravaginales. Cañas erectas ó ascendentes, simples, cilíndricas. Vainas rollizas, estriado-asurcadas, lampiñas ó con algunos pelos hácia la extremidad superior, más cortas que los internudos. Lígula breve ó alargada, redondeada, con algunos pelos largos detrás. Lámina estrecha, prolongada en punta fina, plana, verde-cenicienta, márgen áspera, vellosa en la base las más de las veces, costilla media en la faz inferior sobresaliente, en la superior más ó menos pálida. Panoja de 7—15 cm. de larga, con eje comun lampiño; los ejes secundarios son ramificados y con pelos en el punto de inserción, las más de las veces. Racimos de 3—8 cm. de largo densiflores, vellosos ó lanosos, frágiles, verdosos generalmente; articulaciones y pedúnculos un tanto más cortas que las espiguillas sentadas, con pelos doble más largos que ellas. Espiguillas sentadas de 3—6 mm., lanceoladas, ó ya linear-lanceoladas: pajita I<sup>ra</sup> apergamina-da, obtusa ó brevemente bidentada, 5—7-nerviada, nervios verdosos con dos quillas laterales, pestañosas arriba; márgenes plegadas, un poco comprimida en el centro y con pelos en el tercio inferior dorsal, escabrosa ó lisa, callo veloso; II<sup>da</sup>, del tamaño de

la I<sup>ra</sup>, lanceolada, aguda, membrano-apergamada, 1-nerviada, lampiña ó pestañosilla; III<sup>ra</sup>  $\frac{1}{4}$  menor que la anterior, oblonga, sin nervios; IV<sup>ta</sup>, con arista 3—4 veces más larga que la espiguilla, lampiña, rara vez brevísima. Palleta diminuta, pestañosa. Anteras linear-oblongas, 1—1,5 mm. Estigmas lineares, larguitos. Espiguillas pedunculadas un tanto menores, ya lineares ó lineares-lanceoladas subinvolutadas, reducidas á la pajita I<sup>ra</sup> 7-nerviada.

Gramínea polimorfa diseminada en toda la América entre los 36° lat. boreal y 36 lat. austral.

El señor E. Hackel en su importante obra sobre las Andropogoneas, ya anteriormente citada, de la que traducimos esta descripción, establece dos subespecies con diversas variedades muchas de las cuales viven en la República, á saber:

*A Subspecies paniculâ oblongâ v. ovali-oblongâ, rhachi plus minus elongata, ramis imis paniculâ dimidiâ breviores v. paullo longiores (a-c).*

\* Articulorum villi summi spiculas æquantés v. iis paullo breviores v. paullo longiores; spiculæ per lanam perspicuæ (a).

De este primer grupo, no poseemos ninguna.

\*\* Articulorum villi summi spiculas sessiles 2—sub-3-plo superantes; spiculæ rhacheos lana copiosa fere occultæ.

b. **laguroides**; vainas lampiñas en los nudos, ó rarísimo brevemente barbadas; panoja de ramas ramificadas; espiguillas 3—4 mm. de largo arista 9—12 mm., ténue. Cañas finas, de 40—80 cm. de alto, lígula breve.

Var.  $\epsilon$ , *laguroides* (Hack. in Mart. Flor. Bras. vol. 2, pars 3, p. 293); panoja aovado-oblonga, abierta, densiúscula.—*A. laguroides* DC! Cat. hort. monsp. 1813, p. 78; *A. laguroides* Griseb. Syll. Fl. Arg. p. 309; *Trachypogon laguroides* Nees Agr. bras. p. 349.—Lígula breve ó un tanto larga, las más veces lampiña.

Láminas inferiores 5—12 cm. de largo por 2—3 mm. de ancho. Panoja 5—10 cm. de larga, racimos brevemente pedunculados.

Los ejemplares del herb. del Museo Nacional determinados por el Sr. E. Hackel, pueden dividirse en dos grupos á saber:

α. Rizomas más ó menos oblicuos multicaules. Cañas de 60—100 y más cm., encorvadas en la base; nudos oscuros lampiños; hojas verdes, lampiñas ó con muy pocos pelos cerca de la base; lígula breve, lampiña ó con uno que otro pelo largo detrás. Panojas de 5—8 cm.

β. Rizomas casi rectos ó bien rectos, multicaules, cañas juntas, rollizas, lisas de 60—100 y más cm., nudos con una corona de pelos blancos cortos y densos; lígula estrecha disuelta en pestañas apretadas; lámina estrecha de 2—3 mm. flácida, verde-cenicienta, con las márgenes escabrosillas y con numerosos pelos diseminados tanto en la faz inferior como en la superior. Panojas grandes de 10—14 cm. lanosas.

Ha sido hallada en Méjico, en el Brasil austral (Sellow,) en Montevideo (Arechavaleta,) en el Paraguay (Balansa,) República Argentina (Lorentz,) Chile (Philippi).

Las muestras del grupo α son del Departamento de la Capital, las del grupo β del Salto y Paysandú, en campos gramíneos. Florece en los meses de Febrero y Marzo.

ξ, *imperatoides* (Hack. l. c.); panoja espiciforme, linear oblonga, atenuada, compacta, ramas jóvenes apretadas.—Lígula breve, con pestañas largas en la base y detrás. Lámina 10—20 cm. de largo por 3—4 mm. de ancho, con largas pestañas en la base y en la faz inferior vellosa. Racimos secundarios brevemente pedunculados. Espiguillas con todo el dorso veloso. Vainas en los nudos ya lampiñas ya con corona de pelos.

Habita el Brasil austral (Sellow) y la República Uruguaya (Arechavaleta) Hack. l. c.

En los campos gramíneos del Salto, en San Antonio, recogí ejemplares de esta variedad con las siguientes particularidades:

Rizomas oblicuos, multicaules, cañas erectas de 60—100 y más cm. nudos en la base de las vainas, con corona de pelos; hojas verde cenicientas estrechas, flácidas, con numerosos pelos diseminados tanto en la cara inferior como en la superior. Estos pelos son papillosos y están situados en el fondo de las extrias.

*B. Subspecies panicula corymbiforme. v. subflabellato-digitata, rhachi communi abbreviata, ramis inis paniculae  $\frac{3}{4}$  aequantibus. Articulorum villi summi spiculas sessiles aequantes v. iis subbreiores.*

d. **leucopogon.** Cañas generalmente robustas. Vainas con pelos densos en los nudos. Panoja 8—15 cm. de largo, las más multiramadas, ramas ramulosas, raquis común 4—6 cm. de largo. Espiguillas 5—6,5 mm. de largas; arista pálida 18—24 mm. de largo, subflexuosa, obscura.

Subvar. 1. *typicus*; pajita I<sup>ra</sup> no foveolata, hojas lampiñas.—

A. leucopogon Nees in Linnaea 19, p. 694.

Méjico (Aschenborn 141, Schaffn. 31, 320 (espiguillas en parte foveoladas), Berlandier 641 ex p.). Hack. loc. cit.

Campos de la Barra de Santa Lucía, terrenos arcillo-arenosos. Febrero y Marzo.

2. *perforatus*; pajita I<sup>ra</sup> con una depresión redonda, en el medio del dorso. Hoja lampiña. Racimos de 8 cm. de largo.—  
A. perforatus Trin. ap. Fourn. Pl. mex. 2, p. 59; A. emersus Fourn. l. c. p. 58.

Méjico (Bourgeau 674, 2374, Berlandier 641 ex p.; Liebm. 87 in. h. Havn.); Texas (Lindheimer 1161); Perú (pr. Lima, Wawra); Montevideo (Arechavaleta) Hack. loc. cit.

11. **Andropogon nutans** Linn. Spec. ed. 1, p. 1045, non Mantissa 2. Hack. in Monogr. Phan. Prodr. DC. vol. VI, p. 528.—  
Andropogon stipoides Trin. in Mém. Ac. Petersb. sér. 6, vol. 2,

p. 288; *Sorghum nutans* A. Gray in Man. Bot. N. Un. St. ed. 5, 652; Hack. in Flor. Bras. vol. 2, pars 3, p. 273.

Rizoma robusto, con innovaciones extravaginales, las más veces rastreras. Cañas de 50—150 cm. de alto. Lámina linear semicilíndrica ó lanceolado-linear, plana ó subconvolutada, con el nervio medio en la cara inferior abultado. Panoja oblonga, larga, ya amplia, ya estrecha; ramas dísticas alejadas, ramificadas en la base; ramillas filiformes, subflexuosas con vello fino. Racimos brevísimos, 1—4-articulados, articulaciones más cortas que las espiguillas, tenui-filiformes, vestidas de pelos finos, cicatriz del ápice, despues del desprendimiento de las espiguillas, redonda ú ovalada. Espiguillas nitíduladas, más ó menos coloreadas: pajita I<sup>ra</sup> apergaminada, lanceolada, ó linear oblonga, aguda dorsi-plana, más ó menos vellosa, 5—7-9-nerviada, márgen subinvolutada, callo con pequeños pelos; II<sup>ta</sup> obtusa, aquillada, 5-nerviada; III<sup>ra</sup> oblonga, obtusa, del tamaño de la I<sup>ra</sup>, sin nerviosidades, pestañosa; IV<sup>ta</sup> más pequeña, aovado-lanceolada, 3-nerviada, pestañosa, bidentada, ó ya bihendida, con arista perfecta arrancando de la base de la hendidura. Palleta pequeña ovalada, en algunos casos abortada. Pedúnculos estériles, mitad más cortos que las espiguillas, y recostados contra ellas tenui-filiformes, cubiertos de pelitos pajizos, rara vez violáceos.

Gramínea poliforme, con un sin número de variedades, entre las cuales la siguiente abunda en nuestros campos.

i, *pellitus*. Ramitas espiculíferas, cupuliformes, vellosas, cicatriz circular. Vainas escabrosas, ó bien vellosas. Espiguillas lanceoladas. Pajita I<sup>ra</sup> vellosa hasta el ápice, II<sup>ta</sup> también un tanto vellosa.—*Sorgh. nut.* Subsp. *pellitum* Hack. l. c. p. 275.—Vainas tubérculo-vellosas, rara vez lampiña. Lámina lampiña, tubérculo-escabrosa, ó con innovaciones vellosas, las más envolutadas. Panoja de 18—24 cm. densas, ramillas lisas. Espiguillas de 5—6 mm., color canela pálido, con pelos blanquecinos v. *sordidú*.

Habita el Brasil austro-Oriental y Montevideo (Sellow); Mendoza (Gillies).

Campos gramíneos de la República. Florece en Noviembre y Diciembre.

12. **Andropogon Neesii** Kunth. Enum. 1, p. 491; Hack. in Monogr. Phan. Prodr. DC. vol. VI. p. 581.—Heteropogon villosus Nees. Agrost. bras. p. 362; Hack. in Mart. Flor. bras. vol. 2, pars 3, p. 269.

Cañas de 30—50 cm erectas, lampiñas, ó pubescentes debajo de los racimos, ramas cortas. Vainas subcomprimidas. Lígula breve, trunca, lampiña. Lámina lanceolada de 10—15 cm de largo, estrecha, nervadura media blanquecina y gruesa en la cara superior. Racimos terminales 2—7, cabizbajos, subdigitados, solitarios ó binarios, pedúnculos de 5—8 mm comprimidos: articulaciones y pedúnculos con pelos, los inferiores á veces ferruginosos. Espiguillas ♀ sentadas oblongas, pálidas; pajita I.<sup>ra</sup> apergaminada, obtusa, márgen involutada, 4-nerviada, callo cónico, corto y agudo con pelos blancos ú oscuros cuádruplo más cortos que ella; II.<sup>da</sup>, del tamaño de la I.<sup>ra</sup>, obtusa, 3-nerviada, con dos surcos á los lados de la quilla; III.<sup>ra</sup>, mitad menor, sin nerviosidades casi, pestañosa; IV.<sup>ta</sup>, aristada, de 3-5 cm, rojizo-obscura, arista acodada, encorvada ó flexuosa. Estambres rudimentarios, diminutos, anteras de 0,7 mm, abortadas. Espiguilla pedunculada ♂, linear lanceolada, suboblícuca, mayor que la sentada, pálido-verdosa ó violácea en la base, rara vez completamente: pajita I.<sup>ra</sup>, herbáceo-apergaminada, aguda, frecuentemente bidentada, márgen membranácea, 15—20-nerviada, II.<sup>da</sup> del tamaño de la I.<sup>ra</sup>, membranácea, lanceolada, aguda, 3—5-nerviada, lampiña ó superiormente pestañosa; III.<sup>ra</sup> un poco menor, oblonga, obtusa, sin nervios y pestañosa; IV.<sup>ta</sup> igual á la III.<sup>ra</sup>, 1-nerviada ó sin nervaduras, íntegra. Anteras de 5 mm.

Subvar. 1. *typicus* Hack. l. c. hojas vellosas; espiguilla ♂ con pelos blancos tuberculosos; espiguilla ♀ blanco-erizada.—Heteropogon villosus Nees! s. str. Hack. loc. cit.

Recogida en el Cerro de Montevideo (Arechavaleta). Hackel.  
Habita en terrenos pedregosos y gramíneos, faldas de colinas.  
Florece en Diciembre.

### SERIE B. POACEAS

Espiguillas de pedunculillos no articulados debajo de las pajitas glumales. Florcita ó florcitas inferiores únicas fértiles; arriba de ellas no existen más que brácteas estériles ó florcitas rudimentarias.

#### *Tribu VI.*—FALARÍDEAS.

Espiguillas de una sola flor terminal fértil, á la que suelen agregarse dos inferiores, neutras ó masculinas; raquilla articulada arriba de las pajitas glumales inferiores, sin prolongarse más allá. Pajitas glumales: dos inferiores, vacuas, persistentes generalmente debajo de la articulación, seguidas de otras dos reducidas á veces, á simples pelos setáceos, ó bien llevando en el sobaco órganos masculinos con su correspondiente palleta. Palletas glumeláceas dos, membranáceas ó un tanto apegaminadas. Escamillas 2. Estambres 3 ó 2, á veces uno solamente. Estigmas sentados en la mayoría de los casos, ó subsentados, divergentes. Cariopso libre ó adherente á las palletas.

Esta tribu, una de las menos naturales de la familia, comprende nueve géneros, de los cuales solo dos están representados en nuestra flora, *Phalaris* y *Anthoxanthum*, y este último por una especie exótica.

#### XXIV. PHALARIS. Linné Gen. n. 74.

Palisot de Beauv. Agrost. 36, t. 7. f. 1.—Kunth Enum. Pl. I. 31. Trin. Spec. Gram. t. 74 ad 82. Cav. Ic. t. 64. Nees Gen. Fl. Germ. Monocot. I. n. 12. Doell in Mart. Fl. Bras. II. II. 28. t. 9. Benth. et Hook. Gen. Plant. vol. III. pars. II. p. 1138.



*Spiculae 1-florae, compressae, in panícula spiciformi densè confertae, rachilla supra glumas inferiores articulata, flore terminali hermaphrodito, Glumae saepius 6, 2 inferiores infra articulationem persistentes caeteris majores, tenuiter paleaceae, carinato-complicatae, muticae, carina interdum alata, 2 intermediae caeteris breviores tenuissimae, anguste lanceolatae v. ad setas reductae v. rarius una deficiente, 2 superiores tenues v. hyalinae carinatae, muticae, quarum quinta latior tenuiter 3—5-nervis nervio medio interdum obsoleto, seta (v. palea?) ad nervum medium saepius obsoletum tenuiter 2-nervis; palea caeterum 0. Stamina 3. Styli distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis oblonga, glumis superioribus inclusa, libera. BENTH. ET HOOK.*

l. c. p. 1138.

Espiguillas 1-floras, comprimidas y dispuestas en racimos espiciformes densos, de raquilla articulada arriba de las pajitas glumales inferiores, flor terminal hermafrodita. Pajitas glumales, dos inferiores, persistentes debajo de la articulación raquial, comprimidas y aquilladas, quilla á veces alada, á las que siguen otras dos, generalmente reducidas, ténues, angostas, lanceoladas, ó en forma de pelos setáceos, rara vez una solamente. Palletas glumelales 2, la I<sup>ra</sup> mayor que la II<sup>da</sup>, con 5—3-nervios ténues, con bastante frecuencia desvanecidos, al menos el medianó, la II<sup>da</sup> 2-nerviada, nervios ténues. Estambres 3. Estilos separados, estigmas plumosos. Cariopso oblongó contenido en la palleta superior, libre.

Gramíneas anuales ó perennes, de hojas planas; inflorescencias en racimos espiciformes, espiguillas brevemente pedunculadas ó subsentadas, ramillas cortas.

Especies conocidas 9 ó 10, de las regiones mediterráneas é Islas Canarias hasta del Affghanistan y América extratropical, tanto boreal como austral indígenas, dos Europeas, en África Australia y en otras regiones inquilinas.

1. **Phalaris angusta** Nees ab Esenb. Agrost. bras. 391. Kunth Enum. I. 32. Trinius Act. Petrop. (1840). p. 56. Gram. Spec. VII. 78. Steudel Syn. 11.

*Phalaris americana* Ell. Bot. 1. 101. Trinius l. c.

*Phalaris occidentalis* Nuttall. Trin. l. c.

Cañas de 1—1,5 metros de altura, robustas, erectas ó acodado-ascendentes, simples ó bien ramificadas en el primero ó segundo nudo inferior, cilíndricas, estriadas ó lampiñas; nudos oscuros, lisos. Vainas foliares, más cortas que los entrenudos generalmente, estriadas y lampiñas. Lígula subaovado-aguda, blanca y membranácea. Lámina plana de 10—20 cm. por 6—8 mm. de ancho, prolongada en punta aguda, lampiña, margen escabrosa. Inflorescencia, un racimo cilíndrico de 8—15 cm.: eje anguloso, ramillas numerosas, cortas y aplicadas contra sus ejes cubiertos de pelillos cerdosos cortos, como los pedunculillos, que son además breves. Espiguillas empizarradas, comprimidas, verde amarillentas; pajitas glumales externas, subiguales, herbáceas, escabrosillas, 3-nerviadas, con franjas marginales blancas y dientes menudísimos sobre las nervaduras, cuya mediana es aquillada: I<sup>ra</sup> un tanto menor que la II<sup>a</sup>, las dos siguientes internas diminutas, subfiliformes, vellosas. Palletas aovado-agudas, vellosas. la I<sup>ra</sup> inferior mucho mayor que la II<sup>a</sup> superior, apergaminadas y duras ambas. Estambres de anteras lineares amarillentas; estigmas plumosos, breves. ☉.

Especie bastante frecuente en los campos gramíneos, principalmente en los bajos y húmedos. En buenas tierras alcanza un vigor notable y se ramifica profusamente desde la base, originando numerosas pajas floríferas, algunas de las cuales llegan á medir 1—1,5 m. de altura por 1 cm. de diámetro. Es pasto agradable á los animales vacunos. Florece en Noviembre y Diciembre.



Lám. XXVIII.—*PHALARIS INTERMEDIA*. Planta entera un tercio menor que el tamaño natural aproximadamente.—A. Espigui la vista de costado. I. y II. pajitas glumales externas. III. idem. internas. IV. palleta inferior cerrada mostrando la V. menor y más estrecha. VI. órganos sexuales con las escamitas en la parte anterior.

2. **Phalaris intermedia** Bosc. forma *platensis*.

Lámina XXVIII. con análisis.

Pajas de 50—80 cm. y á veces de 1 m. y más de alto, erectas ó acodado-ascendentes, simples ó poco ramificadas, cilíndricas, estriadas, verdosas; nudos pálidos, amarillentos. Vainas foliares estriadas, más cortas que los entrenudos, flojas y abiertas en la parte superior. Lígula membranácea, ténue blanquecina, de 3—4 mm. Lámina plana, de 5—10 cm. de largo, puntiaguda, estriada, con costilla media poco aparente. Inflorescencia, racimo espiciforme de 4—9 cm. de largo, subelíptico, un poco comprimido. Eje principal casi liso, subanguloso: racimillos comprimidos, de raquis cortos, angulosos, bordes con dienteillos menudísimos, pedúnculos breves. Espiguillas de  $\frac{4-5}{1.5-2}$  mm. lanceoladas agudas, empizarradas. Pajitas inferiores herbáceas, subiguales, 3-nerviadas, nervadura mediana aquillada superiormente, y con dienteillos menudísimos, así como las laterales, márgenes blanquecinas; superiores internas, diminutas, reducidas casi á la nervadura, puntiagudas y vellosas: palletas aovado-agudas, vellosas, la I<sup>a</sup> mucho mayor que la II<sup>a</sup>, 3-nerviada y esta 1-nerviada, aquillada y con vello; ambas son apergaminadas. Estambres de anteras amarillentas. Escamillas triangulares y diminutas. Estigmas breves, estilos soldados en el tercio inferior. ☉.

Vive en campos gramínicos, húmedos sobre todo. Se encuentra diseminada en la República. Florece en Noviembre y Diciembre.

El Sr. Hæckel me la determinó como la *intermedia* de Bosc, con la que tiene analogía. Sin embargo, á mi juicio, constituye una especie por sus caracteres específicos y también porque la encontramos alejada de los centros de cultivo, en las orillas de los montes, en los campos gramínicos de la República, etc., con todos los síntomas en fin de un verdadero indigenato.

3. **Phalaris canariensis** Linné.

Sibth. et Sm. Fl. Græc. I, t. 55; Trin. Spec. Gram. I. f. 73.

Cañas acodadas ascendentes ó erectas de 30–60 cm., cilíndricas y lampiñas, simples, á veces ramificadas en la base; nudos lampiños. Vainas foliares más largas que los entrenudos, abiertas en el tercio superior, estriadas. Ligula ténue, membranácea, redondeada en el borde. Lámina plana, de 20–30 cm. de largo por 8–10 mm. de ancho, un poco áspera en las márgenes, costilla media fina. Racimo aovado-oblongo de 3–4 cm. de largo por 1–1,5 de ancho. Raspa asurcada, escabrosilla; racimillos numerosos, comprimidos, de ejes ásperos; pedunculillos cortos, ápice subtriangular. Espiguillas de 6–8 mm. aovadas, comprimidas, empizarradas. Pajitas glumales subiguales, herbáceas, verdosas, con franjas marginales blanquecinas, 3-nerviadas, nervio medio aquillado, dilatado en ala hacia el ápice y finamente dentado. Pajitas internas membranáceas, estrechas y puntiagudas, mitad más cortas que la florecilla. Palletas aovado-agudas, apergamínadas, un poco menores que las pajitas externas, cubiertas de vello sedoso pálido, la inferior 5-nerviada, la superior mucho más angosta, puntiaguda, 2-nerviada. Escamillas nulas. Ovario linear-oblongo, liso. ☉.

Especie exótica naturalizada entré nosotros. Con ésta se encuentran algunas otras en terrenos cultivados de los alrededores de la capital; es probable que con el tiempo se extiendan más y se presenten en estado verdaderamente espontáneo. Florecen á fines de la primavera y en pleno verano.

## XXV. ANTHOXANTHUM.—Linné.

Anthoxanthum Linn. Gen. n. 42. Palisot de Beauv. Agrost. 64 t. 12. f. 8. Kunth. Enum. Pl. I. 37. Trinius Sp. Gram. t. 13 ad 16. Hack. in Engl. et K. Prantl, Pflanzenfam. 42, 43.

*Spiculae 1-florae, angustae, parum compressae, in panicula spiciformi cylindræa confertae, rhachilla supra glumis inferiores articulata saepius pilosa, flore terminali hermaphrodito. Glumæ 6, 2 inferiores infra articulationem persistentes, acutae mucronatae v. in aristam brevissimam productae, secunda caeteris longior, 2 intermediae multo breviores vacuae angustae carinatae medio dorso v. prope basin aristatae, 2 superiores multo breviores hyalinae obtusae muticae, quarum quinta latissima sextam (v. paleam?) angustam 1-nervem floremque includens; palea caeterum 0. Stamina 2. Styli distincti, stigmatibus elongatis plumosis. Caryopsis oblonga glumis inferioribus non induratis inclusa, libera. BENTH. ET HOOK Gen. Plant. vol. III pars. II p. 1138.*

Espiguillas 1-floras, angostas, comprimidas y dispuestas en panojas ó racimos espiciformes cilindráceos, densos; raquilla articulada arriba de las pajitas exteriores, las más de las veces vellosa. Flor terminal hermafrodita. Pajitas glumales 2 exteriores, persistentes debajo de la articulación, puntiagudas ó también prolongadas en arista breve, la I<sup>ra</sup> inferior, menor que la II<sup>da</sup>, III<sup>ra</sup> y IV<sup>ta</sup> mucho más chicas, angostas aquilladas, en medio del dorso aristadas. Palletas hialinas, la I<sup>ra</sup> un tanto ancha. Estambres 2. Estilos separados. Estigmas plumosos. Cariopso oblongo, incluido en la palleta poco endurecida.

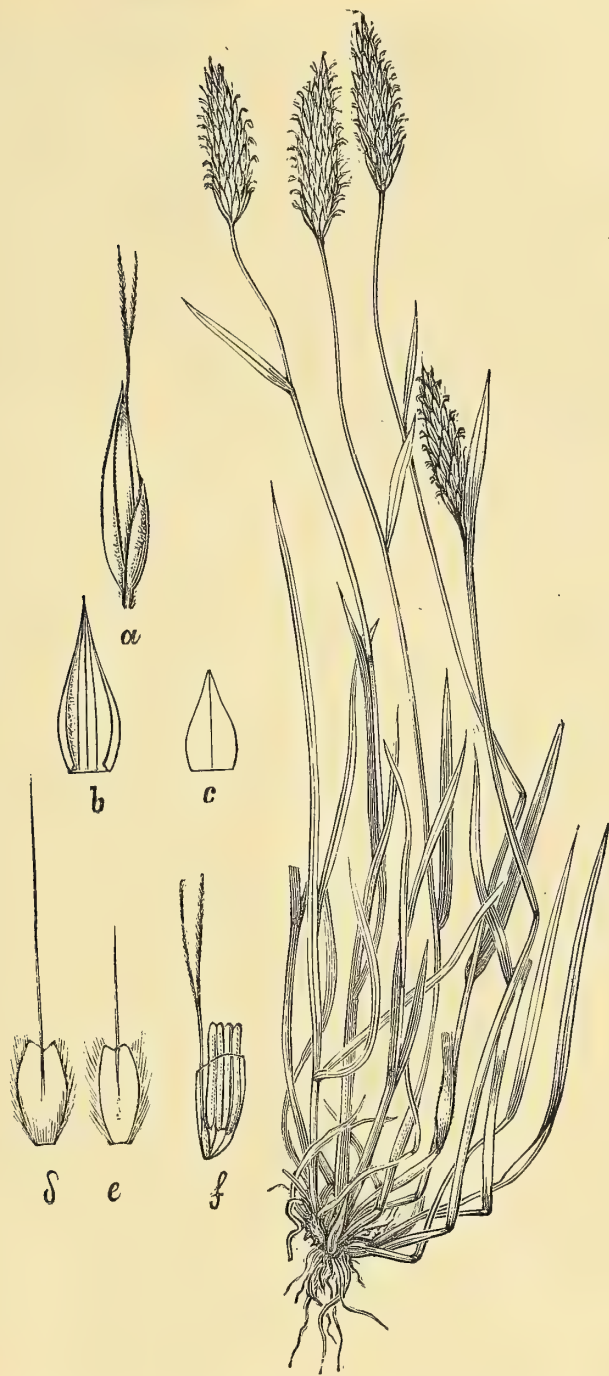
Gramíneas aromáticas, erectas, anuales ó perennes, hojas planas. Panoja espiciforme terminal, pedunculada, densa y un tanto esparcida; ramillas cortísimas, multiespigadas.

Especies conocidas 4 ó 5 europeas, de las cuales una se halla diseminada en el Asia y en la América boreal.

Entre nosotros se ha naturalizado el *A. odoratum*, que pasamos á describir.

1. **Anthoxanthum odoratum.** Linné spec. 40. Pal. de Beauv. Agrost. 64. pl. XII. fig. VIII. Trin. Spec. Gram. tab. 14.

Lámina nuestra XXIX con análisis.



Lám. XXIX.—ANTHOXANTHUM ODORATUM. Planta entera un tercio menor que el tamaño natural aproximadamente. *a*, espiguilla cerrada. *b*, *c*, pajas glumales externas. *d*, *e*, idem. internas, vistas por la cara interna, los pelos que se ven por los lados pertenecen al dorso. *f*, órganos sexuales dentro de las pajas transparentes.

Gramínea cespitosa de 25—50 cm. de alto y á veces más. Pajas erectas, delgadas. Vainas foliares mas cortas que los entrenudos, abiertas hasta cerca de la base, estriadas, lampiñas ó cuando más, un poco pubescentes hácia la extremidad superior. Lígula membranácea, blanca, subdiáfana, oblonga. Lámina plana, estriada, puntiaguda, subpubescente, nervio medio proeminente. Panoja de 4—6 cm. espiciforme, oblongo-alargada, cilíndrica, poco compacta; eje flexuoso, lampiño; ramillas cortas, solitarias ó á veces bi ó ternarias; pedunculillos, cortos, pubescentes. Espiguillas linear lanceoladas, verdosas, con largos estigmas salientes por la extremidad de la florcilla. Pajitas glumales exteriores, desiguales, la I<sup>ra</sup> mitad más corta que la II<sup>da</sup>, membranácea, ténue, 1-nerviada, II<sup>da</sup> doble mayor, herbácea, 3-nerviada, lampiña ó con algunos pelos á lo largo de los nervios, III<sup>ra</sup> y IV<sup>ta</sup> menores, subiguales, linear oblongas, bidentadas, aristadas, con pelos color canela en el dorso y bordes laterales; arista de la III<sup>ra</sup> arrancando cerca de la hendidura, la de la IV<sup>ta</sup> casi de la base. Palletas membranáceas, subdiáfanas, lampiñas. Estambres 2. Estigmas largos, blanquecinos. 2.

Florece en Diciembre y Enero.

Alrededores de la capital, Miguelete, Prado, Camino Larrañaga, etc. etc.

#### *Tribu VII.*—AGROSTÍDEAS.

Espiguillas 1-floras, dispuestas en pánojas ramificadas, abiertas ó más ó menos contraídas, á veces también espiciformes, raquilla articulada arriba de las pajitas glumales. Flores hermafroditas. Pajitas glumales 2, iguales ó casi iguales, ordinariamente más largas que la florcilla, persistentes debajo de la articulación raquial. Palletas de consistencia análoga á las pajitas glumales, ordinariamente, (apergamizadas en subtribu estipeas), sin cambio notable en su consistencia después de la floración, la I<sup>ra</sup>



música ó aristada, arista generalmente dorsal, las más de las veces torcida y acodada, la II<sup>la</sup> 2-nerviada, rara vez 2-aquillada.

*Subtribu ESTIPEAS.* Espiguillas 1-floras, apanojadas, hermafroditas. Pajitas glumales iguales ó casi iguales, tan largas como la flor, á veces más, membranáceas. Palletas más consistentes que las pajitas glumales, apergaminadas generalmente. I<sup>ra</sup> aristada en el ápice, arista simple ó trihendida. Escamillas 3, pocas veces 2. Estambres generalmente 3. Estigmas salientes por los lados de la flor, más ó menos inferiormente. Cariopso estrechamente contenido en la palleta, membranácea ó endurecida.

\* Palleta fructifera envolviendo el cariopso, rígida.

XXVI. ARISTIDA. Linné Gen. n. 94.—Kunth Enum. Pl. I. 187. Trinius in Mem. Acad. Sc. Petersb. ser. 6. v. 99. Steudl. syn. Pl. Glum. I. 132. Döell in Mart. Fl. bras. II. III. 11. t. 3 ad 6. Benth. et Hook. Gen. Plant. III. pars. II. p. 1190. Hæck. in Engler et K. Prantl Pflanzenfam. Gram. 44,45.

*Spiculae 1-florae, angustae, paniculatae, rhachilla supra glumas inferiores articulata, subflore anguste obconica v. vix incrassata, ultra florem non producta, flore hermaphrodito terminali. Glumae 3, 2 inferiores vacuae sub articulatione saepius persistentes, angustae, carinatae, muticae, tertia florens angusta, rigidula, circa florem arcte convoluta, acumine in aristam trifidam v. 3-partitam producta, sub divisione recta v. torta, ramis setaceis v. centrali flexuoso, v. centrali v. omnibus plumosis, lateralibus rarius abbreviatis erectis rarissime obsoletis; palea 2-nervis, gluma arcte incubsa, interdum lodiculis subsimilis v. brevior, nunc minima v. obsoleta. Lodiculae 2. Stamina 3. Styli distincti, stigmatibus plumosis. Cariopsis angusta, gluma arcte involuta, libera.* BENTH. ET HOOK. l. c. pág. 1140.

Espiguillas 1-floras, angostas, apanojadas, raquilla articulada arriba de las pajitas glumales inferiores, angosta y obcónica de-

bajo de la flor ó bien un poco engrosada, no prolongada más arriba, flor hermafrodita terminal. Pajitas glumales, dos inferiores, persistentes bajo la articulación raquial, angostas, aquilladas, míticas. Palleta inferior angosta, dura, rígida envolviendo estrechamente la flor, prolongada en arista trihendida ó tripartida, recta ó un tanto torcida en la base, divisiones de la arista filiformes, la central flexuosa á veces ó plumosa, las laterales erectas, tan largas como la del medio, rara vez más cortas; palleta superior membranácea, ténue, 2-nerviada, á veces diminuta ó sub-abortada. Escamillas 2. Estambres 3. Estilos separados, estigmas plumosos. Cariopso angosto, envuelto en la palleta.

Gramíneas cespitosas, de regular tamaño, hojas angostas, algunas veces convolutadas ó convoluto-aleznadas. Panojas variadas, generalmente extendidas, abiertas.

Especies conocidas, al rededor de 100, diseminadas por las regiones cálidas del orbe. En Europa y Asia extratropical, existen algunas, son más numerosas en la América boreal.

Nuestra flora cuenta con 3 especies conocidas hoy en día, frecuentes en los campos gramínicos, principalmente en los terrenos pedregosos áridos, dos de las cuales, descubiertas desde hace ya algún tiempo, la tercera, hallada por mí en la Paz, cerca del Molino de agua, tierras sieníticas. El Sr. E. Hackel á quien la remití, me comunicó ser especie nueva y tuvo la bondad de dedicármela. Cabiéndome la suerte de describirla después en los Anales del Museo Nacional de Buenos Ayres, la dediqué al Doctor D. Carlos Spegazzini, naturalista italiano ventajosamente conocido, residente en La Plata, República Argentina.

1. **Aristida pallens** Cavanilles Ic. et Desc. V. 43, tab. 468, fig. 2, partis nomine; Doell in Martius Flor. bras. vol. II, pars III. p. 13.. Trinius in Act. Petrop. (1849) 115 sqq.

Chaetaria pallens Palis. de Beauv. Essay 30; Nees ab Esenb. Agrost. bras. 380; Kunth Enum. II. 148.

Gramínea cespitosa de cañas erectas, rollizas, midiendo 25—40 cm. de altura, estriadas, lampiñas, algunas veces más ó menos vellosas en los bordes cercanos á la ligula, en todo lo demás desnudas. Ligula transversal y estrecha, formada por pestañas cortísimas. Lámina estriada, convolutada, estrecha y puntiaguda, cara superior escabrosilla, la inferior lisa casi. Panoja suberecta ó algo cabizbaja; eje común subanguloso, estriado y áspero; ramificaciones, ya solitarias, ya binarias ó casi compuestas, extendidas, escabrosillas, con pocas flores. Espiguillas subfasciculadas, bastante grandes, lampiñas, rojizas ó rojizo-violáceas. Pajitas glumales membranáceas, desiguales, largas y estrechas, puntiagudas, uninerviadas, nervios escabrosillos: I<sup>ra</sup> de 15—18 mm. llega hasta el nacimiento de las ramificaciones de la arista; II<sup>da</sup> de 20—25 mm. va un poco más lejos. Palleta I<sup>ra</sup> apergaminada angosta, rígida envuelve estrechamente la flor y se divide en el ápice en tres aristas subiguales de 10—15 cm. de largo y á veces más, filiformes, aplanadas, escabrosillas; II<sup>da</sup> hialina oblonga. Escamillas rojizas, pálidas. Anteras lineares, largas, rojizas.

Var.  $\beta$  *murina*.

*Aristida murina* Cavanilles Ic. et Descr. V. 44. tab. 469; Steudel Syn. 135. n. 36.

*Chaetaria pallens* var.  $\alpha$  Nees ab Esenb. Agrost. 380.

*Aristida pallens*  $\sigma$ . *murina* Trinius Act. Petrop. (1849).

Cañas humildes, envainadas; hojas breves, abiertas las más; panojas cortas, rígidas, erectas, contraídas; eje común de 3—6 cm.; ramillas subsolitarias; espiguillas en corto número, subfasciculadas; pajita inferior mucho menor que la superior que mide de 25—30 cm., ramificaciones de la arista erectas, extendidas, largas de 10—15 cm. Hojas inferiores planiúsculas ó planas también en algunos casos.

Especie frecuente en la República, sobre todo en campos arcillosos ó más ó menos pedregosos, en las laderas de colinas,

etc. Florece en Octubre y Noviembre. El color rojo, ó rojo violáceo vivo de sus panojas subespiciformes, la revelan en los campos gramíneos.

2. **Aristida complanata** Trinius Act. Petrop. 1829. p. 85 et 1849 p. 115; Steudel Syn. 135. n. 34. Doell in Mart. Flor. Bras vol. II. pars III. p. 15.

Chaetaria laevis Nees ab Esenb. Agr. bras. 384.

Aristida laevis Kunth Enum. I. 192.

Aristida complanata Kunth. Enum. I. 193.

Gramínea cespitosa, cañas erectas, simples de 25—40 cm. de altura, estriadas. Vainas foliares nervio-estriadas, lampiñas, desnudas, más largas que los entrenudos y con las extremidades un tanto vellosas. Ligula transversa pestañosa. Lámina linear angosta, puntiaguda, estriada y áspera superiormente, con algunos pelos esparcidos cerca de la base, cara inferior lisa, y cuando joven, subsetácea, plegada. Panoja contraída, erecta; eje común rollizo, liso, subanguloso y escabroso hacia la extremidad superior; ramificaciones 1—2, erectas, fasciculadas, compuestas, densamente espigadas, las inferiores no divididas en la base. Espiguillas subfasciculadas, erecto-filiformes, lanceoladas y lampiñas. Pajitas glumales membranáceas, lanceoladas, estrechas, 1-nerviadas, nervios escabrosillos; la I<sup>ra</sup> inferior, menor que la II<sup>da</sup> superior, mide 12—15 mm., ambas son puntiagudas y rojizo-violáceas. Palleta I<sup>ra</sup>, apergaminada, dura, estrecha, dividida en 3 ramillas de 10—15 cm., finas y ásperas, un tanto extendidas y subiguales. ⊙.

Campos gramíneos, terrenos variados, pero más frecuente en los pedregosos áridos. Florece en Noviembre y Diciembre. Sellow la recogió en el Brasil, provincia del Rio Grande del Sur.

3. **Aristida Spegazzinii** Arech. Anales del Museo Nacional de Buenos Aires tomo IV. p. 177. fig. I.

Lámina XXX.



Cespitoso, de rizomas multicau-  
les, pajas simples, erectas, de 15—20  
cm de altura, subenvainadas, es-  
tríadas, delgadas y lampiñas. Vai-  
nas foliares un tanto abiertas su-  
periormente, estriadas y lampiñas.  
Lígula breve, pestañosa. Lámina  
foliar de 5—10 cm, convolutada, fili-  
forme, cara superior estriada, es-  
cabrosilla, la inferior casi lisa. Pa-  
nojas de 8—10 cm, erectas. Eje  
estriado, escabroso; ramificaciones  
filiformes ó subcapilares, recostadas  
al eje; pedúnculos subclaviformes,  
cortos. Espiguillas de 14—16 mm  
de largo, sin contar la arista, es-  
trechas, puntiagudas, rojo-violáceas,  
ó purpurescentes. Pajitas glumales  
membranáceas, subapergaminadas,  
lanceolado-aleznadas: I.<sup>ra</sup> 1—3-ner-  
viada, más larga que la II.<sup>da</sup>, con  
dientecillos menudísimos sobre las  
nervaduras, principalmente en la  
mediana; II.<sup>da</sup>, 1-nerviada, rara vez  
3-nerviada, 2—2,5 mm más corta  
que la I.<sup>ra</sup>. Palleta inferior aperga-  
minada, pálida, tubulosa, estrecha,  
1-3-nerviada, nervios poco visibles;  
pié, *callus*, breve, vestido de peli-  
llos blanquecinos; arista con rami-  
ficaciones subiguales de 6—7 cm,

Lám. XXX.—ARISTIDA SPEGAZZINII.—  
Arech.—a espiguilla, b c pajitas glu-  
males, d palleta inferior, e órganos  
sexuales. (La figura de la planta es  
de 1/3 del tamaño natural.)

capilares, ásperas, rectas. Palleta II.<sup>da</sup> diminuta, hialina, estrecha y puntiaguda. Estigmas breves. ☉.

Vive en campos gramíneos, terrenos pedregosos áridos. Forma matas densas cuyas panojas rojas se destacan sobre el fondo verde del campo.

Sienita descompuesta de Independencia. Florece en Octubre y Noviembre.

XXVII STIPA. Linn. Gen. n. 90. Palis. de Beauv. Agrost. 18, t. 6, f. 2, 3, 4. Kunth Enum. Pl. I. 179; Rév. Gram. t. 43, 121. Doell in Mart. Fl. Bras. II. III. 6, t. 1, f. 2. Benth. et. Hook. Gen. Plant. III. pars II. p. 1141:

*Spiculae 1-florae angustae, paniculatae, rhachilla supra glumas inferiores articulata, subflore longiuscule obovata v. breviter nunc brevissime callosa, ultra florem non producta, flore hermaphrodito terminali. Glumae 3, 2 inferiores vacuae sub articulatione persistentes, angustae, carinatae, acutae v. rarius in aristam tenuem productae, tertia florens angusta, rigidula, circa florem arcte convoluta, apice in aristam attenuata v. rarius emarginata 2-dentata v. breviter 2-fida; arista terminalis v. in emarginatura rigida indivisa, plus minus geniculata, basi saepe torta a gluma articulatione secedens v. rarius continua persistensque; palea 2-nervis v. 2-carinata, tenuis, gluma florente inclusa. Lodicae saepissime 3, aequales v. una minore (interdum deficiente?). Stamina 3, v. rarius pauciora, antheris saepissime apice barbellatis. Styli breves, distincti, stigmatibus plumosis. Cariopsis angusta, subteres, gluma arcte involuta, libera.*

Espiguillas 1-floras, angostas, apanojadas, raquilla articulada arriba de las pajitas glumales inferiores, algo larga y puntiaguda inferiormente, ó bien, brevemente callosa, flor terminal y hermafrodita. Pajitas glumales subiguales, persistentes debajo de la articulación raquial, angostas, agudas, aquilladas y rara vez prolongadas en arista ténue. Glumela de palleta inferior dura, rígida y cerrada, con una coronilla en el ápice en forma de anillo

con dientecillos ó pelos en el borde, ó también desnuda; á veces prolongada en membrana apergaminada. Del centro de esta coronilla arranca la arista, larga, torcida en espiral en el medio ó tercio inferior ordinariamente, y acodada en este límite. El pié (*callus*), de esta palleta, es más ó menos largo y puntiagudo, con pelos rígidos dirigidos de abajo arriba. La glumela superior es generalmente pequeña, más ó menos tenue, 2-nerviada ó 2-aquillada. Glumelilla de 3 escamillas las más veces, iguales ó una de ellas menor, deficiente alguna vez. Estambres 3 ó 2, anteras con barbitas en el ápice de las logias. Estilos 2, cortos y robustos, estigmas plumosos. Cariopso angosto, subcilíndrico, envuelto por las palletas, libre.

Gramíneas cespitosas de hojas convolutadas, rara vez planas. Panojas terminales extendidas, abiertas, erectas ó cabizbajas. Aristas largas ó larguísimas, ya desnudas, ya vellosas ó pubescentes; en algunos casos con pelos ó barbas.

En la *S. charruana* la coronilla se compone de una membrana apergaminada de bordes laciniados, que envaina la base de la arista.

Las especies de este género descritas hasta hoy, según Bentham y Hooker, alcanzan á 100, diseminadas en las regiones trópicas y templadas del orbe, encontrándose más en la América boreal. En Europa como en Asia extra trópica viven muy pocas.

En esta República abundan los estipas; viven en todos los terrenos menos el *charruana* que prefiere los arcillosos, por eso lo vemos extenderse á lo largo de la costa del Río de la Plata y en ciertos parajes del interior donde las aguas arrastraron la tierra vegetal y dejaron desnudo el légamo pampeano.

Todas florecen en la primavera y sus frutos se desprenden al principio del verano, dejando en el eje florífero las pajitas glumales en el que persisten algún tiempo.

El fruto de los estipas se conoce vulgarmente con el nombre de *flechilla*, debido no solo á su forma, sino también á la propiedad que posee de perforar el cuero de los carneros, penetrar

en la carne viva y ocasionarles llagas enconosas. Con el fin de evitar estos graves perjuicios, los ganaderos proceden á la esquila de las ovejas algún tiempo antes que maduren estas gramíneas á trueque de exponerlas á los fríos y lluvias primaverales que tantas víctimas suelen originar en los rebaños recién esquilados. Sin embargo prefieren este mal dependiente de las condiciones atmosféricas, que no siempre son funestas, al que les produciría con toda seguridad la temible flechilla.

Cuando han perdido sus granos estas plantas son inofensivas y constituyen un pasto abundante aunque un tanto duro que los animales comen sin peligro.

¿Cómo atraviesan la espesa capa de lana, llegan al cuero, lo perforan y se introducen finalmente en la carne viva de los carneros las flechillas? Bien merece que nos detengamos un momento en la descripción de un fenómeno tan general y común en nuestra campaña.

Según queda expuesto en la diagnosis, las espiguillas unifloras de los estipas, constan de dos pajitas membranosas, ténues y subtransparentes que persisten en el eje florífero hasta mucho después de la caída de la flechilla. fig. 16. B. P. P.

Esta flechilla, figura 17, consta de un pié *a*, (*callus*), puntiagudo, vestido de pelos dirigidos de abajo hacia arriba; de una arista terminal larga, *B*, espiralada en su parte media inferior y vestida de cerditas ó de vello, la cual arranca del centro de la coronilla *c*, especie de anillo más ó menos desenvuelto, según las especies.

Entre el pié y la arista, se encuentra la parte ensanchada de la palleta inferior, doblada en tubo estrecho conteniendo el grano maduro, procedente de la fecundación de los órganos sexuales fig. 16. f. e. Cuando la palleta entera se desprende del eje lleva siempre consigo el grano que envuelve muy estrechamente.

La arista es higroscópica, con la sequía se tuerce más y más y se acorta, mientras que con la humedad se extiende cuan larga es. La base ó extremidad inferior, punta dura y agudísima, está también vestida con pelos largos y rígidos dispuestos de abajo



hacia arriba como los de la arista, de esto resulta que si es fácil hacer caminar una flechilla hácia adelante, colocada sobre un papel, por ejemplo, no así en sentido inverso, porque los pelos tropezando con las rugosidades de la superficie se oponen con fuerza al retroceso, de tal manera que no puede progresar sino con la punta acerada adelante. La arista torcida desempeña en este caso el papel de propulsora activa.

Si disponemos flechillas sobre un mármol ú otro objeto cualquiera de superficie lisa, y las mojamos con agua, veremos como dan vuelta sobre sí mismas con movimientos regulares. La *S. Neesiana*, la más común y temible, por sus grandes aristas, que nos sirvió para esta experiencia, efectuó una revolución completa, al rededor de su eje, en el espacio de un minuto á minuto y medio.

Como se ve, con el alargamiento de la arista que se destuerce cuando el tiempo es húmedo, la flechilla es impulsada hacia adelante necesariamente. Al encogerse con la sequía no puede retroceder porque los pelos que la cubren se lo estorban tenazmente de tal manera que con estos movimientos alternos avanza siempre con su grano. Cuando caen sobre las ovejas se adhieren á la lana, la atraviesan hasta llegar á la piel, el animal al sentirse pinchado se rasca y favorece eficazmente su movimiento progresivo merced á los pelos rígidos que lo dirigen. En efecto los de la punta son más y más largos de tal modo que siendo los primeros sumamente cortos basta una pequeña penetración para que hallen asidero é impidan el retroceso hasta llegar á la carne viva y quedar completamente hundidas en ella.

Cuando acaso caen estas flechillas en nuestros vestidos, ó las recogemos al atravesar un campo de estipas como á mí me ha sucedido con frecuencia, en poco tiempo los atraviesan por tupidos que ellos sean hasta que se hacen sentir por sus pinchaduras incómodas; al arrancarlas suele suceder que se desprende la arista sola, tal es la resistencia que oponen los pelos ayudados por las asperezas de la palleta que envuelve el grano.

Estos órganos sin embargo no han sido fabricados para penetrar en la carne de las ovejas y producir perjuicios de tanta consideración, ni en nuestras vestimentas para mortificarnos, muy lejos de esto, su objeto no es otro que el de poder introducirse en la tierra para que germinen los granos que arrastran y protegen hasta entonces.

Considerándolos de este punto de vista no se puede dejar de admirar su estructura perfecta á la vez que sencillísima para el desempeño de la función que les toca, que no es otra más que la conservación de la especie.

1. **Stipa Neesiana** Trin. et Rupr. Act. Petrop. (1849), p. 27; Doell in Mart. Fl. bras. II. pars III p. 8.

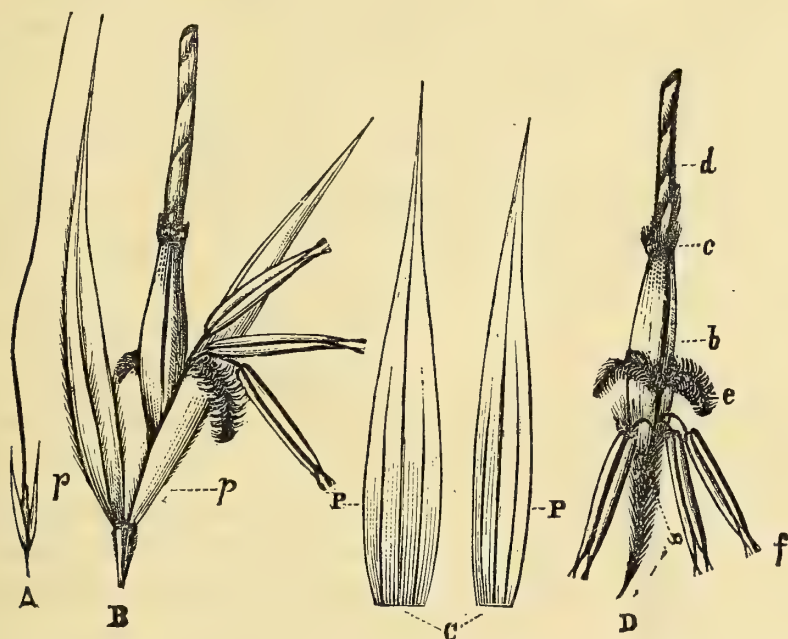
¿ *Stipa bicolor* Cavan. Ic. V. t. 466, fig. 2., non Vahl Symb. II. 24.

*Stipa eminens* Trin. et Nees ab Esenb. Agrost. bras. 374, non Cavanilles.

Figuras 16 y 17.

Cespitosa de rizomas leñosos, multicaules. Pajas de 40—80 cm. y más de altura, rollizas, finamente estriadas ó lampiñas; nudos oscuros sobresalientes, con pelos cortos invertidos habitualmente. Vainas foliares cerradas, estriadas y lampiñas menos en la parte inferior próxima al nudo que suele presentar pelos cortos igualmente invertidos. Lígula apergaminada estrecha con un mechoncito de pelos en cada extremidad. Lámina de 20—30 cm. de largo por 2—4 mm. de ancho convolutada, puntiaguda, nervio-asurcada y con algunos pelos diseminados en la cara superior, estriada y lampiña en la inferior, cuya costilla media es bastante prominente. Panoja amplia, abierta, subcabizbaja; eje principal rollizo y estriado, algo escabroso en el tercio superior, subliso y lampiño inferiormente; ramillas filiformes binarias, rara vez solitarias, subcompuestas, hirsutas; pedunculillos casi capilares hirsutillos, los de las espiguillas laterales más cortos que

ellas generalmente, los otros tanto ó más. Espiguillas grandes rojizo-violáceas, lustrosas, de 1,5—2 cm. de largo sin la arista. Pajitas glumales subiguales, lanceoladas y puntiagudas, membráceas, 3-nerviadas y aquilladas, con pestañas sobre los nervios y el ápice trasparente: la I<sup>ra</sup> de 18—20 mm. de largo por 2—2,5 mm. de ancho, la II<sup>da</sup> de 16—18 mm. Palleta inferior apergamijnada tubulosa, dura, 4-nerviada, rugosa y á veces tuberculosa cerca del ápice; pié, *callus*, agudo, largo de 3—4 mm. con largos pelos blancos y rígidos; corónula denticulada y pestañosa, con tintes violáceos habitualmente, visiblemente estrangulada en la



*Fig. 16.*—*STIPA NEESIANA*. *A.* Espiguilla completa menor que el natural. *B.* idem aumentada, con estambres y estigmas en el momento de la polinización. Se ha seccionado parte de la arista por no caber en la forma del grabado. *p. p.* Pajitas glumales; en *C.* *P. P.* separadas y vistas por la cara interna. *D.* Palleta inferior, *flechilla*, con su pié agudo y acerado *a*, la parte que contiene el ovario *b* terminada en la corónula *c* que calza la arista *d*. Aquí como en la figura *B.* se ven los estigmas encorvados *e*, y los estambres *f* con un mechoncito de pelos en la extremidad de las logias.

base; arista espiralada en la parte media inferior, con cerditas sobre los bordes de la espira, torcida ó acodada en este límite: II<sup>da</sup> diminuta, hialina. Escamillas 3, casi iguales, más altas que



Fig. 17.—Flechilla suelta de *STIPA NEESIANA*. *A* pié acerado con pelos rígidos dirigidos hácia arriba. *C* corónula calzando la arista higroscópica *B* provista de cerditas cortas en los bordes de la espira. Dibujada en tamaño doble mayor que el natural.

el ovario é irregularmente cuadrilongas. Estilos robustos y encorvados, salientes por la parte media inferior de la palleta externa, así como los estambres también, cuyas anteras grandes y amarillentas cuelgan afuera mostrando pincelitos de pelos en el ápice de las logias. 24.

Varía mucho esta especie, ya en las hojas más estrechas ó más anchas, vellosas ó lampiñas, en las pajas rectas ó acodadas, en los nudos vellosos ó no y en las aristas más ó menos largas, á saber.

Var.  $\alpha$ , *hirsuta*. Hojas estrechas, convolutadas y vellosas, nudos gruesos, más ó menos acodados, con pelos cortos invertidos.

Var.  $\beta$ , *glabrata*. Cañas rectas, hojas lampiñas ó muy poco vellosas, nudos lampiños y poco abultados.

Var  $\delta$ , *longiaristata*. Hojas y nudos lampiños, cañas rectas; inflorescencias amplias, espiguillas grandes, con aristas larguísimas.

En los campos gramíneos frecuentísima. Florece en Octubre y Noviembre.

2. **Stipa Hackeli** Arech. (Anales del Museo Nacional de Buenos Aires. pag. 179.

Lámina XXXI.

*Culmi erecti caespitosi, simplices, 50—60 cm. alti, striati, glabri, internodio secundo longissimo. Foliorum vagina striata glabra, suprema subventricosa, paniculam obvolvens. Ligula membranacea truncata nuda, albida. Lamina rigida, erecta, subinvoluta, filiformis, supra striata, scabra, subtus laevis. Panicula pauciflora, partim in vagina abscondita. Axis primarius striatus, glaber; ramis 1—2 vel 3 filiformibus, apice incrassatis, scabriusculis. Spiculae magnae aristas eas circumligatae. Glumae subaequales 20—22 mm. longae, membranaceae, lanceolatae, acutae, margine hyalino, dorso violaceo. Gluma I<sup>a</sup> 5-nervis; II<sup>a</sup> 5—7-nervis. Valvula inferior tubulosa subcoriacea, plumbeo-violacea, subtilissime longitudinaliter striata, medio et apice tuberculis minutissimis adpersa; coronula brevis, stipite 4—5 mm acuto fusco piloso, arista 8—10 cm. longa, robusta, geniculata, pubescens vel subhirtella. Valvula superior inferior paullo brevior, papyracea, complicata, subcuneato-linearis, cuspidata, laevis, nitida, nervis duobus approximatis, plica angustissima disjunctis. 4.*

Rizomas horizontales, leñosos, multicaules. Cañas erectas, simples de 50—60 cm. de alto, estriadas y lampiñas; nudos oscuros breves y lampiños; meritalo segundo larguísimo. Vainas foliares estriadas, lampiñas. Lígula membranácea, blanquecina, trunca en la extremidad. Lámina convolutada, filiforme, más estrecha que la vaina, faz superior estriada y áspera, la inferior casi lisa. Panoja pauciespigada, subenvuelta por la vaina final desarrollada en garrancha. Eje primario estriado, lampiño; ramas secundarias filiformes, binarias ó solitarias, rara vez terciarias, simples, subclaviformes y un poco escabrosas. Espiguillas grandes, cubiertas en parte por la garrancha y enroscadas por sus aristas. Pajitas glumales desiguales de 20—22 mm., membranáceas, lanceoladas, agudas, ápice y bordes hialinos, centro verde-violáceo; primera 5-nerviada; segunda 5—7-nerviada. Palleta

inferior menor que las pajitas glumales, tubulosa apergaminada, gris-violácea, con finísimas estrias longitudinales y verruguitas diminutas cerca del ápice; pie puntiagudo, castaño-veloso, de 4—5 mm. de largo; corónula breve. Arista robusta, pubescente de 8—10 cm. espiralada y torcida en el tercio superior. Palleta superior poco menor que la inferior, apergaminada, de color castaño, lisa, binerviada, nervios separados por un surco profundo y estrecho, rematados en punta corta y guda, bordes adelgazados, centro duro, robusto. Escamillas hialinas, lanceoladas, estrechas, mitad más cortas que el ovario. Anteras lanceoladas con pincel de pelillos en su ápice, filamentos capilares. Estigmas breves, y estilos cortos. Cariopso oblongo, bicornudo por la base persistente de los estilos. 4.

Crece en terrenos elevados, pedregosos, en las grietas de peñascos.

Cerro de Montevideo, cerca de la cumbre.

Florece en Noviembre y Diciembre.

Las pajas rígidas, con pocas hojas, le dan aspecto junciforme. Vainas foliares muertas envuelven la base de las cañas. Se la



Lám. XXXI. STIPA HACKELII Arech. Planta entera en tamaño menor que el natural. A. Ligula. B. Espiguillas envueltas en la vaina garranchiforme. C. Espiguilla aislada. I y II. Pajitas glumales. III. Palleta inferior con la arista seccionada. IV. Palleta superior. V. Organos sexuales con escamillas. Estambres y escamillas suelen existir en número 3.

dedico al eminente agrostólogo E. Hackel de St. Pölten (Baja Austria).

3. **Stipa latifolia** (Hack.) Arech. Anales del Museo Nacionale de Buenos Ayres p. 183.

Lámina XXXII.

*Culmus erectus 50—100 cm. adeo 1,5—2 m. altus, parce foliatus, striatus, glaber, nonnumquam inferne subgeniculatus; nodis fuscis, inferioribus pilosis, sed pilis ex parte deorsum directis. Foliorum vagina striata, scabra, superne hians. Ligula brevis, papyracea, subauriculata, extremitate pilosa. Lamina rigida, plana, 40—60 cm. longa, 6—10 mm. lata, longissime acuminata, striata, scabra, margine minute serrulata. Panicula lucida multispiculata, 30—40 cm. alta suberecta vel subnutans. Axis communis teres, superne scabriusculus; ramis filiformibus, hirsutis; pedicellis brevibus. Glumae subaequilongae, 7—9 mm. longae, lanceolatae, purpurascens aut violaceae, apice pellucida membranaceae. Valvula inferior subcoriacea, tubulosa; coronula brevissima; stipite acuto, albo-piloso; arista sordide straminea, torta, supra tertium superiorem geniculata. Antherae purpureae, apice barbatae. 4.*

Gramínea de rizomas duros, nudosos y multicaules. Pajas de 50—100 cm. y hasta 2 metros á veces de altura, un tanto acodadas inferiormente, estriadas y lampiñas. Nudos oscuros provistos de pelos invertidos, al menos los inferiores. Ligula estrecha obscura, apergaminada, con mechoncito de pelos en los extremos. Láminas planas, de 40—60 cm. de largo por 6—10 mm. de ancho, estrechadas en la base y prolongadas en punta larga, estriadas, escabrosas, con pequeños dientes en el borde. Inflorescencias suberectas ó bien subcabizbajas, amplias, multiespigadas, de 30—40 cm. de altura. Eje principal liso y lampiño, pero menos glabro en la parte superior que es un poco escabrosa. Ramas filiformes, simples, hirsutas, subpéndulas, dispuestas en grupos alternos, bastante alejadas; pedúnculos capilares, hirsutillos, unos más

cortos y otros más largos que las espiguillas. Pajitas glumales de 7—9 mm. la inferior un poco mayor que la superior, lanceoladas, agudas, 3-nerviadas, lampiñas de color violáceo-rojizo con los bordes blanquecinos subtransparentes. Palleta inferior menor que las pajitas glumales, apergamínada, tubulosa, algo áspera; pie, *callus*, agudo, con largos pelos que lo cubren. Coronula breve, pardusca ó violácea, provista de pelillos cortos; arista amarillenta, escabrosa, espiralada, y acodada en el tercio superior; palleta superior pequeña ó nula. Anteras rojizas, con mechoncito de pelos en sus ápices agudos. 24.

Se distingue de la *neesiana* por las inflorescencias más nutridas de espiguillas y más rojizas. La coronula es mucho más breve y casi no tiene estrangulación en la base. Las hojas son mucho más anchas planas y grandes.

Vive en terrenos pedregosos; sobre todo si son húmedos. En las orillas de un arroyuelo de la falda del Pan de Azúcar recogimos ejem-



Lám. XXXII.—STIPA LATIFOLIA (Hack) Arech. *a* espiguilla, *b c* pajitas glumales, *d* palleta inferior. (La planta casi de 1/3 del tamaño natural).



plares de dos metros y algo más de altura. En los peñascales de Independencia, tierra sienítica se encuentra también esta graminea pero no tan desarrollada. Suele aparecer en campos gramíneos, terrenos arcillosos, junto con la *Stipa neesiana*.

Florece en los meses de Noviembre y Diciembre.

#### 4. *Stipa charruana* Arech.

*Stipa charruana* Arech. Anales del Museo Nacional de Buenos Ayres p. 181. Fig. 3.

Lámina XXXIII.

*Radix rhizomate lignoso. Culmus erectus, 50—80 cm. teres aut compressiusculus, striatulus, glaber. Foliorum vaginæ striata, glabra. Ligula papyracea, transversa, brevis. Lamina angustissima, convoluta, acuminata, supra striata, scabra, subtus laevis. Panicula lucida, subnutans, 20—30 cm. alta: axe communi superne tereti; axibus reliquis scabriusculis, ramis 2—3, gracilibus, flaccidis, patulis sudsecundis. Pedicelli scabriusculi, breves, apice incrassati, Spiculae 15—18 mm. longae. Glumae subaequilongae, cuspidato-lanceolatae, hyalinae, 3—5-nervis. Valvula inferior tubulosa, a medio ad apicem tuberculato-rugosa; coronula papyracea, alba, vaginiformis, in dimidio basali interdum macula violacea ornata, apice fimbriato-lacerato; callus 2—3 mm., acutus, albo-pilosus. Arista 6—8 cm. longa, subtertio inferiore geniculato. Stamina 1—3 brevia aut antherae durae obsoletae. Stigma breve, caryopsis oblonga. 2.*

Rizomas multicaules, con raíces fibrosas duras. Pajas simples, derechas, finamente estriadas, cilíndricas y lampiñas. Vainas foliares estriadas, lampiñas. Lígula breve apergaminada, transversa. Lámina estrecha, convolutada, puntiaguda; cara superior estriada, escabrosa, la inferior casi lisa. Panoja subpéndula de 20—30 cm. de altura. Eje principal delgado, rollizo, brevemente estriado, lampiño; ramas capilares, lisas, pero menos en las extremidades que son un tanto escabrosas, dispuestas en grupos alternos, bastante distantes unos de otros. Pedunculillos escabro-



*Lám. XXXIII.*—*STIPA CHARRUANA* Arech. *A* ligula, *B* porción de la panoja, *C* espiguilla, *I* y *II* pajitas glumales, *III* palleta inferior con su pié veloso *a* y su corónula membranosa *b*.

sos, angulosos, con dientes menudísimos en los bordes, extremidad claviforme. Espiguillas de 15—18 mm. lúcidas. Pajitas glumales lanceoladas, agudas, subhialinas, 3—5-nerviadas, subiguales, blanco-amarillentas; y á veces con ligeros tintes violáceos. Palleta 1<sup>ra</sup> menor que las pajitas glumales, tubulosa, estrecha, apergaminada, con estrias longitudinales muy finas, escabrosilla y de color pajizo; pié, puntiagudo de 2—3 mm. de largo, con pelos blancos; corónula apergaminada, de 5—6 mm. de larga, laciniada en la extremidad superior y generalmente con una mancha violácea cerca de la base; esta corónula, á manera de estuche envaina la base de la arista. Arista fina y acodada en el tercio inferior, midiendo 6—8 cm. Estambres 2—3 pequeños, con anteras diminutas y filamentos cortos; dos de ellos generalmente se encuentran marchitos, ó subabortados. Estigmas breves. Cariopso oblongo, alargado, estrecho. 2.

Esta gramínea es muy frecuente en la República, tanto las pajas como las hojas son duras. Es conocida con el nombre vulgar de *espartillo*.

Extendida en los campos de la costa del Río de la Plata, se suele encontrar también en el interior, en terrenos arcillosos ya altos y secos, ya bajos y un tanto húmedos.

Florece en los meses de Octubre y Noviembre.

Las flechillas se desprenden generalmente el mes de Diciembre.

##### 5. *Stipa hyalina* Nees ab Esenb.

*Stipa hyalina* Nees ab Esenb. Agrost. bras. 378; Trin. in Act. Petrop. (1849). p. 40; Steudel Syn. 126. n. 26. Doell in Mart Flor. bras. II. pars III p. 9.

Pajas de 50—80 cm. de altura, cilíndricas, subleñosas, acodadas, simples ó ramificadas á veces, estriadas y lampiñas. Vainas foliares estriadas. Ligula breve, membranácea, trunca. Lámina linear angosta, puntiaguda, nervio-estriada y escabrosilla en la cara superior, en la inferior lisa. Panoja erectiúscula, flácida,

compuesta; eje principal escabroso; ramillas binarias y terciarias: pedunculillos subclaviformes, los laterales superiores, más cortos que las flores. Espiguillas lanceoladas estrechas, antes de abrirse. Pajitas de 5—6 mm. subiguales, lanceoladas, hialinas, 1-nerviadas y lampiñas. Palleta I<sup>a</sup> tubulosa, escabrosilla y con pelillos blancos sobre el nervio en su parte media inferior, pié, breve, veloso, corónula subnula, estrechísima; arista de 3—4 cm. de largo, delgada y poco acodada. 2.

Gramíneas de rizomas subbulbosos. Las pajas después de florecer suelen persistir dando nacimiento á ramificaciones floríferas de segunda generación. Estas cañas viejas que se ramifican así, están vestidas de vainas marchitas de color pajizo, grandes y abiertas semejantes á las de ciertas bambuseas.

En las matas que forman estos estipas, se encuentran siempre pajas jóvenes junto con las viejas de otra generación.

Viven en terrenos arcillosos y secos habitualmente, y son frecuentes también en campos gramíneos sobre todo en las orillas de ríos y arroyos, á la sombra de los árboles.

Empiezan á florecer en la primavera prolongándose hasta medio verano.

6. ***Stipa filifolia*** Nees ab Esenb. Agrost. bras. p. 379. Trin. in Act. Petrop. 1830. I. 77. Kunth. Enum. I. 185.

Cespitosa. Rizomas duros, multicaules. Pajas de 40—60 cm. á veces más, rollizas, erectas, lisas ó muy ligeramente estriadas, cilíndricas, ápice romo. Lígula apergaminada, diminuta, bifida. Lámina filiforme, convolutada, escabrosa, de 25—30 cm. de largo. Panoja oblongo-estrecha, alargada, densa, de 15—25 cm.; eje principal rollizo, lampiño; ramillas semiverticiladas, subangulosas, ásperas, en grupos de 3—6, las inferiores de cada grupo muy cortas. Espiguillas de 6—7 mm., alezno-lanceoladas, erectas; pedunculillos breves, subclaviformes. Pajitas glumales hialinas, aleznadas, 1-nerviadas, la I<sup>a</sup> un poco más larga que la II<sup>a</sup>, con

tintes verde-violáceos ambas en el medio inferior. Palleta inferior subcilíndrica, con pelos ténues; pié breve, velloso; corónula casi nula; arista desnuda, escabrosilla, flexuosa, de 2—3 cm. de largo; palleta superior hialina, pequeña, estrecha y aguda. Anteras lineares violáceas, con cortos pelos, casi invisibles, en las extremidades de las logias. 24.

Vive en terrenos elevados, pedregosos. Colinas rocallosas de Minas, Nico Perez y otros lugares semejantes. En el Cerro de Montevideo se encuentra, á veces, uno que otro ejemplar en las grietas de los peñascos. Florece en Octubre hasta Diciembre.

7. ***Stipa megapotamica*** Spreng. mss. Trin. in Act. Petrop. 1831. I. 77. Steud. Syn. t. 25. n. 24. Doell in Mart. Flor. bras. II. pars III. p. 9.

Rizomas fibrosos. Cespitosa; pajas de 50—80 cm. delgadas, simples, estriadas, lampiñas y semienvainadas. Vainas foliares estriadas, más cortas que los meritalos, la superior garranchiforme, suele envolver la base de la panoja. Lígula membranácea, aovado-oblicua, pequeña. Lámina estrecha, linear, escabrosa. Panoja contraída; eje principal filiforme, liso; ramillas cortas, escabrosas; pedunculillos subescabrosos, ó semipubescentes, los inferiores más cortos que las flores. Espiguillas de 10—12 mm. de largo, estrechas, color verde-pajizo. Pajitas glumales membranáceas, semitransparentes, lanceoladas agudas, la I<sup>a</sup> más larga que la II<sup>a</sup>, 3—5-nerviadas, nervio medio pestañoso, los laterales incompletos. Palleta inferior tubulosa, estrecha, 1-nerviada y pubescente; pié puntiagudo de 1—1,5 mm.; corónula breve, apenas dentada ó con pocas y cortas pestañas; arista de 5—6 cm. lampiña, flexuosa y acodada; palleta superior diminuta, hialina. Anteras lineares, pelillos de las logias muy pequeños. 24.

Como la anterior, vive en terrenos pedregosos y elevados. Cerro de Montevideo, peñascales de Independencia, Minas, Nico Perez, etc. Florece en Octubre hasta Diciembre.

8. ***Stipa filiculmis*** Del. Ind. Sem. Hort. Monsp. (1849). p. 7.

Rizoma semibulboso, con muchas hojas desvanecidas. Pajas de 30—40 cm. filiformes, simples, estriadas y ásperas. Vainas foliares cilíndricas, estriadas, escabrosas. Ligula membranácea, aovada, blanquecina. Lámina filiforme, convolutada, estriada y áspera, de 10—15 cm. Panoja pauciespigada; eje principal escabroso, lampiño. Espiguillas de 13—14 mm. lanceoladas agudas, pedunculillos cortos. Pajitas glumales desiguales, la I<sup>ra</sup> un poco más larga que la II<sup>da</sup>, membranáceas, semitransparentes, 3-nerviadas, nervio medio escabroso. Palleta I<sup>ra</sup> tubulosa escabrosilla, pié, *callus*, puntiagudo, veloso. Corónula brevísima con pestañas cortas; arista de 5—6 cm., torcida en el tercio inferior y acodada; palleta II<sup>da</sup> diminuta, lanceolada, hialina y con tintes violáceos, á veces. Escamillas aovado agudas. 4.

Vive en terrenos áridos, pedregosos y elevados. Cerro de Montevideo, grietas de peñascos, Departamento de Minas cerro de la Coronilla, etc. Florece en Noviembre hasta Diciembre.

Se distingue de la *megapotamica* y de la *filifolia*, por las panojas pobres en espiguillas, por las pajas sumamente delgadas y por los rizomas bulbosos. Debo la determinación de esta especie al Sr. Haeckel. La descripción está hecha sobre numerosos ejemplares recogidos en los lugares arriba mencionados.

9. ***Stipa papposa*** Nees ab Esenb. Agrost. bras. 377. Trin. Act. Petrop (1829). p. 78 et (1849) p. 43. Steud. Syn. 127. n. 37, non Delille; Doellin Mart. Flor. bras. II. pars III. p. 11. tab. 11. Calamagrostis plumosa Spreng. Syst. I. 253.

Cespitosa. Rizomas fibrosos, multicaules. Pajas delgadas de 40—60 cm., á veces acodadas inferiormente, estriadas y lampiñas. Vainas más cortas que los meritalos, estriadas. Ligula brevísima. Lámina convoluta-filiforme, nervio-estriada en la cara supe-

rior y escabrosa; estriada, lisa y lampiña en la inferior. Panoja semicabizbaja, abierta; eje principal ténue, un poco escabroso superiormente; ramillas capilares 3—4, ó más á veces, escabrosillas, un poco unidas en la base. Espiguillas de 6—7 mm., las inferiores en cortos pedunculillos, las demás, bastante largas. Pajitas glumales transparentes, lanceoladas agudas, estrechas, del mismo largo que la palleta inferior, subiguales. Palleta inferior tubulosa estrecha, áspera, pié, *callus*, pequeño, veloso blanquecino, ápice un tanto estrechado, plumoso, arista de 3—4 cm. capilar, plumosa y acodada; palleta superior membranácea, hialina estrecha, pequeña. Estambres de anteras rojo-violáceas obscuras. Cariopso cilindráceo, puntiagudo. 2.

Gramínea muy frecuente en nuestros campos, en terrenos arcillosos y secos principalmente. Florece desde Octubre hasta Noviembre y Diciembre.

XXVII. PIPTOCHAETIUM Presl., Rel. Haenk. II. 222, t. 37. E. Desv. in C. Gay Fl. Chil. Gram. p. 269, t. 37. fig. 1. Oryzopsis Mich. Fl. Bor. Amer. I. 51, t. 9; Benth. et Hook. Gen. Plant. III. pars II. p. 1142. Urachne Trin. Fund. Agrost. 109.

Fig. 18. Espiguita de *P. stipoides* con análisis.

Espiguillas 1-floras, aovadas habitualmente, apanojadas; raquilla articulada arriba de las pajitas glumales. Flor terminal hermafrodita. Gluma de dos pajitas subiguales, 3—5-nerviadas, agudas, mayores que la flor. Palleta inferior apergaminada, lisa, estriada ó verrugosa, de bordes aproximados, no convolutados; arista terminal generalmente excéntrica, acodada, torcida en la base, articulada á la palleta y las más veces caduca. Palleta superior apergaminada poco menor ó tan larga como la inferior, oblonga con un surco dorsal estrecho formado por los dos nervios que corren paralelos hasta terminarse en punta aleznada ó mucron. Escamillas 2—3 iguales, subiguales ó desiguales. Es-

tambres 3. Anteras cortas. Estigmas plumosos. Cariopso comprimido, oblongo, contenido en las palletas duras.

Gramineas cespitosas, á veces bastante elevadas, hojas ya planas y estrechas, ya convolutadas cilíndricas. Panoja terminal abierta, en algunos casos subespíforme, angosta, de ramillas cortas y con pocas espiguillas, otras, al revés, amplias, con numerosas ramificaciones multiespigadas y cabizbajas.

Entre nosotros este género está representado por siete especies conocidas y descritas hasta hoy.

Los *Piptochaetium* tienen analogías con los *Stipa* y algunos, no todos afortunadamente, son capaces de penetrar en los tejidos animales. *P. bicolor*, *P. Ruprechtianum*, por ejemplo; otros en cambio, debido á su reducido pié y á la caducidad de la arista son enteramente inofensivos.

El caracter principal, que á nuestro juicio los distingue, reside en la palleta superior apergaminada, grande y asurcada, como en *Piptochaetium stipoides* Hack. Fig. 18 III.

Sin embargo los autores del *Genera Plantarum* adoptado en nuestra Agrostología, no lo admiten y lo incluyen en el género *Oryzopsis*. Nosotros, siguiendo en esto al Sr. Hackel, lo conservamos é incluimos en él las especies Uruguayas, que sin duda le corresponden, mientras no se haga una revisión completa de las estipeas en las que hay repetición y confusión de géneros y especies, mal avenidas con la ciencia, cuya claridad enturbian.

1. ***Piptochaetium tuberculatum*** E. Desv. Gram. Chil. 272. *Stipa panicoides* Nees ab Esenb. Agr. bras. 376. Trin. Act. Petrop. 1830. Kunth. Gram. 2. t. 122. *Urachne panicoides* Trin. et Rupr., l. c., stip., p. 23.

Planta cespitosa. Pajas delgadas numerosas, simples y erectas ó un poco oblicuas, estriadas, lampiñas, de 30—40 cm. de altura. Nudos lampiños y negruzcos. Vainas foliares más cortas que los meritalos, estriadas, cerradas y lampiñas. Ligula aperga-



minada aovada y más desarrollada por un costado que por el otro, por el que se arrolla á veces á la paja. Lámina convolutada, filiforme estriada y un poco escabrosa en la cara superior, estriada y lisa en la inferior. Panojas de 8—10 cm. de altura, semiespiciformes. Eje principal liso, lampiño; ramificaciones subflexuosas, erectas; pedunculillos más largos y más cortos los otros que las espiguillas, subclaviformes. Espiguillas violáceas, oscuras de 3—3,5 mm. aovadas. Pajitas glumales aovado agudas, cóncavas, bordes un poco dilatados y semitransparentes: I<sup>ra</sup> 5-nerviada, poco más alta que la II<sup>la</sup>, que es 3-nerviada; nervio medio de ambas prolongado en punta agudilla. Palleta inferior oscura, cuando madura y menor que las pajitas glumales, aovada-ancha, ventruda, longitudinalmente estriada y tuberculada, pié, *callus*, breve, provisto de pelillos blanquecinos; corónula excéntrica, breve; arista articulada de 6—8 mm., á veces más, caduca. Palleta superior poco menor que la I<sup>ra</sup>, elíptica irregular, apergamínada de color castaño obscuro, con dos nervaduras que forman un surco y rematan en punta corta. Escamillas 3, hialinas, oblongo-obtusas las dos anteriores, y linear la posterior.

Abunda esta gramínea en nuestros campos. Florece en la primavera.

2. **Piptochaetium panicoides** E. Desv. Gram. Chil. p. 270. *Stipa panicoides* Lam. Ill. 1. 158. n. 794 (1791).—Kunth. Enum. p. 182.—*Piptochaetium setifolium* Presl. in Rel. Haenk. 1. 222. t. 37. f. 1. (1830).—*Urachne simplex* Trin. et Rupr., in Act. Petrop. sér. VI, nat., t. V. p. 22. (1842). *Oryzopsis setacea* Rich., in Dict. class., XII. p. 445.

Planta cespitosa, de 15—30 cm. de altura con numerosas pajas estériles. Vainas foliares estriado-asurcadas, lampiñas. Lígula ovalada, estrecha. Láminas convoluto-setáceas, escabrosas, más ó menos enderezadas y tiesas, estriadas y lampiñas. Panojas espi-

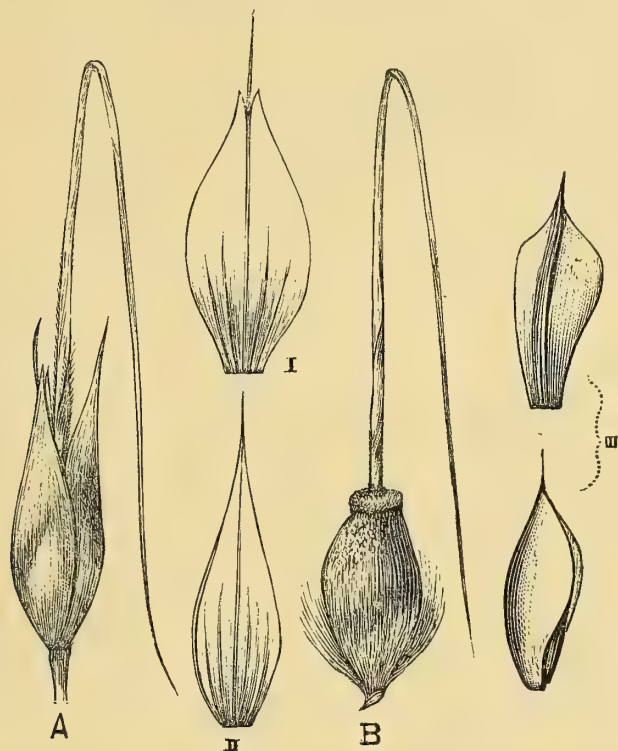
ciformes, de 3—5 cm., estrechas y erectas. Eje principal lampiño, ramificaciones cortas, pedunculillos un tanto angulosos y escabrosos en los bordes. Espiguillas pequeñas de 2—3 mm. Pajitas glumales subiguales, 3—5-nerviadas, membranáceas, aovado-anchas, cóncavas, terminadas en punta aguda, verdosas en la base subtransparentes y violáceas hacia el ápice. Florcitas de 1—1,5 mm. con pié brevísimo, apenas visible, con diminutos pelos. Palleta inferior oscura, lustrosa, finamente estriada, comprimida lateralmente, y aovado-redonda oblicuamente, dorso encorvado; arista articulada, de 3—5 mm., caduca, subarqueada, excéntrica; corónula cupuliforme, breve, palleta superior comprimida, apergaminada, elíptico-subcuadrilátera, biaquillada, quillas aproximadas, formando un surco estrecho y rematadas en dos dientes breves. Escamillas 3, oblongo-obtusas, casi iguales. Anteras escotadas en la base, logias obtuso-redondeadas en la base y agudas en el ápice.

Frecuentísima en nuestros campos gramíneos, principalmente en los arenosos de la costa del Río de la Plata. Florece en Noviembre y Diciembre. Se diferencia de la anterior por las estrias longitudinales, sin tubérculos, de la palleta inferior. En todo lo demás es muy semejante, y más aun de los individuos de aquella especie de panojas contraídas, que se encuentran con bastante frecuencia.

3. **Piptochaetium stipoides** Hack. in litt. *Urachne stipoides* Trin. et Rupr. Act. Petrop. 1849. p. 25. Steudel Syn. 123. Doell in Mart. l. c. p. 5.

Cespitosa. Pajas simples, subacodadas ascendentes, estriadas y lampiñas. Vainas foliares más cortas que los meritalos, estriadas. Ligula membranácea, blanquecina aovado-lanceolada y semiauriculada. Lámina linear estrecha, rígida, erecta, escabrosa en la cara superior, y lisa en la inferior. Panoja abierta lustrosa; eje principal subanguloso y estriado; ramificaciones delgadas,

en agrupaciones de 2—3 y á veces más, escabrosas. Espiguillas de  $\frac{4,5-5}{2}$  mm., rojo-violáceas, pedunculillos tan largos como ellas ó más, excepto los laterales que suelen ser más cortos. Pajitas glumales oblongo-elípticas, cóncavas, prolongadas en punta aristiforme; I<sup>ra</sup> 3-nerviada y un poco más larga y ancha que la II<sup>da</sup>, que es 3—5-nerviada; el color rojo-violáceo solo alcanza hasta la mitad central de las pajitas, las márgenes como el ápice son



*Fig. 18.*—*PIPTOCHAETIUM STIPOIDES*. *A* Espiguilla mayor que el tamaño natural. *I* y *II*. Pajitas glumales vistas por la cara interna. *B*. Palleta inferior, con el pié vestido de pelos largos y la corónula en forma de rodete que calza la arista. *III*. Palleta superior, vista de costado y por el dorso para mostrar los dos nervios terminados en punta aguda.

La arista se ha dibujado doblada hácia abajo para disminuir la dimensión del grabado.

hialinas. Palleta inferior apergaminada, aovada y un poco gibosa en el vientre, finamente estriada, con tuberculillos en el vértice; corónula anular blanco-amarillenta, rugosa; arista de 1,5-2 cm. de largo, torcida inferiormente y acodada; pié breve, veloso. Palleta superior tan larga que la inferior, apergaminada, binerviada,

nervios robustos separados por un surco estrecho, rematados en punta aguda. Escamillas subiguales, hialinas, lanceolado-obtusas. Anteras robustas, escotadas y con pelillos breves en los ápices superiores de las logias. 4.

La palleta inferior madura, es negra y lustrosa, la superior castaño oscura.

Doell en Martius l. c. dice que las pajitas glumales son uninnervias. En los numerosos ejemplares que tenemos á la vista son 3—5-nerviadas constantemente.

Por su aspecto general se confunde con el *bicolor* del que se distingue fácilmente por la forma de la flechilla, más corta y ancha, por la brevedad del pié y la forma de rodete de la corónula.

Frecuente en campos gramíneos. Florece en Octubre y Noviembre.

#### 4. **Piptochaetium setosum** Arech.

Urachne setosa Trin. Act. Petrop. 1834 p. 124 et 1849. p. 24; Steudel Syn. 123. n. 30. Doell in Mart. l. c. 5. Tab. I. fig. 1.

Stipa panicoides Lam. Ill. I. 158.

Cespitosa. Pajas delgadas, estriadas, erectas ó un poco acodadas inferiormente. Nudos oscuros lampiños. Vainas foliares estriadas, más cortas que los meritalos. Lígula membranácea subapergaminada, aovado-lanceolada. Lámina convoluto-setácea, cara superior estriada lampiña, la inferior con algunos pelos esparcidos. Panoja contraída; eje principal subanguloso, con cerditas cortas en el tercio superior; ramificaciones 1—2, rara vez más, agrupadas, llevando algunas brácteas blanquecinas en la base, al menos las inferiores, erectas y con cerditas; pedunculillos semiclaviformes, ya más largos los unos, ya más cortos los otros que las flores, y con vello ó cerditas como las ramas. Espiguillas de  $\frac{4,5-5}{2}$  mm. rojo-violáceas. Pajitas glumales subiguales, aovado-lanceoladas agudas, cóncavas, la 1<sup>ra</sup> un poco más

larga y ancha que la II<sup>da</sup>, 3—5-nerviadas, nervios verdosos, márgenes y ápice blanco-transparentes, violáceas ó rojo-violáceas en lo demás. Palleta inferior apergaminada, aovada y gibosa en el vientre, finamente estriada; pié casi nulo, veloso; corónula breve; arista de 1,5—2 cm. torcida en el medio inferior y acodada, semipubescente con líneas verdosas en la parte espiralada. Palleta superior apergaminada, color canela, aovado-ancha, con dos nervios robustos que rematan en punta corta y aguda formando un surco dorsal estrecho y profundo. Escamillas 3, subiguales lanceolado-agudas, hialinas. Estambres 3, de anteras amarillentas, poco escotadas y sin pelillos ó cuando más sumamente cortos. 4.

Vive en campos gramíneos, principalmente en los elevados. Florece en Octubre y Noviembre como todas sus congéneres.

Se distingue de la anterior por las estrías finas de la palleta inferior sin tubérculos y la forma breve y estrecha de la corónula sobre todo.

5. **Piptochaetium bicolor** E. Desv. in C. Gay. Gram. Chil. p. 273. *Stipa bicolor* Vahl. Symb. II. 24 (1791). non Trin. nec Nees nec Doell. *Stipa intermedia* Trin. et Rupr. Act. Petrop. 6<sup>o</sup> Sér. t. v. p. 26 (1849) Doell in Mart. Flor bras. p. 7. tab. I. fig. II.

Cespitosa. Pajas erectas, pocas veces acodadas, estriadas, lampiñas, de 50—60 cm. de altura, delgadas. Vainas foliares, nervio estriadas, escabrosas, más cortas que los entrenudos las inferiores. Ligula subapergaminada, aovado-lanceolada. Lámina angosta, subconvolutada, aguda, estriada y escabrosa en la cara superior, en la inferior lisa. Panojas abiertas, erectas ó semicabizbajas. Eje principal escabroso, sobre todo en la parte superior; ramificaciones filiformes, bastante largas y escabrosillas como los pedunculillos. Espiguillas de 9—10 mm. sin la arista, rojo-violáceas, lustrosas. Pajitas glumales subiguales, oblongo-lanceoladas puntiagudas, bordes y ápice transparentes, 3—5-nerviadas,

nervios borrados en la línea blanca hialina; I<sup>ra</sup> un poco más larga y ancha que la II<sup>la</sup>. Palleta inferior menor que las pajitas, piriforme y un poco gibosa en el vientre, finamente estriada y con tuberculillos en el vértice próximo á la corónula; pié agudo de 1,5—2 mm., la palleta sin la arista mide 5—6 mm.; corónula con pequeños dientes en el borde, estrangulada en la base; arista torcida en el medio inferior y provista de cerditas cortas, acodada después. Palleta superior tan larga como la inferior, apercamiñada, color canela, asurcada en el dorso, terminada en punta aguda por la reunión de los dos nervios. Estambres 3, de anteras amarillas, robustas escotadas y con pelillos en los ápices superiores de las logias. Escamillas 2 subiguales, lanceoladas, hialinas. ♀.

La palleta inferior (flechilla) pálida y verdosa cuando joven, se vuelve negra y lustrosa en la madurez. Los pelos que cubren el pié son de color castaño obscuro y alcanzan á veces hasta la base de la corónula.

Abunda en campos gramíneos. Florece en Octubre y Noviembre.

6. **Piptochaetium Ruprechtianum** E. Desv. in. C. Gay Gram, Chil. p. 274.

*Stipa bicolor* Trin. et Rupr. Act. Petrop. 1849. p. 26, non Vahl.

Gramínea cespitosa. Pajas de 40—60 cm. de altura, delgadas, un poco acodadas cerca de la base ó erectas, escabrosas á veces, en la proximidad de los nudos, estriadas y lampiñas. Vainas foliares más cortas que los meritalos, nervio-asurcadas. Lígula membranácea aovado-lanceolada subauriculada. Lámina de 15—20 cm. estrecha, puntiaguda, cara superior estriada y áspera, la inferior semi lisa. Panojas de 15—20 cm. subcabizbajas, abiertas; eje principal rollizo, estriado, anguloso superiormente y algo escabroso; ramificaciones delgadas y pubescentes, escabrosas, en grupos de 2—6, espaciados; pedunculillos filiformes, escabrosillos,

subclaviformes, tan largos como las espiguillas los laterales: Espiguillas grandes, semipiriformes, rojo violáceas, lustrosas. Pajitas glumales de 10—15 mm. subiguales, membranáceas, blanco-transparentes en los bordes y ápices, oblongo-lanceoladas, nervio medio prolongado en punta aristiforme: I<sup>ra</sup> un poco más larga que la II<sup>a</sup>, 3-nerviada, la II<sup>a</sup> un poco más corta y estrecha 3—5-nerviada, los nervios laterales se borran en la parte transparente de las pajitas. Palleta inferior de 6—7 mm. de largo incluyendo el pié, sin la arista, semipiriforme y algo gibosa en el vientre, finamente estriada, con pequeños tubérculos en el vértice; apergaminada y de color castaño claro cuando jóven, negruzca en la madurez; corónula de bordes dentados ó con cerditas cortas; arista de 5—6 cm. torcida en el medio inferior, acodada flexuosa con pubescencia discreta. Palleta superior tan larga como la I<sup>ra</sup>, color castaño, apergaminada y lustrosa, lanceolada, con un surco dorsal profundo, formado por los nervios que se terminan en punta aguda, bordes dilatados y adelgazados. Estambres 3 de anteras escotadas, más en las extremidades superiores que en las inferiores. 4.

Frecuente en los campos gramíneos. Florece en Octubre y Noviembre.

Se distingue del *P. bicolor* por la flechilla más larga y menos jorobada, la escabrosidad de las pajas, etc.

#### 7. **Piptochaetium lasianthum** Grb.

*Piptochaetium lasianthum* Grb. Abhan. dl. K. Ges. Wiss. Göttingen. XXIV, p. 297 (1879). Arech. in An. Mus. Nac. Buenos Aires p. 185.—*Piptochaetium erianthum* Balansa, Bull. soc. Bot. France XXXII, p. 244 (1885).

Lam. XXXIV con análisis.

Gramínea cespitosa. Pajas de 30—60 cm. de altura, erectas, inferiormente á veces un tanto acodadas, estriadas y lampiñas; Vainas foliares por lo general más cortas que los entrenudos,

estriadas, lampiñas. Lígula breve, apergaminada, blanquecina, sublanceolada. Lámina convoluto-filiforme, de 10—15 cm., estria-



Lám. XXXIV.—PIPTOCHAETIUM LASIANTHUM  
Grb.—a pалleta inferior sin la gluma, b c  
pajitas glumales, d pалleta superior, e ór-  
ganos sexuales con escamillas.

da y algo escabrosa en la cara superior y finamente en la inferior. Panoja subpéndula, lúcida, midiendo de 15—20 cm. de largo. Eje delgado casi cilíndrico, estriado y lampiño. Ramillas filiformes en grupos de 2—4, un poco soldadas en la base y vestidas con pelillos cortos. Espiguillas lanceoladas, agudas, verde-violáceas. Pedunculillos capilares, escabrosillos. Pajitas glumales subiguales, la inferior, un poco mayor que la superior, mide 7—8 mm., lanceoladas, puntiagudas, membranáceas, con bordes hialinos y centro verde-violáceo, 5—7-nerviadas, nervios finísimos. Palleta primera inferior, menor que las pajitas glumales, apergaminada, aovada, cubierta de pelos sedosos de color castaño doble más largos que ella; eje obcónico, veloso; arista excéntrica, de 1,5—2 cm., acodada hacia el medio; palleta superior contenida en la primera, apergaminada, lanceolada, aguda, binerviada, nervios separados por un surco

da y algo escabrosa en la cara superior y finamente en la inferior. Panoja subpéndula, lúcida, midiendo de 15—20 cm. de largo. Eje delgado casi cilíndrico, estriado y lampiño. Ramillas filiformes en grupos de 2—4, un poco soldadas en la base y vestidas con pelillos cortos. Espiguillas lanceoladas, agudas, verde-violáceas. Pedunculillos capilares, escabrosillos. Pajitas glumales subiguales, la inferior, un poco mayor que la superior, mide 7—8 mm., lanceoladas, puntiagudas, membranáceas, con bordes hialinos y centro verde-violáceo, 5—7-nerviadas, nervios finísimos. Palleta primera inferior, menor que las pajitas glumales, apergaminada, aovada, cubierta de pelos sedosos de color castaño doble más largos que ella; eje obcónico, veloso; arista excéntrica, de 1,5—2 cm., acodada hacia el medio; palleta superior contenida en la primera, apergaminada,



estrecho, rematado en punta breve. Escamillas hialinas lanceolado-agudas, tan altas como el ovario. Anteras amarillas, logias de extremos agudos. Estigmas breves. 4.

Crece en terrenos pedregosos sieníticos de Independencia, y en las grietas de los peñascos de la cumbre y falda del Cerro de Montevideo.

Florece en Noviembre y Diciembre.

El ejemplar que sirvió á Grisebach para establecer la especie, procedía de Concepción del Uruguay. Balansa recogió esta gramínea en Montevideo.

NASSELLA E. Desv. in C. Gay Fl. Chil. Gram. p. 263. Ura-  
chne sect. Nassella. Trin. et Ruprech. Stipac. in Act. Petrop. ser.  
VI. nat. V. p. 20.

Espiguillas 1-floras sin articulación en la base. Pajitas glu-  
males 2, subiguales, 3-5-nerviadas, mayores que la flor. Flor-  
cita articulada de corto pedicelo, *callus* breve obtuso, lampiño ó  
peludo. Palleta I<sup>a</sup> coriácea, ablicuamente aovada, comprimida  
lateralmente, gibosa anteriormente y estrechamente cerrada, de  
bordes semiconvolutados, llevando en la parte superior del vértice  
un tubérculo obtuso donde se inserta la arista lateral y caduca,  
escabrosa ó muy poco peluda. Palleta II<sup>a</sup> mucho más corta,  
aovada, obtusa, cóncava membranácea, hialina, sin nerviosidad y  
enteramente escondida en la I<sup>a</sup>. Escamillas 3. Anteras iguales  
ó desiguales. Ovario lampiño. Estigmas plumosos de pelos sen-  
cillos. Cariopso contenido en la palleta endurecida, aovado-obli-  
cuo, truncado, comprimido y marcado posteriormente por un  
ombigo linear que no llega hasta la base.

Este género, dice E. Desveaux, l. c., difiere de los *Stipa* por  
la forma de la flor, por el tamaño del embrión y por el *callus*  
corto y obtuso; de los *Piptochaetium*, por la palleta superior,  
cóncava, membranácea y sin nerviosidades.

1. *Nassella trichotoma* Hack.

*Stipa trichotoma* Nees ab Esenb. Agrost. bras. 375; Trinius Act. Petrop. 1829. p. 43 et 1849. p. 24. Kunth. Rév. II. t. 121. et Enum. II 139: Steud. syn 123. n. 29. Doell in Mart. l. c. p. 6. *Urachne tricotoma* Trin. Act. Petrop. 1849. p. 24.

Cespitosa. Pajas de 30—50 cm. simples erectas, filiformes, lisas, subcomprimidas, rollizas en la parte superior. Vainas es-triadas, escabrosas, más largas que los meritalos. Lígula aper-gaminada de extremidad redondeada, desnuda. Láminas con-voluto-filiformes, escabrosas de arriba hacia abajo. Panoja compuesta, flácida bri-llante; eje principal delgado, escabroso, ramificaciones abier-tas, escabrosas, sub-capilares. Espiguillas de 3—3,5 mm. de lar-go, lampiñas, pedun-culillos capilares, es-cabrosos, los laterales tan largos como las flores. Pajitas gluma-les membranáceas, lanceoladas, agudas, rojizo-violáceas bor-des y ápice transpa-rentes, 3-nerviadas, la inferior un poco más larga que la superior, nervio medio de am-bas con pestañitas. Palleta inferior aper-gaminada, escabrosa

con tuberculillos pró-ximos al ápice, pié cortísimo con pelitos blancos; arista excén-trica delgada un poco torcida y apenas aco-dada.

Planta frecuente en los campos gramino-sos; forma matas den-sas que se destacan por el color rojo-vio-láceo de sus numero-sas panojas. Florece en Noviembre y Di-ciembre.

Tanto los *Stipa* co-mo los *Piptochaetium*, *Nassella*, *Urachne*, etc., tienen grandes afinidades y sus lími-tes son poco sensi-bles, entre ciertos

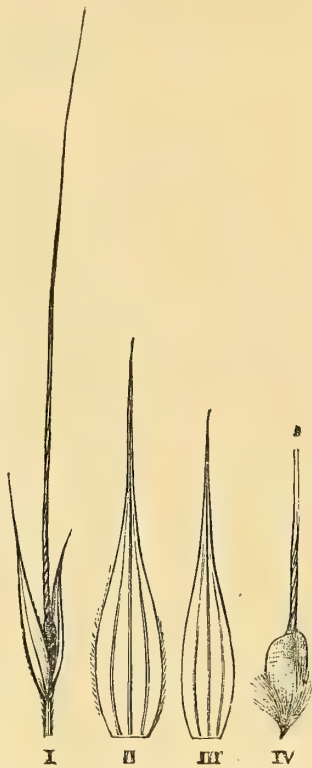


Fig. 19—NASSELLA TRICOTO-MA. I Espiguilla en tama-ño un poco mayor que el natural. II y III pajitas glumales vistas por la cara interna. IV Palleta inferior con la arista seccio-nada.

*Piptochaetium* y *Stipa* es difícil señalar un carácter fijo que los distinga satisfactoriamente, porque si consideramos la palleta superior, en algunos estipa es tan grande, binerviada y asurcada como en los *piptochaetium*, en cambio otros la tienen pequeña y membranacea como el *Nassella*. En cuanto á la posición de la arista igualmente presenta modificaciones, excéntrica en los *Nassella* y *Piptochaetium* típicos, es casi central en el *P. Ruprechtianum*:

De todo esto resulta que conviene hacer una revisión completa de las estipeas.

\*\* Gluma fructifera circa caryopsin tenuis v. membranacea.

XXVIII. MUEHLENBERGIA. Schreb. Gen. Pl. 44. Pal. de Beauv. Agrost. 27, t. 7. f. 9.—Kunth Enum. Pl. I. 198. Steud. Syn. Pl. Glum. I. 177. (excl. sp. plur.) Doell in Mart. Fl. Bras. II. III. 40. t. 9. Benth. et Hook. Gen. Pl. III, II, p. 1143.

Fig. 20. M. diffusa. Espiguilla con análisis.

*Spiculae 1-florae, parvae, paniculatae, rachilla supra glumas inferiores articulata, sub gluma florente brevissime subcallosa saepius pilosa, ultra florem non producta, flore hermaphrodito. Glumae 3,2 inferiores vacuae, sub articulatione persistentes, membranaceae v. hyalinae, aequalcs v. saepius inaequales, nunc minutae v. una omnino deficiens, nunc florenti subaequales, carinatae, acutae mucronatae v. rarius in aristam brevissimam productae; terminalis florens 3-5-nervis, rigida v. tenuiter, membranaceae, obtusa acuta mucronata v. saepissime capillaceo-aristata, ad latera aristae interdum utrinque in dentem brevem producta, circa florem arcte convoluta; palea hyalina, inclusa, 2-carinata. Stamina saepius 3. Styli distincti, stigmatibus plumosis. Cariopsis angusta, subtres, gluma arcte involuta, libera.*  
BENTH. ET HOOK. loc. cit.

Espiguillas 1-floras pequeñas dispuestas en panojas; raquilla articulada sobre las pajitas inferiores de la gluma, breve,

subcallosa, frecuentemente vellosa, no yendo más arriba de la espiguilla; flor hermafrodita. Gluma de 2 pajitas inferiores vacuas, persistentes debajo de la articulación, membranáceas ó hialinas, iguales ó desiguales, á veces, una pequeña ó deficiente, otras iguales á la palleta floral, aquilladas, terminadas en punta aleznada, ó, aunque rara vez, prolongadas en una arista breve; palletas, la primera inferior, 3-5 nerviada, rigidilla ó tenue membranácea, obtusa ó aguda y aleznada ó bien las más veces apergaminada y aristada, cuando no dentada, envolviendo estrechamente la flor; la segunda hialina biaquillada. Estambres 3. Estilos separados, estigmas plumosos. Cariopso angosto, subcilíndrico, estrechamente contenido en la palleta.

Gramíneas generalmente ténues, erectas ó ascendentes y también difusas, cespitosas, rara vez anuales; de hojas convoluta-cilíndricas habitualmente. Panoja terminal, floribunda, ya tenuísima, ya densa, tirsoidea, ya espiciforme ó difusa de ramillas capilares. Espiguillas pequeñas, ténues, á veces mínimas; palleta floral lampiña en el dorso, rara vez un poco vellosa; arista frecuentemente largueta, tenuísima, alguna vez encorvada.

Especies conocidas hasta hoy alrededor de 60 cuya mayor parte de la América boreal ó Andina, pocas del Asia media ú oriental.

Entre nosotros solo existe una, al menos conocida hasta el presente bastante común en los montes, orillas de arroyos ó ríos, recostada con frecuencia á los arbustos ó matas entre las cuales nace.

1. **Muhlenbergia diffusa** Schreber Graeser tab. LI.; Palis. de Beauv. Agrost. t. VII. fig. IX. Trin. Diss. I. 188; Steud. Syn. 178. n. 8. Doell in Mart. l. c. p. 40.

Figura nuestra 20.

Pajas finas de 40—80 cm de largó, y más á veces, ramosas, comprimidas poco estriadas y lampiñas. Nudos lampiños. Vai-

nas foliares más cortas habitualmente que los meritalos, estriadas, lampiñas ó muy poco vellosas. Lígula breve, membranácea, trunca y blanquecina. Lámina de 5—10 cm. estrecha, puntiaguda, estriada y lampiña, ó con muy pocos pelos hacia la base en algunos casos. Panojas de ejes escabrosos, filiformes en la parte superior, lisos inferiormente; ramificaciones capilares más largas que los interespacios, compuestas, erectas; pedunculillos erectos, subclaviformes.

Espiguillas alezno-lanceoladas de 2—3 mm. de largo. Pajitas glumales dos exteriores, diminutas, semitranslúcidas, sin nervaduras, vecinas. La primera paja estoloniforme, origina habitualmente numerosas ramificaciones, cortas y ascendentes, terminadas por panojas tenues. Después de la caída del grano las pajitas glumales persisten en la extremidad del pedunculillo.

Orillas del Miguelete, Montevideo. á la sombra de los árboles. Frecuente en los montes ribereños de la República.

Florece en Febrero y Marzo.

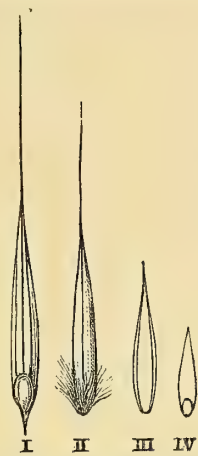


Fig. 20—MÜHLENBERGIA DIFFUSA. I Espiguilla aumentada, inferiormente se vé la pajita glumal pequeña y persistente; del otro lado se encuentra la compañera que es casi igual en tamaño y forma. II Palleta inferior vista por el dorso. III Palleta superior. IV Cariopso.

avado-obtusas. Palleta inferior con pelillos blancos en la base, lanceolada estrecha, arista 3-nerviada, arista recta ó poco torcida, ápice subhendido ó bidentado. Palleta superior biaquillada. Cariopso oblongo.

Vive en parajes umbrosos, orillas selváticas de los rios y arroyos. Cuando no tiene plantas en que apoyarse, se estiende sobre el suelo; en caso contrario, se sostiene en las plantas

*Subtribu 2. SPOROBOLAS.* Espiguillas pequeñas dispuestas en espigas abiertas, simples ó en panojas variadas; raquilla no prolongada más arriba de las flores. Pajitas glumales exaristadas ó bien con una arista recta y corta, rara vez en la palleta flori-

fera. Cariopso contenido al principio en las pajitas glumales, las que más tarde se separan y lo dejan enteramente descubierto.

XXIX. SPOROBOLUS R. Br. Prod. 169. (VILFA), Beauv. Agrostogr. 16, t. 5, f. 8, non Adans. Kunth. Enm. Pl. I. 209; Rév. Gram. t. 45, 46, 123 ad 127; Doeell in Mart. Fl. Bras. II III, 29 t. 8. Benth. et Hook. Gen. Plant. III, II, p. 1148.

Lám. XXXV, con análisis.

*Spiculae parvae, 1-florae, v. rarissime 2-florae, varie paniculatae, rachilla brevissima vix articulata, cum pedicello continua, ultra florem non producta, flore hermaphrodito. Glumae 3, membranaceae 1-3-nerves, saepius acutae, exaristatae, persistentes v. sigillatim caducae, 2 inferiores vacuae extima brevior; tertia florens vacuis longior v. subaequalis: palea glumae florenti aequilonga, v. brevior, prominenter 2-costata, saepeque alte 2-fida v. 2-partita. Stamina 2-3. Styli brevissimi, distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis a palea glumisque libera saepeque facilis decidua, pericarpio tenuissimo nunc laxo nunc vix distinguendo. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Espiguillas hermafroditas pequeñas, 1-floras ó ya, aunque rara vez, 2-floras, dispuestas en panojas; raquilla brevísima, apenas articulada, continua con el pedúnculo, no yendo más allá de la espiguilla. Gluma de dos pajitas membranáceas, 1-3-nerviadas, las más veces agudas, sin aristas, persistentes ó bien caducas. Palletas dos la superior con dos costillas, bihendida ó bipartida. Estambres 2-3. Estilos brevísimos, éstigmas plumosos. Cariopso libre en la palleta abierta, de pericarpio tenuísimo.

Gramíneas perennes rara vez anuales, de hojas ya planas, ya convoluto-cilíndricas. Inflorescencia en panojas densas espiciformes, angostas cilíndricas, ó ya, á veces, abiertas, de ramillas delgadas y con espiguillas menudísimas.

Especies conocidas hasta hoy al rededor de 80, distribuídas en las regiones templadas y cálidas del orbe, numerosas en América, pocas en Europa y Asia.

Nuestra flora cuenta con tres especies una de ellas muy frecuente en toda la República.

1. **Sporobolus argutus** Kunth. Syn. I. 215. Vilfa arguta Trinius in Act. Petrop. 1845. p. 62; Nees ab Esenb. Agrost. bras. 395; Steud. Syn. 155. n. 31. Doell in Mart. l. c. p. 34.

Cespitosa. Pajas de 20—30 cm. apretadas en la base, simples ó ramificadas, á veces dos ramas en el mismo nudo, rara vez tres, delgadas y lampiñas, ya derechas, ya acodadas cerca de la base y ascendentes; nudos lampiños. Vainas foliares estriadas lampiñas más cortas que los entrenudos. Lígula transversa pestañosa. Lámina corta lanceolada, aguda, plana, con pequeños dientes en los bordes, estriada y lampiña en la faz inferior y con algunos pelos esparcidos en la superior. Panoja estrecha de 4—6 cm.; eje subestriado lampiño, ramas verticiladas ó subverticiladas recostadas contra el eje. Pedunculillos cortos desiguales, el superior doble más largo que el inferior. Espiguillas pequeñas, midiendo apenas dos milímetros de largo por uno de anchó, verde cenicientas, oblongo-lanceoladas y agudas cuando están cerradas. Pajita glumal I.<sup>ra</sup> aovado-lanceolada aguda, sin nervio y más pequeña que la flor; II.<sup>da</sup>, lanceolada aguda 1-nerviada, del tamaño de la flor ó un tanto mayor. Palletas subequilargas, transparentes, la inferior lanceolada, angosta, la superior oblongo-lanceolada, bidentada en el ápice.

Vive en terrenos arcillosos duros, formando pequeñas matas, cuyas pajas se levantan derechas hacia el cielo las unas y las otras, acodadas, se extienden sobre la tierra. Las inflorescencias cuando jóvenes, son oblongo-alargadas, más tarde las ramas inferiores se abren en forma lanceolada. Frecuente en terrenos duros arcillosos, orillas de caminos y senderos. Florece en Enero y Febrero.

2. **Sporobolus asper** Kunth. gram. 1. 68. Enum. 210. et supp. 166. Vilfa aspera Beauv. Agrost. 16.

Gramínea cespitosa en matas aisladas. Rizomas duros y tenaces. Pajas de 50 á 100 cm. de altura, derechas ó un poco acodadas á veces en los nudos inferiores, simples ó también ramificadas, estriadas lampiñas, nudos oscuros y lampiños. Vainas foliares estriadas lampiñas, un poco abiertas superiormente. Lígula estrecha pestañosa, con algunos pelos largos en cada extremo. Láminas estriadas, lampiñas, planas ó subconvolutadas puntiaguadas de 8—15 cm. de largo por 3—4 mm. de ancho en la base, encorvadas á veces en forma de hoz, duras y coriáceas. Inflorescencias en panojas largas de 20—25 cm., ramas enderezadas junto al eje, envueltas en la base por la vaina de la hoja superior; no siendo raro hallar el eje primario acompañado por uno, dos ó más secundarios que arrancan del mismo nudo, y quedan envueltos total ó parcialmente en ella; eje primario lampiño, subestriado, anguloso, plano-convexo, ramas y ramillas ásperas. Espiguillas aisladas, ó en grupos de dos en pedunculillos cortos, principalmente la inferior que es casi sentada; verde amarillentas, lanceoladas, de 5—6 mm. de largo por 1—1,5 mm. de ancho. Gluma de pajitas subtransparentes uninerviadas, la I.<sup>ra</sup> mitad más corta que la espiguilla, la II.<sup>da</sup> lanceolada y un tercio menor que la flor; ambas tienen el nervio medio con pequeñísimos dientes en el dorso. Palletas mayores que las pajitas transparentes y uninerviadas, la I.<sup>ra</sup> mayor lanceolada, aguda, ancha en la base, II.<sup>da</sup> un poco menor más ancha en la parte superior, ambas un tanto plegadas sobre el nervio medio. Estambres de anteras grandes, lineares, filamentos capilares. Estigmas plumosos, breves. Ovario ovoidado alargado.

Viven en terrenos duros, arcillosos, forma matas. Sus rizomas son sumamente tenaces. Florece en Febrero y Marzo.



### 3. *Sporobolus tenacissimus* Pal. de Beauv. Essay 26.

*Vilfa tenacissima* H. B. K. Nov. Gen. et Spec. I. 138; Kunth Synops. I. 205; Nees ab Esenb. Agrost. bras. 393. Trinius de Gram. unifl. et sesquifl. 153 et Spec. Gram. t. 60; Steudel Syn. 160. p. 93. Doell in Mart. l. c. p. 36.

Gramínea cespitosa, erecta, subfoliosa comprimida. Pajas de 30—60 cm. y á veces más, derechas ó un poco acodadas ascendentes, poco estriadas, lampiñas. Vainas foliares estriadas, lampiñas. Lígula transversa, pequeña, un tanto pestañosa. Lámina angosta, de 20—30 cm. de largo prolongada en larga punta, estriada, lampiña. Panoja de 15—20 cm., espiciforme subcilíndrica, erecta; eje común estriado ó subanguloso, lampiño; ramillas recostadas contra el eje, erectas, solitarias ó subsolitarias, cortas y multiespigadas. Espiguillas de 2 mm. escasos de largo por 0,5—1 mm. de ancho, empizarradas, brevemente pedunculadas, erectas, oblongo-lineares, lampiñas. Gluma de pajitas herbáceo-membranáceas, transparentes, obtusas, más pequeñas que las palletas: la I.<sup>ra</sup> elíptica, obtusa, sin nervios; II.<sup>da</sup> oblongo-elíptica, uninerviada, un tanto mayor que la I.<sup>ra</sup>. Palletas equilargas, membranáceas, oblongo-lanceoladas, puntiagudillas, la inferior 3-nerviada, ó ya 2-nerviada; superior 2-nerviada, y un tanto mayor que la primera.

Frecuente en los campos gramíneos, terrenos secos y arcillosos y también arenosos. Forma matas de pajas juntas, profundamente arraigadas.

### 4. *Sporobolus subbulbosus* Arech.

Lámina XXXV, con análisis.

Rizomas semibulbosos. Pajas de 30—50 cm. de altura, simples, brevemente estriadas, lampiñas. Vainas foliares estriadas, asurcadas, con pocos pelos en la extremidad superior. Lígula estrecha, apergaminada ó bien reducida á una línea de pestañas



Lámina XXXV.—*SPOROBOLUS SUBBULBOSUS*. Planta completa en tamaño mitad menor que el natural aproximadamente. *I.* y *II.* Pajitas glumales. *III.* y *IV.* Palletas. *V.* Órganos sexuales con las escamillas un tanto separadas para verlas mejor.

cortas. Lámina estrecha, convolutada y á veces encorvada, asureada y escabrosa en la cara superior, brevemente estriada en la inferior, con pestañas en los bordes bastante largas y espaciadas. Las vainas de las hojas inferiores son abiertas y la nervadura media de sus láminas ancha y robusta. Panoja de 6—10 cm. de altura, ámbito semitriangular. Eje principal erecto y rígido, finamente estriado y lampiño; ramificaciones subverticiladas, delgadas y bastante extendidas en su completo desarrollo; pedúnculos subelaviformes más cortos que las flores. Espiguillas de 4—5 mm. rojo-plomizas, lustrosas, lanceolado-agudas. Pajitas glumales 1-nerviadas; I.<sup>ra</sup> mitad menor que la II.<sup>da</sup> á veces provista de un pequeño mucrón, la II.<sup>da</sup> más larga y más ancha abraza la florcita. Palleta I.<sup>ra</sup> tan grande como la pajita II.<sup>da</sup>, lanceolado-aguda, 1-nerviada; II.<sup>da</sup> aovada, 2-nerviada, nervios finos, ápice bilobulado. Escamillas hialinas, borde superior subbidentado. Estambres de anteras grandes, lineares, rojizo-oscureas. Estigmas plumosos violáceo-oscuros. Cariopso oblongo, comprimido.

Se encuentra en terrenos elevados, pedregosos, colinas de las sierras de Minas, campos de Mercedes, estancia del Sr. D. Mariano B. Berro.

Florece en Noviembre y Diciembre.

Subtribu 3. EUAGROSTEAS. Espiguillas generalmente pequeñas, dispuestas en panojas de formas variadas. Palleta florífera habitualmente con una arista dorsal, más ó menos torcida, rara vez reducida á un pequeño mucrón subterminal, á veces mútica. Cariopso contenido en la palleta.

XXX. AGROSTIS Linné Gen. n. 80, pro parte. Kunth. Enum. I, 217, excl. sect. 2. Beauv. Agrost. 21, t. 6, f. 10. Trin. Spec. Gram. t. 25 ad 32, 34 ad 36, Doell in Mart. Fl. Bras. II. III. 27, t. 7.

Lámina nuestra XXXVI.

*Spiculae parvae, 1-florae, paniculatae, rachilla supra glumas vacuas articulata, ultra florem non producta, glabra v. vix pilosa, flore hermaphrodito. Glumae 3, 2 inferiores vacuae, sub articulatione persistentes, carinatae, acutae, exaristatae; tertia florens brevior, lata, tenuiter hyalina, mucica v. saepius infra medium arista tenui dorsali instructa; palea tenuissime hyalina, brevis, rarius dimidium glumae superans, nunc minuta v. obsoleta. Stamina saepius 3. Styli distincti, brevissimi, stigmatibus plumosis. Caryopsis gluma membranacea involuta, libera. BENTH. ET HOOK. GEN. PLANT. VOL. III. II. P. 1149.*

Espiguillas pequeñas, 1-floras, hermafroditas, apanojadas, raquilla lampiña ó brevemente vellosa articulada arriba de las pajitas glumales que son persistentes. Pajitas glumales 2 inferiores, aquilladas, agudas y sin arista. Glumela de 2 palletas, la I.<sup>a</sup> bastante ancha, hialina y menor que las pajitas, mítica ó las más veces con arista inserta hacia el medio dorsal; la II.<sup>da</sup> hialina, ténue, diminuta y semiabortada á veces. Estambres 3. Estilos libres, breves, estigmas plumosos. Cariopso envuelto en la palleta membranácea, libre.

Gramíneas anuales ó perennes, cespitosas, de regular tamaño, humildes algunas. Hojas ya planas, ya setáceas. Panojas terminales, generalmente ramosísimas, filiformes; espiguillas numerosas, apretadas, densas.

Las especies conocidas hasta hoy alcanzan al rededor de 100, dispersadas en todo el orbe, principalmente en las regiones templadas del hemisferio boreal.

Entre nosotros, no se han descubierto más que dos.

1. **Agrostis Montevidensis** Sprengel in herb. Willdenow apud Nees ab Esenb. Agr. bras. 403; Kunth Enum. Í. 224. n. 42; Steudel Syn. 163. n. 16. Doell in Mart. l.c. p. 28.

*Agrostis trichotoma* Nees ab Esenb. apud Trinium Act. Petrop. 1845. p. 338!

Rizomas con numerosas pajas simples, ténues subacodadas ascendentes, ó bien erectas, envainadas, subcomprimidas y lisas. Vainas foliares estriadas ó nervio-estriadas, lampiñas. Lígula membranácea, aovada, 2—3-hendida generalmente. Lámina linear estrecha, puntiaguda, estriada y escabrosa superiormente, así como en el márgen. Panoja abierta, de eje común cilíndrico, liso, lampiño, ramificaciones escabrosas, solitarias, binarias ó ternarias, erectas, con ramillas capilares en dicotomias. Espiguillas lanceoladas, lampiñas. Pajitas glumales semitransparentes, subiguales lanceolado-agudas con el nervio medio subaquillado, escabroso. Palleta inferior casi tubulosa, lanceolada, 5-nerviada, arista dorsal tan larga como ella; palleta superior nula. Estigmas vellosos, pálidos. Cariopso oblongo estrecho.

Gramíneas cespitosas de 20—30 cm. de altura delgadas y hojosas. Panojas rojo-violáceas, extendidas. Espiguillas terminales más ó menos aristadas, de  $\frac{2-2,5}{0,5}$  mm.

Var.  $\alpha$ , *aristata*. *Agrostis Montevidensis* Nees ab Esenb. l. c. Palleta inferior aristada en medio del dorso. Arista más ó menos larga que las pajitas glumales.

Var.  $\beta$ , *submutica*. Palleta inferior mútica ó semimucronada cerca del ápice. Pajas rígidas de 50 cent. de altura aproximadamente.

La primera vive en el Uruguay, la segunda en el Brasil.

Florece en Febrero y Marzo, en campos gramíneos.

## 2. *Agrostis pectinata* Hack. et Arech.

Lámina XXXVI.

Gramínea de rizomas breves. Pajas bastante robustas, altas de 60 cm. á 1 metro y á veces más, simples, erectas, estriadas y lampiñas. Vainas foliares, nervio-estriadas y lampiñas. Lígula de 5—6 mm., apergaminada, borde superior dentado. Lámina de 20—30 cm. á veces más de largo, por 6—8 mm. de ancho, estriada y áspera en la cara superior, mucho menos en la inferior,



Lámina XXXVI.—*AGROSTIS PECTINATA* Hack. et Arech. Planta entera en tamaño menor que el natural. A Fragmento de hoja con la ligula. (1) B Espiguilla aislada. I y II Pajitas glumales. III y IV Palletas. V Organos sexuales con las escamillas diminutas aisladas.

(1) Rara vez se encuentra la ligula íntegra como está figura la aquí. Ordinariamente tiene el borde superior dentado ó rasgado.

bordes con dientes menudísimos, no cortantes. Inflorescenciás en panojas densifloras, erectas, lanceoladas ú oblongo-lanceoladas en sus ámbitos, midiendo 20—30 cm. de altura por 2—3 cm. de ancho. Eje principal cilíndrico, liso en la base, estriado y áspero en el medio ó tercio superior. Ramificaciones más altas que los interespacios, erectas, agrupadas, 3—6 ó más, hirsutas, lo mismo que las ramillas de segunda y tercera generación y los pedunculillos que son cortos y subclaviformes. Espiguillas de  $\frac{2-2.5}{0.5}$  mm. numerosas, empizarradas, de color amarillo verdoso, á veces con ténues tintes violáceos. Pajitas glumales herbáceas, subiguales, la 1.<sup>ra</sup> un tanto más larga, ambas lanceoladas, agudas, 1-nerviadas, nervio aquillado provisto de dientes rígidos á manera de peine. Palletas membranáceas; la inferior 3-nerviada y aristada, nervios terminados en otros tantos dientecitos del ápice trunco, la superior diminuta, casi nula, hialina y sin nervios. Anteras amarillentas, pálidas. Estigmas breves. Ovario oblonco. ⊙.

Suelen encontrarse individuos con el nervio medio de las pajitas glumales, más prolongado y un poco encorvado, y con la arista de la palleta 1.<sup>ra</sup> más larga, algo torcida y escabrosa.

El Sr. Hackel á quien envié esta especie, la determinó con el nombre que le conservo, es por eso que aparece suscrita por los dos.

Vive en terrenos arenosos y húmedos, orillas de arroyos, lagunas, etc. Florece en los meses de Enero y Febrero.

XXXI. POLYPOGON Desf. Fl. Atlant. I. 66. Palis. de Beauv. Essay 17. t. VI. f. 8; H.B.k. Nov. Gen et spec t. 44; Nees ab Esenb. Agrost. Bras. 405; Kunth. Enum. I. 232; Trinius Fund. Agrost p. 101, de gram. unifloris et sesquifloris p. 126; Endl. Gen. plant. n. 813; Steud. Syn. n. 183; Doell in Mart. Fl. Bras II. III. 43. Benth. et Hook., Gen. plant. III. pars II. p. 1150.

Lámina nuestra XXXVII, con análisis.

*Spiculae 1-florae, secus ramulos inarticulatos paniculae densae spicaeformis v. vix effusae confertae, in pedicello articulatae, flore hermaphrodito. Glumae 3, 2 exteriores vacuae, subaequales, integrae, in aristam tenuem rectam productae; terminalis florens minor, tenuior, saepius hyalina, integra emarginata v. 2-fida, apice in emarginatura v. dorso subapice arista tenui nunc longa basi torta medio geniculata nunc abbreviata recta v. admucronem reduce instructa; palca gluma minor. Stamina 1-3. Styli breves, distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis gluma palcaque tenuibus hyalinis vix rigescentibus inclusa, libera. BENT. ET HOOK. l. c.*

Espiguillas 1-floras, hermafroditas, articuladas sobre los pedúnculos, dispuestas ya en ramas inarticuladas, ya en panojas densas espiciformes, abiertas ó compactas. Gluma de 2 pajitas exteriores vácuas, subiguales íntegras, con arista recta. Glumela de 2 palletas: la I<sup>ra</sup> ténue, generalmente hialina, menor que las pajitas, bihendida ó bien con un pequeño pelo setáceo cerca del ápice; II.<sup>da</sup> un poco menor. Estambres 1-3. Estilos breves, separados; estigmas plumosos. Cariopso contenido en la palleta ténue, hialina, poco rígida.

Gramíneas anuales las más veces, de cañas decumbentes, rara vez erectas, hojas planas. Panojas terminales, ya espiciformes densísimas, ya abiertas grandes ó irregulares. Espiguillas calzadas frecuentemente por una corona de pelos breves.

Las especies conocidas hasta hoy alcanzan á unas 10 distribuidas en las regiones subtropicas templadas del orbe; dos corresponden á la República Uruguaya.

1. **Polypogon elongatus** H.B.K. Nov. Gen. et Sp. I. 134; Roemer et Schult Syst. veg. II. 327; Trin. Diss. I. 171. Sprengel Syst. veg. I. 243. n. 8. Nees ab Esenb. Agrost. bras. 406; Kunth. Enum. I. 234. Doell in Mart. l.c. p. 43. tab. IX.

Lámina nuestra con análisis XXXVII.



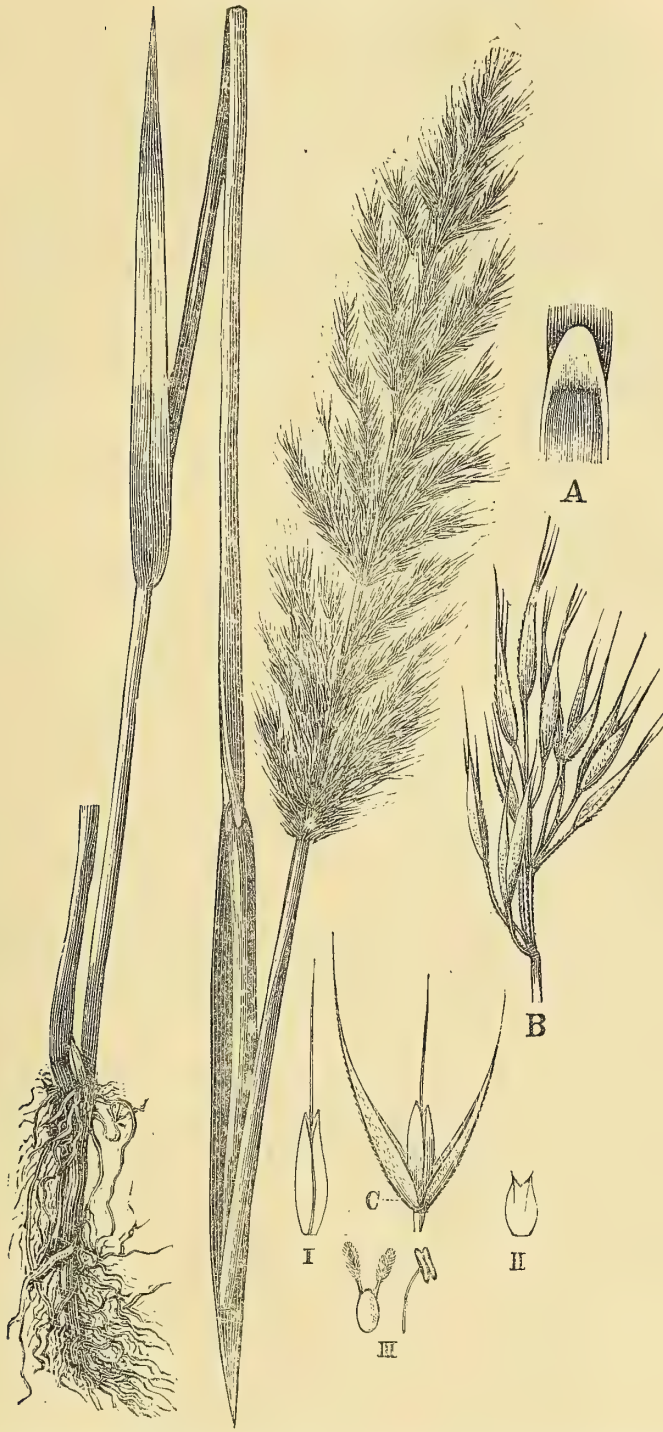


Lámina XXXVII.—POLYPOGON ELONGATUS. Planta entera en tamaño menor que el natural. A Fragmento de hoja con ligula. B Una ramificación aislada. C E piguilla suelta y abierta para mostrar las pajitas glumales. I y II Palletas. III Ovario y un estambre.

Cañas de un metro y á veces más de altura, erectas, subcomprimidas, estriadas, lisas y lampiñas. Vainas foliares estriadas, lampiñas. Ligula membranácea, aovada. Lámina plana, puntiaguda, de 15—25 cm. por 8—10 mm. de ancho, áspera y de margen escabrosa. Panoja de 20—25 cm. erecta, subinterrumpida ramificaciones más largas que los interespacios, fasciculadas ó semiverticiladas, compuestas y ténues. Espiguillas de  $\frac{3-4}{0.5-1}$  mm. subcomprimidas, pedúnculos claviformes. Pajitas glumales herbáceas, casi iguales, la inferior un tanto mayor, aleznadas, con pelillos cortos, nervio medio prolongado en punta. Palletas membranáceas, la inferior sub-5-nerviada de ápice inciso-denticulado, con pelo setáceo más ó menos largo. ☉

Es bastante común en terrenos bajos, orillas gramíneas de arroyos, lagunas y bañados. Las panojas amplias, se presentan ya de color amarillento verdoso, ya con tintes rojizo-violáceos, según el medio en que viven.

## 2. *Polypogon monspeliensis* Desfontaines.

Flor. Atlant. I. 67; Trin. Gram. uniflor. et sesq. 169; Kunth Enum. I. 232; Steud. syn. 184. n. 14. Doell in Mart. l. c. p. 44 tab. XII. fig. I.

*Alopecurus Monspeliensis* Linné Spec. pl. éd. I. 61.

*Alopecurus panicus* Lamarck Flor. Franç. III. 560.

Cañas de 30 cm. hasta 1 metro y más á veces, simples ó subramificadas, poco estriadas, lampiñas. Vainas foliares más cortas generalmente que los entrenudos, estriadas lampiñas. Ligula membranácea, blanca y lanceolada. Lámina plana, extendida de 15—25 cm. por 6—8 mm. hasta 1 cm. y más de ancho, estriada, un poco áspera y de bordes escabrosos. Panoja verde amarillenta, densiflora, oblonga ú oblongo-cilíndrica y subglobulada; ramificaciones cortas, descompuestas, floríferas. Espiguillas largas y estrechas;  $\frac{2-3}{0.5}$  mm. y 5—6 mm. con la arista. Pedúnculos cortos, escabrosos. Pajitas glumales herbáceas, subiguales

estrechas, con pelillos cortos, el ápice lobulado ó bidentado, nervio medio dorsal prolongado en arista. Palletas herbáceo-membranáceas, lampiñas, menores que las pajitas, I.<sup>ra</sup> inferior ancha, ápice 4-dentado y aristada, II.<sup>da</sup> superior, bidentada. Anteras breves. Estigma hialino. ⊙.

Frecuente en los campos gramíneos de la República, en terrenos húmedos, sobre todo; orillas del agua. Al lado de individuos pequeños, de 15—25 cm. de alto con panojas de 5—8 cm. se encuentran otros, robustos, midiendo 1 y 2 metros de altura con panojas amplias. Florece en los meses de Noviembre y Diciembre.

XXXII. CALAMAGROSTIS Arundinis sp. Linné. — Roth. tentament flore Germ. I. 33 et II 87; Kunth. Enum. I. 236; Steud. syn. 187; Palis. de Beauv. Essay 15. tab. V. 9. Doell in Mart. Fl. Bras. II. pars III. p. 52. Benth. et Hook. Gen. Pl. III. p. 1150.

Lámina nuestra XXXVIII con análisis.

*Spiculae 1-florae, paniculatae, rhachilla supra glumas inferiores articulata, subgluma florente annulo pilorum glumam superante instructa, ultra florem non producta v. rarissime minute setifera, flore hermaphrodito. Glumae 2 vacuae, sub articulatione persistentes, angustae, carinatae, acutissimae, parum inaequales; florens multo brevior, tenuissime hyalina, 3 nervis, arista tenui dorsali interdum ad mucronem parvum reducta; palea parva, angusta, tenuissime hyalina. Stamina 3. Styli breves, distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis obovata, gluma inclusa, libera. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Espiguillas 1-floras y hermafroditas dispuestas en panojas, raquilla articulada arriba de las pajitas inferiores de la gluma no yendo más allá de la flor, ó rara vez setífera. Gluma de 2 pajitas vácuas, persistentes debajo de la articulación, subiguales, membranáceas, angostas, aquilladas, agudas. Glumela de 2 palletas submembranáceas, la inferior plurinerviada, con pelos en el pié y aristada hacia el dorso, rara vez mútica, la superior

binerviada, angosta, ténue, hialina; glumelilla de escamillas íntegras á veces bilobadas en el ápice. Estambres 3. Estilos separados breves; estigmas plumosos, filiformes. Cariopso aovado é incluido en la palleta.

Gramíneas erectas de hojas planas. Panojas generalmente densas, espiguillas más grandes que en los *Agrostis*.

Especies conocidas 5, no todas bien discernidas, diseminadas en Europa y Asia boreal media, de las cuales una pertenece á la flora uruguaya.

1. ***Calamagrestis Montevidensis*** Nees ab Esenb. *Agrost. bras.* 401; Steudel *Syn.* 192. n. 68; Doell in Mart. l. c. p. 54.

Lámina nuestra XXVIII con análisis.

Rizomas leñosos torcidos, multicaules. Cañas simples de 30—60 cm., derechas, estriadas, lisas y lampiñas. Vainas foliares, estriadas, lampiñas menos las inferiores que suelen ser vellosas. Lígula membranácea, de bordes rasgados ó dentados. Lámina plana de 15—20 cm. por 5—6 mm. puntiaguda, color verde claro. Panoja erecta oblongo-lanceolada. Eje cilíndrico estriado, liso inferiormente, escabroso hacia el ápice. Ramificaciones más largas que los interespacios, compuestas, numerosas, desiguales y erectas, dispuestas en grupos alternos. Espiguillas empizarradas estrechas, de  $\frac{5-6}{1}$  mm. límpidas, las laterales brevemente pedunculadas. Pajitas glumales subiguales, herbáceas, subtransparentes, uninerviadas, más largas que las palletas, nervadura escabrosa. Palletas vestidas en la base con pelos finos, doble más largos; I.<sup>ra</sup> inferior apergaminda, 5-nerviada, bidentada y con una arista media, II.<sup>da</sup> superior membranácea, subhialina, binerviada, nervios aproximados, estremidad trunca ó subtrunca; los nervios de la I.<sup>ra</sup> se desvanecen acercándose al ápice. Existe una raquilla en forma de pelo duro, mitad más corta que la palleta superior en cuya base está situada. ⊙

Las panojas de esta gramínea más ó menos contraídas ó más

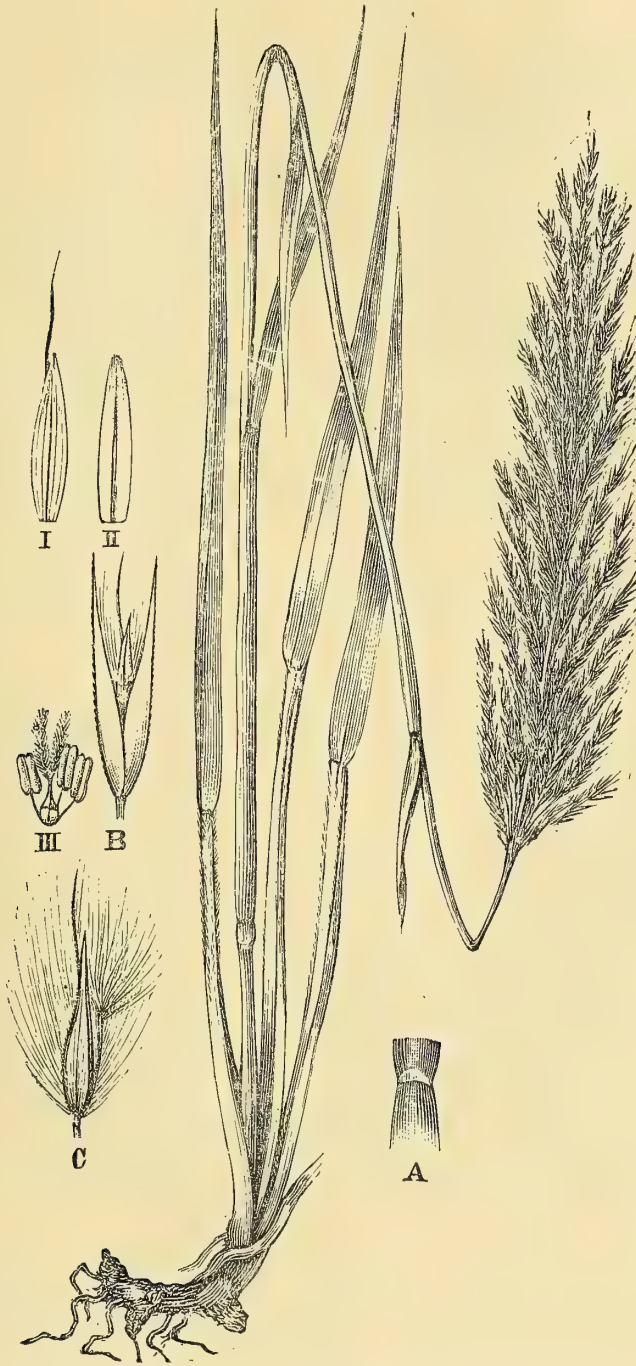


Lámina XXXVIII.—CALAMAGROSTIS MONTEVIDENSIS Nees ab Etenb.  
 Planta entera, tamaño mitad menor que el natural aproximadamente. A. Fragmento  
 de hoja con la ligula. B. Espiguilla entera. C. Espiguilla sin las pajitas glumales.  
 I. y II. Palletas. III. Órganos sexuales.

ó menos abiertas miden de 15 á 20 y más centímetros, lustrosas y brillantes se tiñen á veces de color rojizo violáceo, pero habitualmente son pálido-verdosas.

Doell forma tres variedades, á saber:

Var.  $\alpha$ , *ampliflora*. Panoja ancha, abierta, muy compuesta, subcabizbaja, de 20–25 cm. espiguillas menores, rojizo-violáceas.

Var.  $\beta$ , *subcontracta*. Panoja contraída, subrecta, espiguillas mayores, blanco-verdosas.

Var.  $\gamma$ , *armata*. Espiguillas mayores. Arista de las palletas tan largas como ellas.

La forma típica se encuentra en los campos gramíneos en matas cuyas hojas de color verde pálido las hace reconocer fácilmente.

Florece en Octubre y Noviembre.

XXXIII. GASTRIDIMUM. Beauv. Agrost. 21, t. 6, f. 6. Kunth, Enum. Pl. I. 220. Benth. et Hook. Gen. pl. vol. III. pars II. p. 1151.

*Spiculae 1 florae, parvae, in panicula densa spiciformi cylindræa confertae, rachilla supra glumas inferiores articulata, ultra florem in stipitem brevem producta, flore hermaphrodito. Glumae 3, 2 inferiores infra articulationem persistentes, vacuae, angustae, basi concavae, superne carinatae, acutae v. in aristam brevem productae, parum inaequales; tertia florens subtriplo brevior, tenuiter hyalina, lata, truncato-dentata, mutica v. sub apice arista dorsali instructa; palea angusta, gluma vix brevior. Stamina 3. Styli breves, distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis subglobosa, nitida, glumis basi ventricosis inclusa, libera. BENTH. ET HOOK. L. C.*

Espiguillas pequeñas unifloras, dispuestas en panojas densas spiciformes, cilindræas, raquilla articulada arriba de la gluma y prolongada en un pequeño estipite, flor hermafrodita. Pajitas dos inferiores, persistentes debajo de la articulación, vacuas; angostas, cóncavas en la base y aquilladas más arriba, agudas ó

prolongadas en arista breve, desiguales un tanto; palleta I.<sup>ra</sup> subtriple menor, ténue, hialina, ancha, truncato-dentada, roma con arista dorsal, debajo del ápice; II.<sup>da</sup> angosta, un poco menor. Estambres 3. Estilos separados, breves, estigmas plumosos. Cariopso subgloboso, nítido, libre entre las pajitas ventrudas.

Yerbas anuales, cespitosas de hojas planas. Panoja espiciforme, pedunculada, nítidula, rara vez subramosa en la base; palleta inferior pubescente.

Especies conocidas dos, de las regiones mediterráneas, de la Europa occidental é islas Canarias, una puede ser, inquilina del África trópica y América austral estratropical.

1. **Gastridium lendigerum** *Agrostis australis* Lin. *Milium lendigerum* Schreb. Spreng. Syst. veg. vol. I. 250.

Planta cespitosa de 10—15 cm. subacostada erecta. Pajas delgadas lampiñas, simples ó subramosas en la base. Vainas foliares lampiñas. Lígula breve. Lámina plana, puntiaguda y lampiña. Panoja espiciforme cilindrícea densa. Espiguillas pequeñas 1-floras, hermafroditas. Pajitas glumales angostas, cóncavas en la base, aquilladas hacia arriba, agudas ó prolongadas en arista corta y un tanto desiguales; palletas hialinas, la inferior trunca y dentada, la superior angosta y menor que la anterior. Estambres de anteras breves. Estigmas plumosos. Cariopso subgloboso liso, incluido en las palletas.

Gramínea originaria de las regiones mediterráneas, Europa occidental é islas Canarias. Introducida y espontánea hoy entre nosotros.

Por su aspecto se la puede confundir con el *Koeleria phleoides* ó *permollis*, del que se distingue por sus espiguillas 1-floras mientras que en el *koeleria* son 2-5-floras.

## Tribu IX. AVENEAS

Espiguillas 2-∞-floras, apanojadas, rara vez espigadas, raquilla articulada arriba de las pajitas glumales y más ó menos prolongada más allá de las florecitas. Flores hermafroditas ó una de ellas unisexuada. Pajitas glumales, 2 inferiores vácuas, persistentes bajo la articulación, ó bien individualmente caedizas. Palletas glumelales membranosas ó un tanto apergaminadas, la inferior generalmente aristada, arista regularmente dorsal, acodada y torcida debajo de la curvatura, rara vez mútica.

XXXIV. AVENA Linn. Gen. n. 91. Palisot de Beauv. Agrost. t. 18. f. 5. Doell in Mart. Flor. Bras. II. III. p. 99 t. 29, f. 1. Benth. et Hook. Gen. Plant. II. III. p. 1160. Hack. in Eng. et Prantl. Pflanzenfam. 55.

Lámina nuestra XXXIX con análisis.

*Spiculae 2-∞-florae, rarissime 1-florae, paniculatae, rhachilla inter flores fertiles articulata, floribus saltem inferioribus hermaphroditis, superioribus saepe masculis v. imperfectis. Glumae 2 inferiores vacuae, sub articulatione persistentes, membranaceae, parum inaequales; florentes dorso rotundatae, acutae, 5-9-nerves apice saepe breviter 2-fidae, inferiores florem ♀ foventes, dorso arista torta geniculata instructae, superiores florem ♂ foventes v. ananthae, exaristatae; palea angusta, 2-dentata v. 2-fida. Stamina 3. Styli breves, distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis oblonga v. elongato-fusififormis, pubescens v. rarius glabra, hinc profunde sulcata, gluma paleaque inclusa, libera v. paleae plus minus adhaerens. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Espiguillas, 2-∞-floras, rara vez 1-floras, apanojadas, hermafroditas, menos la superior que puede ser masculina ó imperfecta; raquilla articulada entre las flores fértiles. Gluma de 2 pajitas membranáceas ó herbáceo-membranáceas, persistentes debajo de las articulaciones, cóncavas, múticas 1-3 ó 7-11 nerviadas, tan



grandes ó mayores que las florcitas rara vez más cortas, casi iguales ó poco desiguales, la inferior menor. Glumela de 2 palletas, la inferior mayor, cóncava, membranosa cuando joven, después más ó menos durà ó apergaminada y estrechada en *callus* inferiormente, más ó menos largo y veloso, bidentada ó biaristada en el ápice, arista dorsal generalmente acodada y torcida inferiormente, á veces nula por abortó; la superior biaquilada, bifida en el ápice. Glumelilla de 2 escamillas bastante grandes, generalmente bifidas y lampiñas. Estambres 3. Estilos breves, separados, estigmas plumosos. Cariopso oblongo ú oblongo-alargado, fusiforme pubescente, rara vez lampiño, asurcado en la faz interna y estrechamente abrazado por las palletas endurecidas.

Plantas anuales ó perennes, de hojas planas, panojas anchas y abiertas; espiguillas cabizbajas, grandes.

Especies conocidas, al rededor de 40, repartidas en las regiones templadas del viejo mundo. Algunas, muy pocas, pertenecen á la América boreal y austral.

En el Uruguay se encuentran 5, de las cuales dos son exóticas.

Gramíneas primaverales gratas á los animales vacunos y caballares.

La más frecuente entre nosotros se conoce con el nombre vulgar de Balango.

1. **Avena hirsuta** Roth. Cat. bot. III. 19; Kunth Enúm. I. 302. n. 22; Steudel Syn. 131. n. 11. Brotero Fl. Lusit. 108, teste Link; Doell in Mart. l. c. p. 99. tab XXIX. fig. 1.

*Avena villosa* Lagasca ined. teste Nees ab Esenb. Fl. bras. p. 457.

Lámina nuestra XXXIX con análisis.

Cañas de 30—60 cm. á veces más, subcomprimidas, finamente estriadas y lampiñas. Vainas foliares, estriadas, lampiñas ó muy



*Lám. XXXIX.—AVENA HIRSUTA.* Planta entera en tamaño un poco menor que el natural. I Espiguilla. II y III Palletas, inferior y superior respectivamente; la II<sup>da</sup> ó inferior vista de costado para mostrar mejor la arista dorsal acodada.

poco pelíferas. Lígula membranácea con el borde superior lace-  
rado ó pestañoso. Lámina de 6—8 mm. de ancho por 15—25 cm.  
de largo, plana, estriada, lanceolado-aguda. Panoja erecta, sub-  
segunda. Eje lampiño, cilíndrico, liso: ramificaciones subsemi-  
verticiladas, 3—5, á veces más, en grupos alternos, distantes,  
suberectas, lisas, ó un poco escabrosas; pedúnculos subflexuosos,  
ápice claviforme, los superiores más cortos. Espiguillas cabizba-  
jas de 20—25 mm. sin la arista, subtrifloras, lanceoladas antes  
de abrirse. Pajitas glumales pajizas, subiguales, lanceolado-agu-  
das, multinerviadas, ápice y bordes membranáceos. Palleta I.<sup>ra</sup>  
apergaminada, tan grande casi como las pajitas, lanceolada aguda  
y multinerviada, ápice bidentado, vestida de pelos en el medio  
inferior, con arista dorsal, dura, obscura y torcida hasta cerca  
del medio, en donde se acoda y se vuelve pálida, su longitud es  
doble mayor que la espiguilla: II.<sup>da</sup> abarquillada puntiaguda con  
los bordes doblados á lo largo de los dos nervios pestañosos.  
Ovario oblongo-achatado, color castaño y velludo.

Especie frecuente en los campos uruguayos, terrenos áridos  
pedregosos, ó arcillo-silicosos, orillas de zanjas, senderos, etc.

Constituye un excelente forraje, conocido con el nombre de  
*balango*.

2. **Avena fatua** Lin. Sp. 118; Host. Gram. II, t. 58. Pal. de  
Beauv. Agrost. p. 89.

Rizomas multicaules generalmente. Cañas simples, gruesas  
como un dedo, de 50—100 cm. y á veces más de altura, derechas  
ó acodadas en la base, cilíndricas, finamente estriadas y lisas.  
Vainas foliares estriadas, lampiñas. Lígula membranácea, irre-  
gular ú oblicuamente arqueada, de 3—6 mm. con el borde entero  
ó más frecuentemente rasgado. Lámina plana, ancha, de 2—3,5  
cm. por 40—50 cm. de larga, estriada, lanceolado-aguda y lampiña.  
Panoja grande, amplia de 30—40 cm. Eje principal rollizo, fina-  
mente estriado, lampiño, inferiormente anguloso y escabroso

hacia arriba. Ramificaciones numerosas en grupos distantes, lampiñas, inferiormente un poco angulosas y escabrosas hacia la extremidad superior. Espiguillas grandes 2 ó 3-floras, subcabizbajas; pedúnculos claviformes hirsutos, los inferiores más cortos que las flores. Pajitas glumales subiguales, de 20—25 mm. de largo, verde amarillentas, herbáceas, lanceolado-agudas, ∞-nerviadas, ápice y bordes superiores membranáceos. Pié de las flores con pelos largos y blancos, así como el de la terminal rudimentaria. Palleta I.<sup>ra</sup> subapergaminada, lampiña, multinerviada, de 16—18 mm., lanceolado-aguda, bidentada, con arista dorsal situada en la parte media inferior, rígida, puntiaguda, de 4—5 cm. subacodada hacia el medio y un poco torcida; palleta II.<sup>da</sup> abarquillada, puntiaguda, binerviada con la margen plegada hacia dentro y pestañas á lo largo del borde de los nervios. Ovario muy veloso, color castaño, estigmas breves. Estambres de anteras lineares, grandes, *callus* de la florcita corto y obtuso, peludo, ahuecado, con cicatriz oblonga ú oval suborbicular. La palleta I.<sup>ra</sup> lleva pelos largos en la mitad inferior. ☉.

Esta avena es bastante común en terrenos arcillo silicosos y en tierras húmedas y frías en las que alcanza su mayor desarrollo, medio á un metro de altura, con tallos gruesos como el dedo pulgar.

Las panojas son amplias, las espiguillas grandes y cabizbajas.

3. **Avena scabrivalvis** Trin. Act. Petrop. Ser. VI, nat. 1. Bot., p. 28. E. Desveaux Gram. Chilenses p. 356. Lam. 79. fig. 2.

Rizomas bulbiformes generalmente. Cañas simples, de 40—100 cm., rectas, ó poco acodadas, estriadas y lampiñas. Vainas foliares más cortas que los entrenudos, estriadas, lampiñas y abiertas superiormente. Lígula membranácea, lanceolada, hialina, de 5—8 mm. Lámina plana, lanceolado-aguda, lampiña y

estriada, más profundamente en la cara superior que en la inferior. Panoja larga, de 10—20 cm., estrecha y erecta. Eje común estriado, lampiño, algo anguloso. Ramificaciones, ya cortas ya bastante largas, un tanto escabrosas ó pubescentes, en grupos alternos distantes. Espiguillas 2-4-floras, rara vez más, completas, en pedículos claviformes, coronados de pelos y con un mechoncito lateral externo de cerdas largas y blancas. Pajitas glumales hialinas, lanceolado-agudas, la inferior más larga que la superior, 1-nerviada y 3-5-nerviada la II.<sup>da</sup>. Palleta I.<sup>ra</sup> apergaminada, multinerviada, nervios escabrosillos sobresalientes, bilobada, lóbulos agudos, membranáceos, subhialinos, con una arista situada entre los lóbulos, doble más larga que la palleta, un poco torcida en el tercio ó medio inferior, delgada y oscura; palleta II.<sup>da</sup> abarquillado-estrecha, subondulada y binerviada. Escamillas lanceolado-agudas, hialinas, tan altas como el ovario. Estambres de anteras grandes, lineares. Estigmas plumosos. Ovario con costillas longitudinales. ⊙

XXXV. *ARRHENATHERUM* Palisot de Beauv. *Agrost.* 55, t. 11, f. 5. *Kunth Enum. Pl. I.* 307. *Benth. et Hook. Gen. Plant.* III. II. p. 1161. *Hackin Eng. et Prantl. Pflanzenfam.* p. 53 y 54.

*Spiculae 2-florae, paniculatae, rachilla supra glumas inferiores articulata inter flores evoluta pilosa, ultra florem superiorem in stipitem producta, flore inferiore masculino, superiore hermaphrodito, v. foemineo. Glumae 2 inferiores vacuae, persistentes, tenuiter membranaceae, subscariosae, carinatae, breviter mucronato-acuminatae, inaequales; florentes rigidiores, 5-7-nerves, apice subdentatae, inferior florem ♂ fovens, dorso prope basin arista longa torta geniculataque instructa, superior florem ♀ v. ♀ includens, sub apice arista dorsali brevi instructa v. exaristata; palea angusta, fere hyalina, 2-carinata. Stamina 3. Styli breves, distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis ovoidea, haud sulcata, gluma vix rigescente inclusa, libera. BENTH. ET HOOK l. c.*

Espiguillas 2-floras apanojadas; raquilla articulada arriba de las pajitas de la gluma, con rudimento pedunculiforme de una tercera espiguilla; florcita inferior masculina, superior hermafrodita. Gluma de dos pajitas ténues, membranáceas, cóncavas, persistentes, la inferior menor, la superior del tamaño de la flor. Glumela de dos palletas herbáceo-membranáceas, la I.<sup>a</sup> inferior mayor, cóncava, bidentada ó bihendida en el ápice, aristada cerca de la base en la flor inferior ♂, de arista larga torcida inferiormente, aristada debajo del ápice en la flor superior hermafrodita, de arista más corta y casi derecha, á veces nula; la II.<sup>a</sup> superior biaquillada, bihendida en la extremidad. Glumelilla de 2 escamillas, lanceolado-lineares, lampiñas, enteras ó con un dientecillo lateral. Estambres 3. Estilos breves, separados; estigmas plumosos. Cariopso ovoideo asurcado, oblongo ó casi cilíndrico, pubescente, libre entre las palletas.

Especies conocidas 3, de Europa, África y Asia Occidental.

El año pasado, en Noviembre descubrí el *A. avenaceum*, cerca del Buceo, en plena floración sobre terrenos arcillo-silíceos. Varias matas arrancadas contaban de 30—40 pajas juntas, provenientes de un rizoma único, provisto de numerosas raíces fibrosas fuertemente entrelazadas. Medían de 60—100 cm. de altura y sus panojas 15—20.

No me consta que se haya cultivado hasta hoy entre nosotros, lo que me hace suponer haya sido introducida casualmente con alguna mercadería. De cualquier manera, es de notar que se desenvuelve con vigor, y como constituye un forraje excelente, es de desear que se emplee en la formación de prados artificiales.

**Arrhenatherum avenaceum** Palis. de Beauv. Agrost. 55. t. 11 f. 5. Roem. et Schult. Syst. 2. 493. Kunth Enum. 307. *Avena elatior* Linn. sp. 117.

Rizoma semi rastrero y subcespitoso. Pajas de 8—12 decim., erectas ó ascendentes desde la base, cuando acaso son un tanto

acodadas, simples, cilíndricas y muy levemente estriadas. Vainas foliares estriadas, hendidas hasta la base, tan largas como los meritalos ordinariamente, menos las inferiores que son más cortas. Lígula breve, estrecha. Lámina plana, larga, convoluta puntiaguda, cara superior estriada y con algunos pelos esparcidos, la inferior casi lisa. Panoja terminal ramosa de 15—20 cm. de altura, erecta. Eje principal cilíndrico; ramificaciones filiformes, á veces torcidas, escabrositas, reunidas en grupos, algo soldadas en el pié á veces; pedunculillos subclaviformes, ya más cortos ya más largos que las flores. Espiguillas de 8—9 mm. erectas, amarillo-verdosas, 2-floras. Pajitas glumales membranáceas hialinas, de forma lanceolada, la I.<sup>ra</sup> un poco menor que la II.<sup>da</sup>, 1-nerviada, la II.<sup>da</sup> un tercio mayor 3-nerviada. Florcitas sentadas; la inferior masculina y hermafrodita la superior, pedunculillo con pequeñas cerditas. Florcita ♂: palleta I.<sup>ra</sup> lanceolado-oblonga, herbácea, ápice agudo y bihendido, aristada un poco arriba de la base, 7-nerviada, nervios proeminentes, desvanecidos hácia la extremidad, el intermediario nulo arriba de la arista, la cual es doble más larga, acodada en la mitad de su longitud y torcida inferiormente: palleta II.<sup>da</sup> lanceolada, 2-nerviada, biaquillada, hialina, quillas pestañosas, sobre todo hácia la extremidad superior que suele ser hendida. Escamillas y estambres como en la florcita ♀. Florcita ♂: palleta I.<sup>ra</sup> lanceolado-oblonga, aguda, cóncava, 7-nerviada, herbácea, ápice hialino, nervios proeminentes, desvanecidos hácia la extremidad superior, brevemente aristada hácia el ápice, arista aleznada, recta y escabrosa; palleta II.<sup>da</sup> un poco menor, lanceolada, hendida en el ápice, 2-nerviada, biaquillada, aplanada, quillas pubescentes-pestañosas. Escamillas, lanceoladas, íntegras, puntiagudas, doble y triple más largas que el ovario. Anteras lineares amarillentas, grandes. Ovario aovado-oblíquo, veloso en el ápice. Estigmas sentados, plumosos, pelos simples.

XXXVI. DANTHONIA DC. Fl. Franc. III. 32, pro parte. Pális. de Beauv. Agrost. 92, t. 18, f. 7. Kunth. Enum. Pl. I. 311. excl. sp. n. 1 et 2. Steud. Syn. Pl. Glum. I. 238. Doell in Mart. Fl. Bras. II. III. p. 100. t. 30. Benth. et Hook. Gen. Plant. III. II. p. 1162; Haek. in Eng. et Prantl. Pflanzenfam. 53 et 56.

*Spiculae 3-∞-florae, paniculatae rhachilla inter flores articulata pilosa, ultra flores in stipitem producta, floribus hermaphrodito v. summo masculo. Glumae 2 inferiores vacuae, persistentes, 5-7-nerves v. rarius praeter carinam enerves, carinatae, acutae, parum inaequales, spiculam aequantes v. rarius breviores; florentes dorso rotundatae, nervis 7-9 parum prominentibus (rarius 3-5?), margine saepe ciliatae, apice 2-fidae, lobis ad latera aristae nunc minimis hyalinis v. vix prominulis nunc lanceolatis acutis muticis v. aristiformibus v. ipsis 2-fidis lobulo utroque v. interiore solo aristato; arista centralis inter lobos terminalis, rigida basi plus minus complanata, saepissime torta genuitataque; gluma summa saepius minor, florem masculum v. paleam solam fovens v. vacua; palea intra glumas lata, hyalina, prope margines 2 carinata, obtusa v. 2-dentata. Stamina 3. Styli distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis ovoidea v. oblonga, nunc a dorso compressa facieque interiore cava, nunc subteres, gluma rigescente v. membranacea inclusa, libera. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Espiguillas 3-∞-floras, apanojadas, raquilla articulada entre las flores y prolongada en apéndice pedunculiforme. Flores hermafroditas, la superior ♂ ó rudimentaria. Gluma de dos pajitas membranáceas, vacuas persistentes, cóncavas, míticas 5-7-nervias y subiguales. Glumela de dos palletas: la I.<sup>ra</sup> inferior membranácea ó un tanto apergaminada de 7 nervaduras ó más, bidentada en el ápice y provista entre los dientes de una arista muy corta achatada en forma de diente, ó bihendida en la estrechidad y dando nacimiento entre los lóbulos, romos ó aristo-alezados, á una arista derecha ó torcida, achatada en la base; la II.<sup>ta</sup>, superior, biaquillada. Glumelilla de 2 escamillas carnosas, membranáceas, enteras ú obscuramente subbilobuladas, lampiñas,



muy rara vez vellosas en la extremidad. Estambres 3. Estilos separados; estigmas plumosos. Cariopso ovoideo ú oblongo, comprimido en el dorso, faz interna deprimida, cóncava ó casi plana, libre entre las palletas un poco apergaminadas.

Especies conocidas al rededor de 100 diseminadas en las regiones cálidas y templadas del orbe.

Gramíneas perennes, rara vez anuales, de hábitos variados, hojas planas ó convolutadas. Panojas terminales más ó menos densas, comprimidas ó abiertas, espiguillas grandes, erectas.

Hasta hoy solo contamos con dos especies de este género, no será difícil aumentar este número explorando bien los campos del Uruguay tan ricos en gramíneas.

#### 1. *Danthonia cirrata* Hack. et Arech.

Lámina nuestra XL con análisis.

Rizomas nudosos pluricaules. Pajas de 20—40 cm. derechas á veces poco acodadas inferiormente y ascendentes, estriadas y lampiñas. Vainas foliares estriadas y vellosas, tan largas ó más que los entrenudos. Ligula subapergaminada, pestañosa, blanca, con mechoncito de pelos en ambos lados. Láminas estrechas y puntiagudas, convolutadas, subfiliformes y arqueadas las inferiores, vellosas y estriadas en la cara inferior, en la superior estriado-asurcadas y lampiñas. Panojas erectas pauciespigadas. Eje principal y ramificaciones subangulosas, lampiñas ó poco pubescentes. Pedúnculos de las espiguillas inferiores cortos, los superiores más largos, un tanto claviformes. Espiguillas, lanceoladas antes de abrirse, 6-7-floras. Pajitas glumales membranáceas, tan grandes como las florcitas, rojizo-violáceas pálidas, lanceolado-agudas con márgenes semitransparentes; I.<sup>ra</sup> 3-nerviada, un poco menor que la II.<sup>da</sup> que es 5-nerviada, rara vez 3-nerviada. Florcitas empizarradas, casi sentadas. Palleta I.<sup>ra</sup> apergaminada aovado-ancha con el dorso cubierto de largos pelos blancos, hendida en dos lóbulos agudos, 3-nerviada, nervios laterales pro-



*Lam. XL*—DANTHONIA CIRRATA. Planta entera tamaño mitad menor que el natural aproximadamente. A. Espiguilla suelta. E. Florcita vista por la parte interna. C. Palleta inferior vista por el vientre. D. Palleta superior. E. Organos sexuales con escamillas aisladas para verlas mejor. Tanto la espiguilla aislada como los demás detalles están aumentados.

longados en forma de pelos aristiformes á través de los lóbulos, el central arrancando de la hendidura en arista achatada, torcida en el medio inferior y acodada; estas tres nervaduras arrancan del borde de la zona apergaminada de la palleta que es en todo lo demás hialina; palleta II.<sup>da</sup> elíptica ó aovado-ancha, con dos nervios marginales y rebordes membranáceos replegados, ápice inmarginado. Escamillas carnosas subcuadrilongas, tan altas como el ovario. Estambres de anteras lineares grandes. Estigmas breves plumosos. Ovario, aovado largo, un poco comprimido. ⊙.

Gramínea de terrenos pedregosos, áridos, grietas de peñascos, sienita descompuesta de Independencia. Florece en Noviembre y Diciembre.

## 2. **Danthonia Montevidensis** Hack. et Arech.

Cespitosa. Cañas de 40—60 cm. delgadas, derechas ó un poco acodadas en la base, estriadas, lampiñas, Vainas foliares estriadas, lampiñas. Ligula breve, estrecha, pestañosa, con pelos largos en ambos extremos. Lámina estrecha, puntiaguda, lampiña, estriada, más en la cara superior que en la inferior. Panojas erectas de 8—12 cm. ámbito sublanceolado. Eje anguloso, lampiño ó poco pubescente. Ramificaciones poco numerosas; 2—3 pocas veces más, angulosas, lampiñas ó subpubescentes. Espiguillas de 2,5—3 cm. 7-9-floras, lanceoladas antes de abrirse. Pajitas glumales tan largas casi como las florcitas juntas, herbáceas, subiguales, lanceolado-estrechas y puntiagudas, la I.<sup>ra</sup> un poco menor que la II.<sup>da</sup> ambas 3 nerviadas ó bien la II.<sup>da</sup> 3-5-nerviada. Florcitas casi sentadas, empizarradas. Palleta I.<sup>ra</sup> aovado-ancha, apergaminada, lanceolada, provista de largos pelos en el dorso, hendida en dos lóbulos puntiagudos subtransparentes en los que se prolongan los dos nervios laterales aristiformes, el central, arranca del medio de la hendidura en arista espiralada y acodada tan larga ó más que la espiguilla. Palleta II.<sup>da</sup> aovado-ancha 2-nerviada, nervios submarginales, ápice inmarginado.

Escamillas cuadrilongas irregulares, tan grandes como el ovario. Estambres de anteras lineares grandes, amarillentas. Ovario oblongo comprimido. Estigmas breves plumosos. 4.

Vive en terrenos arenosos, más bien húmedos que secos. Florece en Noviembre y Diciembre. Estos dos *Danthonia* me fueron determinados por el Sr. Hackel, con los nombres que conservo.

#### Tribu X. CLORÍDEAS

Espiguillas 1-∞-floras, comprimidas lateralmente, dispuestas en espigas 1-∞, unilaterales, sentadas en la faz esterna de un raquis continuo, las inferiores hermafroditas, imperfectas las superiores; á veces una sola flor hermafrodita, sin ó con rudimento pedunculiforme de una segunda flor. Raquilla, articulada arriba de las pajitas glumales persistentes. Estilos breves, estigmas plumosos.

XXXVII. MICROCHLOA R. Br. Prod. 208. Beauv. Agrost 115, t. 20, f. 8. Steud. Syn. Pl. Glum. I. 202. H. B. K. Nov. Gen. et Sp. t. 22. Doell in Martius Fl. Bras. II. III. p. 21. Benth. et Hook. Gen. Pl. III. II. p. 1163. Hack. in Eng. et Prantl. Pflanzenfam. Gram. p. 58.

Lámina nuestra XLI.

*Spiculae 1-florae, parvae, secus rhachin continuam spicae unilaterali, sessiles, alternatim 2-seriatae, rhachilla supra glumas inferiores articulata, ultra florem non producta, flore hermaphrodito. Glumae 2 inferiores vacuae, infra articulationem persistentes, membranaceae, carinatae, acutiusculae v. obtusae, parum inaequales; florens multo brevior, hyalina, mutica, carina ciliata; palea vix brevior, angustior, carinis 2 approximatis saepius ciliatis. Stamina 3 (v. 2?). Styli distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis oblongo-fusiformis, glabra, gluma paleaque tenuissimis arcte involutas libera. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Espiguillas 1-floras, pequeñas, hermafroditas, biseriadas y sentadas en la faz unilateral de un raquis continuo; raquilla articulada arriba de las pajitas glumales. Gluma de 2 pajitas membranáceas, aquilladas, agudas ó también obtusas, persistentes debajo de la articulación. Glumela de palletas menores que las pajitas; la I.<sup>ra</sup> hialina, mútica, con la quilla pestañosa; la II.<sup>da</sup> un poco menor, biaquillada, frecuentemente pestañosa. Estambres 3, (ó 2?). Estilos separados, estigmas plumosos. Cariopso oblongo fusiforme, lampiño, contenido en la palleta.

Gramíneas ténues, cespitosas, hojas estrechas, convolutadas, rígidas. Espiga única terminal, pequeña ó alargada, recta ó curva, espiguillas biseriadas.

Especies conocidas 3, de las cuales una diseminada en las regiones cálidas y templadas del orbe, 2 africanas y australianas.

La flora uruguaya cuenta con una especie de este género.

1. **Microchloa setacea** R. Brown. Prodróm. Fl. Nov Holl. 208, edit. Neesii 64; H. B. K. Nov. Gen. et Sp. I. 84. tab. 22; Roemer et Schult Syst. veg. II. 793; Kunth. Enum. I. 258; Nees ab Esenb. Agrost. bras. 441; Steudel Syn. 202. Doell in Mart. l. c. p. 76.

Nardus indica Linn. Suppl. 105; Willd. Sp. pl. I. 315; Larmarek Enc. méth. IV. 430.

Rottboella setacea Roxburgh Plants of Coromandel II. 16. t 132; Flor. Ind. I. 357.

Lámina nuestra XLI con análisis.

Cespitosa. Pajas filiformes, comprimidas, suberectas lampiñas, de 10—20 cm. de altura. Vainas foliares lampiñas. Lígula brevísima, pestañosa, blanquecina. Láminas setáceas, las inferiores plegadas ordinariamente sobre el nervio medio. Espiga terminal, filiforme, encorvada en hoz, de 5—8 cm. Eje, de un lado quillo-convexo, del otro acanalado, con menudísimas pestañas en los ángulos. Espiguillas de 2—2,5 mm. recostadas contra

el eje empizarradas, lanceolado-estrechas, agudas, lampiñas. Pajitas glumales, un poco cóncavas, linear-lanceoladas, agudas



*Lam. XLI.—MICROCHLOA SETACEA.* Planta entera de tamaño natural. I. Una hoja con lígula y parte de la vaina. II. Una espiga entera aumentada. III. Una espiguilla aislada. IV. Palletas; la primera de la izquierda vista por el dorso, la segunda por el vientre. V. Cariopso por el lado del embrión y del cmlbigo. Según Docll in Martius Flora brasiliensis. Obs. La palleta superior tiene el ápice exageradamente abierto; en las que yo he observado, es más estrecho, casi puntiagudo.

subtransparentes, 1-nerviadas, ó á veces 2-nerviadas. Palleta. blanco-hialinas, vellosas. Anteras amarillo canela. Estigmas

rojo-oscuros. Cariopso deprimido, oblongo, nítido, rojizo violáceo. 2

Los rizomas ténues, de raíces muy finas y delicadas, originan varias pajas juntas, foliáceas simples ó ramificadas algunas veces, que se extienden y forman céspedes de color verde claro.

Vive en campos gramíneos, de preferencia en terrenos pedregosos, así la encontramos extendida en los sienticos de La Paz.

Florece en los meses de Marzo, Abril y Mayo.

### XXXVIII. CYNODON. Pers. Syn. Pl. I. 85.

Palisot de Beauv. Agrost. 37, t. 9, f. 1. Doell in Mart. Fl. Bras. II. III. t. 21. Benth. et Hook. Gen. Plant. III. II. p. 1164. Hack. in Eng. et Prantl. Pflanzenfam. Gram. p. 58.

*Spiculae 1-florae, parvae, secus rhachin continuam spicarum unilateralium sessiles, alternatim 2-seriatae, rhachilla supra glumas inferiores articulata, ultra florem non v. in stipitem parvum producta, flore hermaphrodito. Glumae 2 inferiores vacuae, infra articulationem persistentes v. sigillatim deciduae, tenues, carinatae, acutae v. obtusae, muticae; florens vacuis brevior v. longior, latior, membranacea, carina ciliata, interdum prope apicem transverse pilosa, exaristata; palea vix gluma brevior, hyalina, carinis 2 proximatis distantibusve saepiusque ciliolatis. Stamina 3. Styli distincti, stigmatibus brevibus plumosis. Caryopsis oblonga, glabra, exsulca, gluma paleaque inclusa, libera. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Lámina nuestra XLII. con análisis.

Espiguillas 1-floras, hermafroditas, pequeñas, dispuestas en espigas unilaterales, sentadas y biseriadas alternas, raquilla articulada arriba de las pajitas glumales. Gluma de 2 pajitas, persistentes debajo de la articulación, ténues, aquilladas, agudas ú obtusas; glumela de palletas membranáceas, la I<sup>ra</sup> aquillada; quilla vellosa, exaristada; la II<sup>da</sup> un poco menor, hialina, biaquillada, quillas aproximadas y frecuentemente pestañosas. Estambres 3. Estilos



*Lám. XLII.*—*CYNODON DACTYLON*. Planta mitad menor que el natural. I. Hoja con vaina y ligula. II. Espiguilla aumentada. III. Palleta superior vista de perfil. IV. orario con estilos y estigmas. V. Estambres. VI. Cariopso.



separados; estigmas breves, plumosos. Cariopso oblongo, lampiño, incluido en la palleta.

Gramíneas perennes, cespitosas, rastreras, estoloníferas; hojas angostas y planas, breves ó bastante largas. Espigas ténues, en número de 3—6, digitadas, rara vez geminadas, rectas y erectas ó también radiadas. Espiguillas pequeñas, dispuestas en dos series bien distintas.

Especies conocidas 4, diseminadas por el orbe, nosotros poseemos la más extendida y más vulgarmente conocida.

**1. *Cynodon dactylon*** Persoon syn. I. 85; Palisot de Beauv. Agrost. p. 38. pl. IX. fig. 1. Kunth. Enum. I. 259; Steudel syn. 212, partis nomine; Doell in Mart. l. c. p. 77. tab. XXI. fig. III.

*Panicum Dactylon* Linné spec. pl. ed. I. 58.

*Dactylon officinale* Villars Delph. 2. 69.

*Paspalum Dactylon* Lamarck. Illustr. 176. n. 937. partis nomine.

*Fibichia umbellata* Koeler Descriptio graminum p. 309.

*Digitaria stolonifera* Schrader Fl. germ. 165.

*Cynodon maritimus* H.B.K. Nov. Gen. et Sp. I. 170 (gluma inferiore apice subulata, valvula inferiore subapice mucronulata, dorso ciliato); Nees ab Esenb. Agrost. bras. 425, *Chloris cynodon* Trin. De Gram. unifl. et sesquifl. 229 *Cynodon pascuum* Nees ab Esenb. l. c. 425 sq.

Rizoma rastrero duro, cilíndrico ó subcomprimido, estriado, lampiño; nudos radicantes. Pajas ascendentes de 30—40 cm. con un fascículo de hojas en el punto de arranque. Vainas flojas, estriadas, lampiñas ó con pelos muy esparcidos. Ligula brevísima, membranácea, disuelta en pestañas. Lámina de 4—15 cm. plana, linear lanceolada, puntiaguda, estriada, verde cenicienta, lampiña ó con pelos ralos y un tanto escabrosa en las márgenes superiores. Espigas 4—6, filiformes, sentadas ó sub-sentadas, de 4—6 cm. erectas ó más ó menos extendidas, rígidas. Espiguillas unilaterales, empizarradas, oblongo aovadas, agudas. Pajitas glumales

1-nerviadas, aquilladas, quilla escabrosa; I<sup>ra</sup> lanceolada y aleznada, alcanzando al medio de la flor; II<sup>da</sup> lanceolado-aguda, poco menor que la flor. Palleta inferior semiovada, aguda, quilla más ó menos pestañosa. Anteras lineares, con las extremidades separadas. Ovario oblongo. Estilos breves, estigmas vellosos, violáceo-oscuros. 2♂.

Varía en la forma de la gluma, cuya pajita superior puede llegar á ser tan larga como la florcita; en la palleta inferior, obtusa ó mucronada, de quilla escabrosa ó pestañosa, márgenes desnudos ó pestañosos. Las hojas se presentan con tintes más ó menos verdecenicientos.

Las cañas estoloníferas, gruesas como plumas de gallina, poco más ó menos y conocidas con el nombre de *gramilla* se emplean en la medicina. Contienen sales alcalinas, sosa, potasa á cuya presencia deben sus propiedades diuréticas.

Vive en terrenos arenosos baldíos, orillas de senderos, abunda sobre todo en la costa del Río de la Plata. Florece en Marzo y Abril.

XXXIX. SPARTINA. Schreb. Gen. Plant. 43. Palis. de Beauv. Essay 25 t. VII, fig. 6; Nees ab Esenb. Agrost. bras. 408. Benth. et Hook. Gen. Plant. III. pars II. 1108. Hack. in Eng. et Prantl. Pflanzenfam. 57; Doell in Mart. Fl. bras. vol. II. pars III. p. 83.

Lámina nuestra XLIII.

*Spiculae 1-florae, in spicis unilateralibus secus pedunculum sessilibus subsessiles cum pedicello brevissimo articulatae, arcte confertae, 2-seriatim imbricatae, flore hermaphrodito. Glumae 3, 2 exteriores vacuae, angustae carinatae, valde inaequales, tertia florens secundae aequilonga v. paullo longior latiorque praeter carinam fere hyalina; palea vix inclusa, gluma saepe paullo longior latiorque tenuis fere hyalina tenuiter 2-nervis, florem involvens. Stamina 3. Stylus filiformis elongatus, superne en ramos stigmatosos 2 filiformes papillosos v. breviter plumosos divisus. Caryopsis gluma palea-*

*que parum rigescentibus inclusa, libera, linearis, teres v. leviter compresas.*

BENTH. ET HOOK. l. c.

Espigas unilaterales, erectas. Espiguillas 1-floras, hermafroditas, biseriadas, empizarradas y comprimidas, sentadas ó casi sentadas. Gluma de 2 pajitas desiguales, nervio-aquilladas, la I<sup>a</sup> mucho menor que la II<sup>da</sup>. Glumela de 2 palletas subtrasparentes, la inferior generalmente menor que la superior. Estambres 3. Estilos separados. Estigmas plumosos, delgados y largos. Cariopso subcilindrico, comprimido; embrion largo y estrecho llegando hasta cerca del ápice del grano.

Los *Spartina*, son plantas duras, coriaces, cespitosas en la base, ó estoloníferas, de hojas convoluto cilíndricas rígidas. Inflorescencias erectas; eje de las espigas comprimido, y raspa de estas subtriangular, dorsiplana; espiguillas dispuestas en dos rangos paralelos, comprimidas y aplanadas oblicuamente.

Se conocen 6-7 especies de las cuales una, descrita bajo varios nombres, se encuentra diseminada en Europa y África. Tres ó cuatro pertenecen á la América boreal, una á la austral extratropical y por fin la última, es indígena de la Ista de Tristan de Acunha.

Gramíneas esencialmente marítimas ó de ríos semisalados como el de la Plata, viven generalmente en terrenos cenagosos.

En el Uruguay se encuentran 3 especies perfectamente distintas y bien caracterizadas, de las cuales, una le es propia, existiendo las otras dos en el Brasil tambien.

**1. *Spartina brasiliensis*** Raddi Agr. bras. 211; Nees ab Esenb. Agr. bras. 409; Steudel Syn. 215 n. 11. Doell in Mart. l. c p. 84; lam. XXIII fig. II.

Rizoma rastrero. Cañas de 60—100 cm. y á veces más, simples, erectas, envainadas y estriadas. Vainas foliares comprimidas, nervio-estriadas. Lígula pestañosa, transversa. Lámina

plana, bastante ancha, nervio-estriada, prolongada en punta. Panoja erecta; eje subexcavado, estriado y liso; raspa de las espigas subtriangular, dorsiplana. Espiguillas subsentadas, erectas empizarradas y comprimidas oblicuamente. Pajitas glumales subaper-gaminadas, 1-nervio-aquilladas: I<sup>ra</sup> diminuta, angosta, mitad más corta que la florcita; II<sup>da</sup> más alta que las palletas, quilla robusta y denticulada. Palleta I<sup>ra</sup> lanceolada, 1-nerviada, ápice 2-dentado; II<sup>da</sup> 2-nerviada, un poco menor que la I<sup>ra</sup>, subtrasparente, aovado ancha. Anteras lineares, amarillento-oscureas. Estilos capilares; estigmas plumosos, blanco-violáceos. Cariopso oblongo alargado, embrión poco más corto que el grano. Omblogo subbasilar, puntiforme. 2.

Vive en lugares cenagosos de las orillas del Río de la Plata, en el espacio de las mareas ordinariamente, así están casi constantemente sumergidas por su base en el agua.

Arraigán poderosamente y sus largos rizomas tienen brotos estoloníferos. Las cañas alcanzan á un metro y metro y medio de altura. Las panojas suelen tener de 20—30 cm. de largo; sus ramificaciones 9—10, las espiguillas  $\frac{10-12}{2}$  mm.

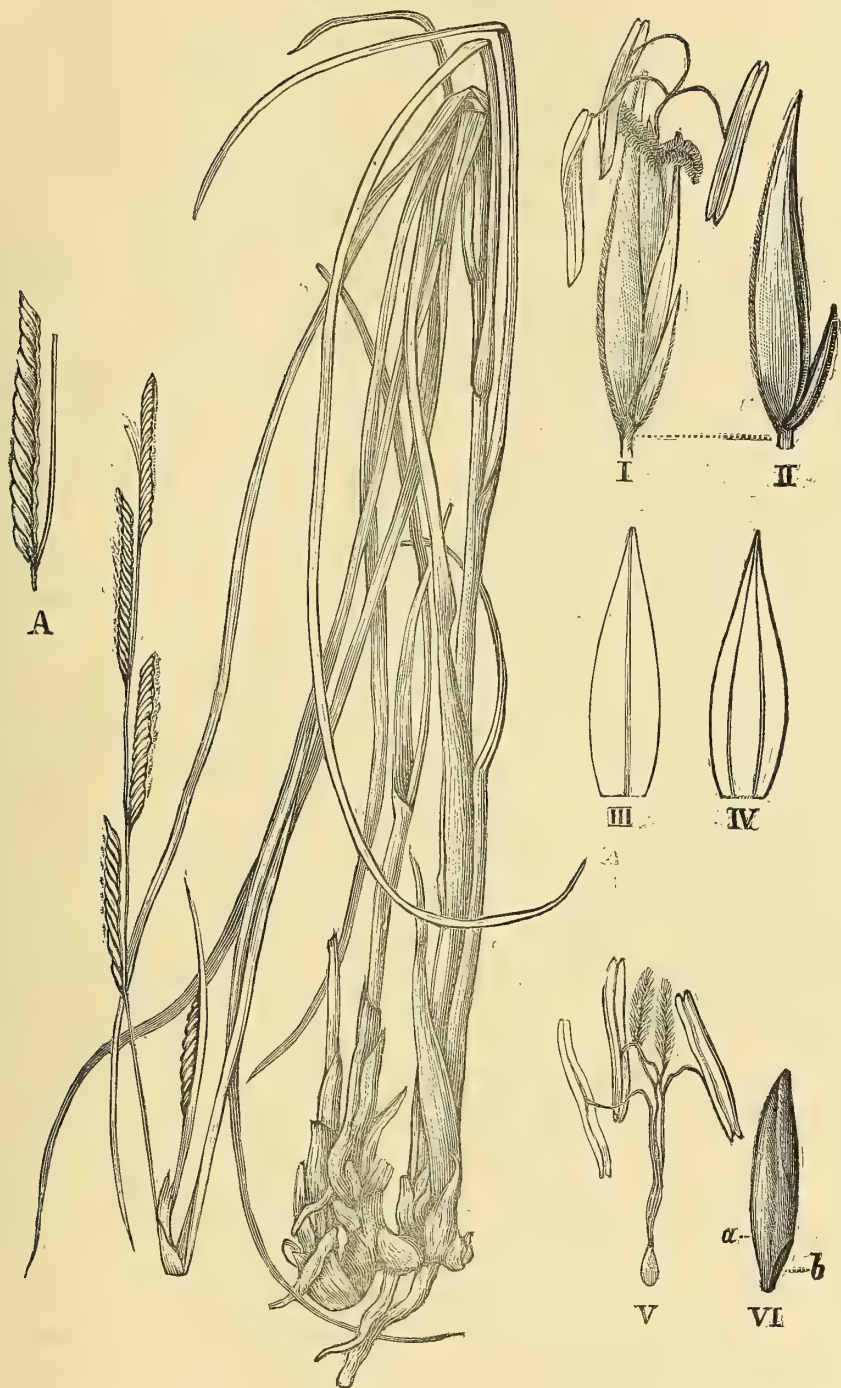
Florece en Febrero y Marzo. Orillas del Plata, Buceo, Punta Brava, Barra de Santa Lucía etc.

Es atacada por el *Sclerotium clavus* DC. como su congénere el *S. montevidensis*.

## 2. *Spartina montevidensis* Arech. sp. nov.

Lámina XLIII. con análisis.

Rizomas horizontales multicaules. Cañas simples de 60—100 cm. de altura, envainadas, erectas cilíndricas y levemente estriadas. Vainas foliares estriadas, cerradas. Lígula breve, pestañosa. Láminas angostas, prolongadas en punta larga, convolutadas, cara superior estriada-asurcada y la inferior poco estriada y lisa. Panojas de 15—20 cm.; eje común subanguloso, rígido; raspa de las espigas triangular, dorsiplana, de 5—8 cm. de largo. Espigui-



Lám. XLIII.—*SPARTINA MONTEVIDENSIS*. Planta entera dibujada en tamaño mitad menor, aproximadamente. I. Espiguilla. II. Pajitas glumales. III. y IV. Palletas. V. Organos sexuales. VI. Cariopso con el embrión *a* y el ombligo *b* aumentados. A. Espiga en tamaño natural.

llas de 7—9 mm. empizarradas y oblicuamente comprimidas. Pajitas glumales subapergaminadas 1-nervio-aquilladas. I<sup>ra</sup> diminuta alcanzando apenas á los dos tercios de altura de la flor, quilla con menudos dientes; II<sup>da</sup> tan alta ó á veces más alta que la flor, apergaminada, comprimida, estrecha, quilla dentada ó pestañosa, más saliente en el medio superior que en el inferior; palletas desiguales; I<sup>ra</sup> apergaminada, comprimida y estrecha, 1-aquillada, quilla pestañosa, trunca en la extremidad y más corta que los lados de la palleta que sobresalen en el ápice: II<sup>da</sup> mayor que la I<sup>ra</sup> subtransparente aovada ancha, 2-nerviada, nervios ténues. Escamillas diminutas. Estambres con filamentos larguísimos, comprimidos en forma de cinta en el medio inferior; anteras lineares rojizo violáceas, á veces torcidas en espiral después de expulsado el polen. Estigmas estrechos y bastante largos. Cariopso oblongo alargado y algo comprimido. Embrión casi tan largo como el grano, ombligo basilar aovado. 4.

Vive en las orillas del Río de la Plata, en parajes cenagosos ordinariamente. Florece en los meses de Febrero y Marzo. Se distingue fácilmente de la anterior, por sus hojas más estrechas, panojas más cortas y delgadas y espiguillas más pequeñas.

Las espiguillas á veces presentan tintes rojizo violáceos, pero generalmente son amarillo pajizas. Como su congénere el *brasilensis*, suele estar invadida por el *Sclerotium clavus* en los meses de Abril y Mayo.

**3. *Spartina ciliata*** Kunth. Rév. I. 94 et Enum. I. 279. n. 8. Doell in Marth. Fl. bras. vol II pars. III p. 85. *Spartina coarctata* Trinius in Act. Petrop 1845. p. 110!; Steudel Syn. 215, n. 12, *Solenachne phalaroides* Steudel Syn. 10. Doell in Mart. l. c. p. 27.

Rizomas robustos profundamente introducidos en la arena. Cañas simples, de 80—150 cm. cilíndricas, lisas, envainadas con nudos numerosos poco acentuados y del mismo color que la caña. Vainas foliares cerradas, cilíndricas, borde superior redondeado.

Lígula pestañosa estrecha, blanquecina ó á veces con tintes violáceos. Lámina más estrecha que la vaina, subconvolutada y prolongada en punta adelgazada; cara superior estriado-asurcada y la inferior levemente estriada y lisa. Panoja espiciforme subcilindroide de 20—30 cm. de largo por 1—1,5 cm. de diámetro. Eje principal subcilindrico inferiormente y estriado, subtriangular y liso en su mayor parte superior; espigas adosadas contra el eje, superpuestas en parte por ser más largas que los espacios; raspa dorsiplana triangular de 2—4 cm. de largo; espiguillas biseriadas comprimidísimas oblicuamente y densamente empizarradas, lanceolado-agudas vistas de costado y algo torcidas por la compresión, amarillo pajizas ó con leves tintes violáceos. Pajitas glumales subapergaminadas, uninervio-aquilladas, desiguales: I<sup>ra</sup> mitad más corta que la II<sup>da</sup>, estrecha, subtrunca, quilla pestañosa. II<sup>da</sup> mayor que la florcita, quilla pestañosa encorvada en hoz y dilatada en ala estrecha cerca del ápice principalmente. Glumela de 2 palletas desiguales: I<sup>ra</sup> subapergaminada, menor que la II<sup>da</sup>, uniaquillada, quilla pestañosa más corta que la palleta que se prolonga en dos dientes ó lóbulos agudos; II<sup>da</sup> mayor que la anterior, membranácea, subtransparente, aovado-ancha y 2-nerviada, nervios finos regularmente aproximados. Estambres de anteras lineares grandes, pálidas. Estigmas largos y estrechos con tintes violáceos ténues, pálidos. Ovario oblongo. 4.

Esta descripción hecha con ejemplares recogidos por mí y determinados por el Sr. Hackel, difiere bastante de la que hace Doell en la Flora brasilera de Martius, aparte de otras diferencias señalaremos la de la palleta inferior que dice *valvulae cymbiformes*, ó *valvulae nitidae*, *inferiora a latere semiovata*, *paene trilineales*. Kunth es más exacto al describirla, cuando dice, *paleae duae*, *membranaceae*; *inferior aovata*, *carinato-compressa*, *apice subbiloba*. En realidad la palleta inferior es subapergaminada y tiene el ápice bidentado.

Fué hallada por Dumont D'Urville en la isla de Santa Catalina y en Montevideo por Commerson y Sellow.

Vive en arenales, profundamente arraigada y formando matas. Costa del Rio de la Plata, Pan de Azucar, propiedad del señor Piria.

Si el desenvolvimiento de esta gramínea fuera bastante rápido, convendría cultivarla para fijar los arenales movedizos.

XL. CHLORIS. Swartz, Prod. 25; Fl. Ind. Occid. 189, t. 3, Palis. de Beauv. Agrost. 79, t. 16. f. 6. Kunth. Enum. Pl. I. 263. Steud. Syn. Pl. Glum. I. 203. Doell in Mart. Fl. Bras. II. III. 61. Benth. et Hook. Gen. Pl. III. II. p. 1165. Hack. in Engl. et Prantl. Pflanzenfam. p. 57, 59.

*Spiculae 1-florae, secus rhachin continuam spicarum unilateralium sessiles, 2-seriatim confertae, rhachilla supra glumas inferiores articulata, ultra flores producta, apice glumifera, flore hermaphrodito. Glumae 2 inferiores vacuae, sub articulatione persistentes, inaequales, carinatae, angustae nunc angustissimae, acutae, mucronatae, rarius obtusae v. secunda breviter aristata; florens angusta v. latiuscula, 1-3 nervis, acuta obtusa emarginata v. breviter 2-fida, costa in aristam tenuem producta v. rarius mutica, vacuae ad apicem rhachillae plures conniventes, v. unica, breves, latae truncataeque v. angustae, saepius aristatae v. ad aristam reductae, rarius muticae; palea gluma viz brevior, complicato-2-carinata. Stamina 3. Styli distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis gluma involuta, v. inclusa, libera, oblongo-fusiformis v. fere linearis, subteres v. fere 3-quetra, rarius sulcata. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Lámina nuestra XLIV, con análisis.

Espiguillas 1-floras hermafroditas, dispuestas en espigas unilaterales biseriadas; raquilla articulada arriba de las pajitas glumales y prolongada en forma de ápice glumífero. Gluma de 2 pajitas desiguales, aquilladas, angostas, agudas, la II<sup>da</sup> á veces con una pequeña arista. Glumela de 2 palletas, la I<sup>ra</sup> 1-3-nervia-da, aguda, obtusa, sin márgen ó brevemente 2-hendidada, con una arista ténue arrancando de la base de la hendidura, rara vez mú-



tica; la II<sup>da</sup> menor, biaquillada. Estambres 3. Estilos separados, estigmas plumosos. Cariopso envuelto en la palleta, oblongo-fusiforme ó linear subcilíndrico, subtriquetro, rara vez asurcado.

Gramíneas generalmente pèrennes, de hojas planas. Espigas situadas en la extremidad de la paja, rara vez solitarias ó gemelas, las más de las veces son numerosas, dígito-verticiladas ó aproximadas erectas, extendidas y abiertas después. Palleta I<sup>ra</sup> generalmente con arista larga.

Especies conocidas al rededor de 40 dispersas en las regiones cálidas y templadas del orbe. En nuestra flora figuran 4 bien distintas conocidas hasta hoy y frecuentes en los campos gramíneos de la República, á las que agregamos dos nuevas descubiertas en estos últimos tiempos.

**1. Chloris distichophylla** Lagasca Gen. et spec nov. diagn. 4; Roem. et Schult. Syst. II. 612; Spreng. Syst. I. 296; Trin. Spec. Gram. t. 308. Doell in Mart. l. c. p. 70.

*Chloris confertifolia* Trin. in Spreng. Neue Entd. II. 74. *Chloris fasciculata* Schrader in Schultes Mant. II. 339; Kunth. Enum. I. 264; Steudel Syn. 207. n. 52.

*Paspalum superbum* Spreng. Syst. I. 248. n. 64.

*Eustachys distichophylla* Nees ab Esenb. Agr. bras. 418, var.  $\beta$  exclusiva.

*Chloris acuminata* Trinius Spec. Gram. XVI. tab. 305.

Rizomas breves multicaules. Cañas erectas de 30—100 cm. y á veces más, comprimidas, estriadas, lampiñas. Vainas foliares flojas, comprimidas, estriadas, bordes adelgazados membranáceos y extremidad superior angostada y redondeada. Ligula brevísima, membranáceo-apergaminada, pestañosa. Lámina plegada sobre el nervio medio inferiormente, plana en lo demás, linear, rematada en punta breve, estriada, lampiña ó con diminutos tubérculos en la faz interior, sin pelos, bordes escabrosos. Espigas numerosas, 8—12 ó más, dispuestas en uno ó dos subverticilos, fasciculadas al

nacer, extendidas después. Eje filiforme triangular escabrosillo. Espiguillas de 2—2,5 mm. casi sentadas, empizarradas, oblongas, flor inferior hermafrodita, superior neutra. Pajitas glumales membranáceas, 1-nerviadas, lanceoladas agudas, I<sup>ra</sup> mitad más corta que la flor, II<sup>da</sup> un poco mayor que la primera, bilobulada y con una pequeña arista en el medio. Palletas apergaminadas; I<sup>ra</sup> ensanchada hacia arriba, éspatiforme, con una quilla media rematada en punta pequeña; bordes pestañosos, pestañas largas sedosas; II<sup>da</sup> aovado-ancha, subtransparente pálida, biaquillada, ápice bidentado, quillas escabrosillas. Flor estéril diminuta, tubulosa, claviforme. Cariopso subtriangular aovado; embrión situado en el centro de un ángulo y alcanzando hasta el medio del grano; la faz opuesta un tanto deprimida. 4.

Esta gramínea es bastante frecuente en los campos Uruguayos, principalmente en terrenos arenosos. Se reconoce fácilmente por las pajas comprimidas, las hojas plegadas inferiormente sobre el nervio medio y las inflorescencias de color canela, pálidas cuando jóvenes, más oscuras en la madurez. El nervio medio de las pajitas se destaca como una línea verdosa sobre fondo blanco amarillento subtransparente. La pajita glumal superior se termina por una punta aristiforme entre dos lóbulos laterales.

Florece en los meses de Diciembre, Enero y Febrero, no siendo raro encontrarla en Marzo en plena floración.

2. *Chloris ciliata* Swartz. Prodr. 25 et Flor. Ind. Occid. I. 197; Willd. Sp. pl. IV. 2. p. 925; Persoon Syn. I. 87; Roem. et Schult. Syst. veg. II. 606; Trin. De Gram. unif. 231; Nees ab Esenb. Agrost. bras. 422; Presl. Reliq. Haenck. 289; Kunth Enum. I. 263. n. 2; Trin. Spec. Gram. XXVI. t. 307; Steud. Syn. 204. n. 7. Doell in Mart. I. c. p. 66.

*Paspalum Richardi* Poir et in herbario Lamarckii.

Rizomas breves, multicaules. Pajas de 25—50 cm. estriadas erectas, con los meritalos arqueados y subcomprimidos. Vainas

foliares más cortas que los entrenudos, estriadas. Ligula breve trunca, pestañosa y con pelos largos en los bordes externos. Lámina de 5—10 cm. erecta, estrecha, puntiaguda, margen escabrosa. Espigas, 3—5, rara vez más, de 5—6 cm. de largo, digitadas. Eje filiforme triangular, escabrosillo. Espiguillas de 2—3 mm. casi sentadas, densamente empizarradas, comprimidas, peludas. Pajitas glumales más cortas que la flor, membranáceas, subtransparentes, color canela, uninerviadas, nervios subaquillados escabrosos, I<sup>ra</sup> aovado-aguda de 2 mm.; II<sup>da</sup> lanceolado-estrecha, aguda de 3 mm. Palleta I<sup>ra</sup> apergaminada subdiáfana, orbicular ancha, 3-nerviada, ápice bidentado, nervio medio aquillado, pestañoso, prolongado en arista aleznada delgada, rojiza y medio torcida, tan larga como la palleta casi, los dos nervios laterales verdosos, margen con pestañas largas y plateadas; II<sup>da</sup> subapergaminada elíptica, ancha, aguda, 2-nerviada, nervios marginales verdosos, terminados en dos dientecitos, margen replegada y bordes con pestañas muy cortas. Estambres de filamentos filiformes delgadísimos; anteras de extremos separados, pálido-amarillentas. Estigmas breves, rojizos. Cariopso triangular. Florcita segunda mitad menor; palleta inferior aristada, órganos sexuales nulos; tercera diminuta, tubulosa, claviforme. 4.

Campos gramíneos; más frecuente en terrenos secos y áridos. Florece desde Diciembre hasta Abril.

### 3. *Chloris Canterai* Arech. sp. nov.

Rizomas subbulbosos, multicaules. Cañas erectas, altas de 50—100 cm. estriadas y lampiñas. Vainas foliares más cortas que los entrenudos, estriadas y lampiñas. Ligula estrecha, casi nula, pestañosa con largos pelos en los extremos. Lámina estrecha, plana, puntiaguda, estriada, lampiña, menos cerca de la base que presenta algunos pelos muy diseminados, bordes escabrosos y costilla media ancha, plana y verde pálida. Espigas 3—6 de 8—10 cm. de largo, digitadas subcabizbajas, estrechas, peludas. Eje

filiforme, subtriangular, hirsuto. Espiguillas empizarradas, lustrosas. Pajitas glumales nerviadas, membranáceas, subtrasparentes, color canela, brillantes; I<sup>ra</sup> aovado-cóncava, aguda de 2—2,5 mm.; II<sup>da</sup> lanceolado-aguda, estrecha con margen hialina; de 3—3,5 mm., nervios de ambas subaquillados, escabrosos. Palletas: I<sup>ra</sup> apergaminada, 3-nerviada, el nervio medio aquillado y prolongado en arista escabrosilla, tan larga como la palleta, los nervios laterales marginales, bordes con pestañas largas y sedosas; II<sup>da</sup> aovado-aguda, 2-nerviada, nervios prolongados en dos dientes bastante agudos, un poco encorvados á los lados, en cuyo caso la palleta afecta la forma de lira. Cariopso aovado triangular. 4.

Las pajas suelen ser un poco acodadas en la base. Los rizomas emiten estolones cortos que se ramifican profusamente y forman matas densas de un metro y más, á veces, de altura.

Abunda en los campos gramínicos de Paysandú, en tierras bajas, frías.

Florece en Marzo y Abril.

Dedico esta especie al Sr. C. B. Cantera que se ocupa con provecho de difundir el conocimiento de las plantas del país, especialmente aquellas que presentan formas elegantes y pueden utilizarse en la jardinería, arboricultura, etc.

4. **Chloris Swartziana** Doell in Mart. Fl. Bras. vol. II pars III. p. 68.

*Chloris petraea* Swartz Prodr. 25 et Flor. occ. I. 94!; Michaux Flor. bor. Am. I. 58.

?? *Cynosurus paspaloides* Vahl Symb. II. 21, t. 27; Willd Spec. pl. I. 416 et Enum. plant. horti Berol. 1028.

? *Agrostis complanata* Aiton Hort. Kewensis I. 96.

? *Eustachys petraea* Desveaux Journ. bot. I. 69. Roem. et Schult. syst. veg. II. 613, ex parte; Nees ab Esenb. Agrost. bras. 419:; Kunth Enum. I. 262. n. 1.

*Schultesia petraea* Spreng. Pug. II. 17.

Pajas comprimidas, estriadas. Vainas foliares comprimidas, estriadas y lampiñas. Lígula membranácea, brevísima, disuelta en menudas pestañas. Lámina subrecta, linear, obtusiúscula, márgen escabrosa, plegada á lo largo del nervio medio en su juventud. Espigas 2—7, fasciculadas, erectiúsculas. Eje escabroso. Espiguillas sentadas, densamente empizarradas, oblongas; agudillas, flor inferior hermafrodita, superior 1-paleacea neutra. Pajitas subtransparentes, 1-nerviadas, subescabrosas, la inferior aovado-aguda ó lanceolada roma alcanzando al medio de la flor, superior oblonga, obtusa, subinmarginada, un poco mayor que la inferior. Flor hermafrodita subtriquetra. Palleta inferior en forma de huso, aquillada, aguda, 3-nerviada y con arista pequeña, escabrosilla en el ápice, márgenes con pelos erectos, principalmente en la parte inferior. Florcita esteril brevemente pedunculada, subclaviforme, tubulosa, subtrinerviada, mútica, un poco escabrosa hacia el ápice, desnuda en lo demás.

Recogida en Montevideo por Anderson y en diferentes provincias del Brasil por Salzmänn, Blanchet, Lhotzky, etc.

Tiene grandes analogías con el *Ch. distichophylla* del que bien pudiera no ser más que una variedad.

La figura del *Ch. distichophylla* en la obra de Trinius Spec. Gram. difiere bastante de los ejemplares numerosos de mi herbario. En todos, el número de las espigas no pasa de 6—10, mientras que en la de Trinius suben á 15 y más.

No es sino con una cierta duda que la incluimos aquí como especie distinta.

**5. Chloris Bahiensis** Steudel Syn. 208. n. 62. Doell in Mart. l. c. p. 69 tab. XIX.

Eustachys distichophylla  $\beta$  Nees ab Esenb. Agrost. bras. 419, varietate  $\alpha$  exclusiva.

Chloris pendula Salzmänn Exsicc. n. 661.

Pajas comprimidas, estriadas, foliadas y lampiñas, acodadas en la base, nudos estrechos. Vainas foliares abiertas, comprimidas, estriadas y lampiñas. Lígula brevísima, disuelta en pestañas. Lámina subrecta, ancha, linear obtusa ó puntiaguda, márgenes escabrosas, plegadas á lo largo del nervio medio. Espigas pocas, fasciculadas, erectas y encorvadas casi en forma de hoz. Eje triangular, escabroso. Espiguillas casi sentadas, densamente empizarradas, oblongas, flor inferior hermafrodita, superior unipaleacea, neutra. Pajitas subtransparentes, 1-nerviadas, subestrigoso-escabrosas, inferior lanceolado-aovada, aguda, mítica, mitad más corta que la espiguilla, superior oblonga, obtusa, subinmarginada, mucronulada, un poco mayor que la inferior. Flor hermafrodita subtriangular. Palleta inferior en forma de huso, aquillada, aguda 3-nerviada, escabrosa en el ápice, margen inferior de la quilla erecto-peluda; florcita estéril brevemente pedunculada, subclaviforme y semitubulosa, subtrinerviada, mítica un poco escabrosa en el ápice, en lo demás desnuda.

Pajas de 30—50 cm. nudos breves, constrictos, rojizo-oscuros. Lígula densamente pestañosa. Lámina verde-cenicienta pálida de 4—12 cm. Espigas 8—16 de 4—6 cm. Pajitas verde-cobrizas, nervio verdoso. Palleta bronce-obscura.

Según [Doell, esta especie difiere de la *distichophylla* por sus hojas más pequeñas, menor número de espigas, y por los pelos que lleva la palleta inferior, en el nervio medio. De la *Swartziana* por sus pajas más robustas, hojas más grandes, espigas más gruesas y por la flor esteril brevemente pedunculada.

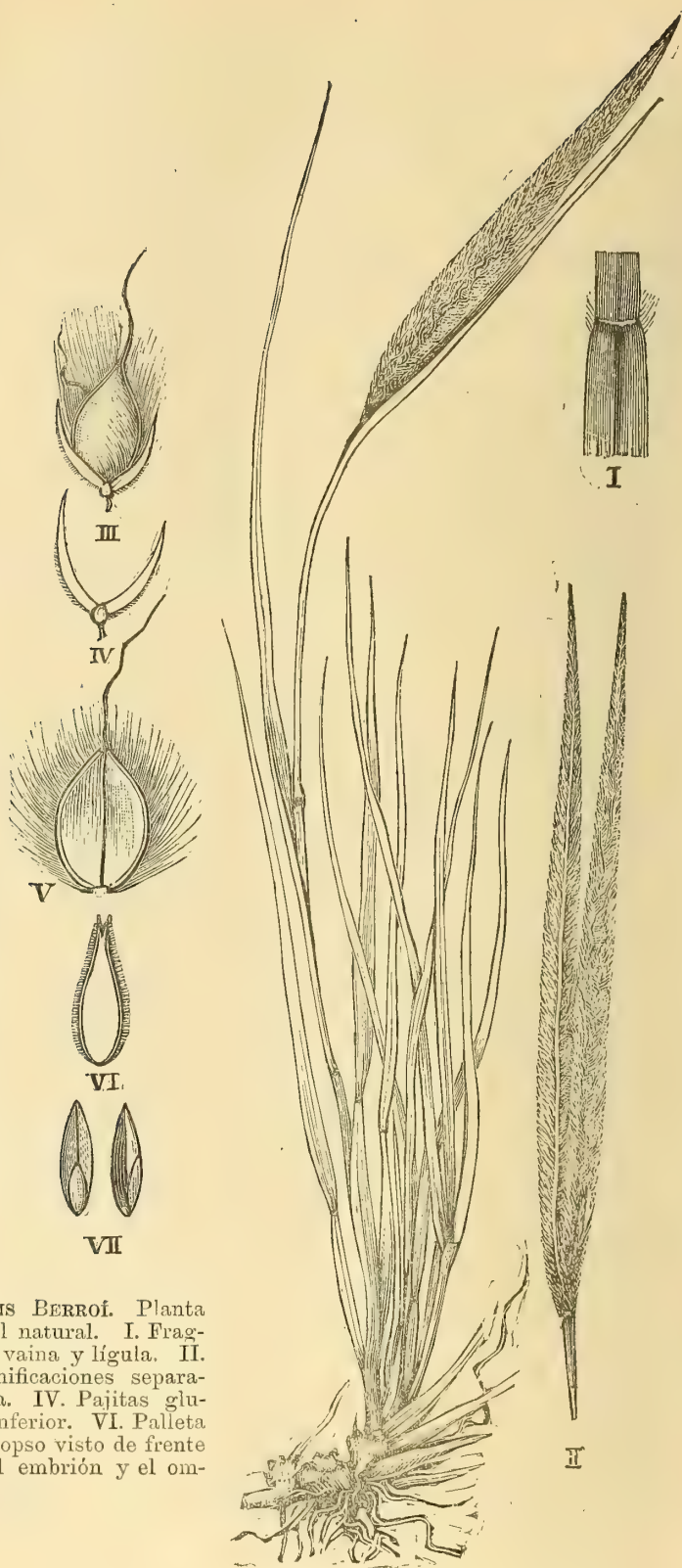
Anderson la recogió en Montevideo. En el Brasil, Bahia, terrenos gramínicos y secos, Salzmann, Blanchet, Lhotzky, en Pernambuco Forssell y en Para Martius.

#### 6. *Chloris Berroi* Arech. sp. nov.

Lámina XLIV.

Gramínea cespitosa, rizomas nudosos, multicaules. Pajas sim-

ples de 30—90 cm. ligeramente comprimidas, estriadas, entrenudos más ó menos arqueados generalmente; nudos constriñidos oscuros. Vainas foliares, cerradas, más cortas que los meritalos, estriadas, auriculadas, aurícula de color rojizo-oscuro exteriormente. Lígula brevísima, membranácea, con mechón de pelos bastante largos en ambos extremos, detrás de la mancha auricular de la vaina-foliar. Láminas verde-cenicientas, de 10—20 cm. de largo y 3 mm. de ancho, lineares, puntiagudas, plegadas en el nervio medio, estriadas en la cara superior, levemente estriadas, ó casi lisas en la inferior, enteramente lampiñas ó con algunos pelos esparcidos cerca de la base, bordes escabrosos. Espiga terminal blanco-amarillenta, de 8—12 cm. de largo, subcilíndrica, aguda, calzada inferiormente por la vaina foliar generalmente, con ó sin rudimento de limbo. Simple en apariencia<sup>1</sup>, está formada por 2—7 ramas que parten del mismo punto y llegan á la misma altura, derechas ó apenas espiraladas, perfectamente adosadas por sus caras internas é intimamente adheridas, dorso de las ramas algo pubescente, ángulos escabrosillos. Espiguillas de  $\pm$  3 mm. 2 ó sub-2-floras, densamente empizarradas, oblongas ó cuneato-oblongas, brevemente pedunculadas, pedunculillos vellosos. Pajitas glumales subtransparentes, 1-nervio-aquilladas, quillas escabrosillas I<sup>ra</sup> lanceolado-aguda mitad más corta que la flor: II<sup>da</sup> un poco más larga que la I<sup>ra</sup> lanceolada, estrecha ó subaleznada. Florcita inferior hermafrodita; palleta I<sup>ra</sup> apergaminada, semiovada de costado, 3-nerviada, arista torcida y escabrosa, casi tan larga como ella, nervio medio con pestañas espesas dirigidas hacia los lados, los laterales submarginales con blancas y rígidas pestañas, las superiores más largas que las inferiores: palleta II<sup>da</sup> ténue membranácea, 2-nerviada, liriforme, nervios con pestañas perpendiculares cortas, ápice 2-dentado. Escamillas diminutas, subnulas. Ovario aovado. Estigmas estrechos, breves, violáceos. Estambres de anteras pálido amarillentas, cortas, algo separadas las puntas de sus logias. Cariopso triangular, translúcido; embrión aovado, situado en el ángulo medio y llegando hasta la mitad de



*Lám. XLIV.*—*CHLORIS BERROI.* Planta entera menor que el natural. I. Fragmento de hoja con vaina y ligula. II. Espiga con las ramificaciones separadas. III. Espiguilla. IV. Pajitas glumales. V. Palleta inferior. VI. Palleta superior. VII. Cariopso visto de frente y de costado con el embrión y el ombligo.



la altura del grano; ombligo puntiforme en la base de la faz opuesta. Florcita segunda brevemente pedunculada y aristada, bipaléacea, neutra, lampiña. A veces existe un rudimento clavi-forme de una tercera florcita. 2.

Recogida por el Sr. D. Mariano B. Berro en su Estancia de Vera, Departamento de Soriano, en terrenos secos, áridos. Forma matas de pajas bastante numerosas y juntas. Florece desde Diciembre hasta Marzo y Abril.

Envié muestra de esta gramínea al Sr. Hackel quien me comunicó ser especie nueva y que la incluía en su herbario con el nombre de *Chloris accumbens*. Siendo el primero en describirla la dedico al ilustrado ciudadano que la descubrió.

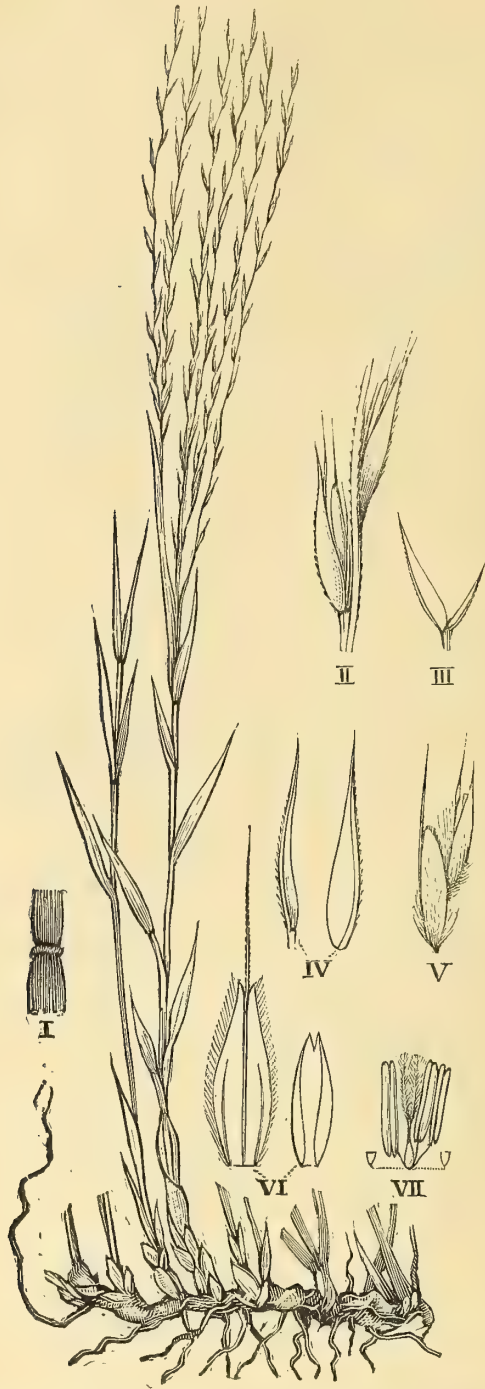
XLI. GYMNOPOGON Palis. de Beauv. Agrost. 41, t. 9, f. 3, Kunth Enum. Plant. I. 284; Rév. Gram. t. 139. Doell in Mart. Flor. bras. II. III. p. 79, excl. G. foliosa et G. pullulante ad chlorideam restituendis. Benth et Hook. Gen. Plant. III, II. p. 1167. Hack. in Engl. et Prantl. Pflanzenfam. p. 59.

Lámina nuestra XLV.

*Spiculae 1-florae, secus rhachin continuam tenuem spicarum unilateralium dissitae, subsessiles, rhachilla supra glumas inferiores articulata, ultra florem producta glumifera, flore hermaphrodito. Glumae 2 inferiores vacuae, subarticulatione persistentes, v. sigillatim deciduae, plus minus inaequales, angustae 1-3-nerves acutae v. secunda breviter aristata; florens paullo latior 3-nervis, florem paleamque involvens apice breviter 2-fida, costa in aristam rectam producta, terminalis vacua longe aristiformis basi saepe vix dilatata; palea gluma inclusa, angusta, 2-carinata. Stamina 3. Styli distincti, stigmatibus, plumosis. Caryopsis linearis, subteres, gluma rigidula, involuta libera.*

BENTH ET HOOK l. c.

Espiguillas 1-floras hermafroditas, bastante largas y estrechas, dispuestas en series unilaterales á lo largo de ejes tenues; raquilla articulada arriba de la gluma y prolongada más allá en apén-



Lám. XLV.—GYMNOPOGON LAEVIS. Planta entera dibujada del natural en tamaño poco menor. I. Fracción de hoja con lígula. II. Dos espiguillas en su eje común. III. Pajitas glumales de una de estas espiguillas. IV. Idem aisladas. V. Florcitas inferior y superior sin las pajitas glumales. VI. Palletas inferior y superior. VII. Organos sexuales con sus escamitas aisladas.

dice glumífero. Gluma de dos pajitas persistentes debajo de la articulación, ó bien caedizas individualmente, más ó menos desiguales, angostas, 1-3-nerviadas, agudas, la II<sup>da</sup> brevemente aristada. Glumela de 2 palletas, la I<sup>ra</sup> 3-nerviada 2-hendida con arista, prolongación de la quilla media; la II<sup>da</sup> 2-nerviada. Estambres 3. Estilos separados, estigmas plumosos. Cariopso linear subcilíndrico, envuelto en la palleta rígida. Florcita segunda neutra, rara vez hermafrodita fertil, pedunculada, palleta inferior, aristada, cuando existe.

Gramíneas de regular tamaño, hojas planas, pequeñas, y un tanto rígidas, ó bien largas y más ó menos flácidas. Espigas largas y estrechas, subverticiladas y erectas cuando jóvenes, abiertas y extendidas más tarde. Especies conocidas 5 ó 6 de la América boreal y austral, una originaria de Ceylan.

El Uruguay cuenta con una especie de este género, propia también al Brasil.

1. **Gymnopogon laevis** Nees ab Esenb. Agrost. bras. 428. sq., Kunth Rév. t. 139; Steud. Syn. 217; Hack. in Mart. Flor. bras. vol. II, pars III, p. 80. Polypogon spicatus Spreng. Syst. Veg. I. 243.

Lámina nuestra XLV, con análisis.

Rizoma rastrero suboblicuo, nudoso. Pajas erectas de 20—30 cm. de altura, envainadas, delgadas, foliáceas. Vainas foliares abiertas superiormente y levemente estriadas. Lígula diminuta, membrano-apergamada, pestañosa. Láminas rígidas, puntiagudas, casi punzantes, estriadas y escabrosas en la cara superior y casi lisas en la inferior. Panoja abierta: eje comun recto, anguloso, inferiormente liso; ramas de 10—15 cm. de largo filiformes, casi capilares, escabrosas, inferiormente desnudas. Espiguillas de 3 mm.  $\pm$  con arista y todo, brevemente pedunculadas, erectas, lanceolado-estrechas, las inferiores bastante alejadas entre sí, las superiores contiguas. Pajitas glumales más largas que la flor

hermafrodita, sin incluir la arista, uninerviadas, alezno-lanceoladas, subapergaminadas, la II<sup>da</sup> más larga que la I<sup>ra</sup>, nervio medio aquillado, escabroso y prolongando en punta corta. Palletas: I<sup>ra</sup> lanceolada, ápice 2-dentado, con pestañas en los bordes y algunos pelos en el dorso y en el pié, terminada en una arista escabrosa más corta que ella: II<sup>da</sup> 2-nerviada. Florcita segunda (en nuestros ejemplares), hermafrodita, fértil, un poco más pequeña que la segunda, brevemente pedunculada, terminada por una tercera rudimentaria. 4.

Vive en terrenos arenosos de la costa del Rio de la Plata. Sus pajas erectas arrancan de rizomas rastreros horizontales, ó más ó menos oblicuos, alineadas regularmente y vestidas de hojas cortas, puntiagudas. Las espigas, son de color rojo-violáceo; erectas al principio, se separan más tarde hasta formar un ángulo casi recto con el eje.

Florecen en Diciembre y Enero. Los ejemplares del Museo fueron recogidos en terrenos gramínicos y arenosos de Carrasco.

El Sr. Hackel en la Flora brasilera establece la variedad  $\beta$  *pluriflores*, de espiguillas con dos flores hermafroditas completas y una tercera tabescente. Esta es precisamente la que hemos hallado nosotros.

XLII. BOUTELOUA Lag. Varied. Cienc. y Liter. 1805, 141. ex éod. Elench. Hort. Matr. Gen. et Spec. Nov. 5. Palis. de Beauv. 40. pl. IX. fig. VI. Benth. et Hook. Gen. Plant. III. II. p. 1168, Hack. in Eng. et Prantl. Pflanzenfam. p. 59.

Eutriana Trin. Fund. Agrost. 161 (1820).

Lám. nuestra XLVI.

*Spiculae 1-2-florae secus rhachin continuam spicarum unilateralium sessiles, 2-seriatim confertae, rarissime solitariae rhachilla continua v. supra glumas inferiores articulata, ultra flores producta glumifera v. stipitiforimi. flore inferiore v. unico hermaphrodito, superiore dum adsit masculo v. stirili. Glumae 2 inferiores vacuae, angustae, acutae, carinatae, aequales v. inae-*

*quales; florens saepius tenuior, latior, florem involvens, apice 3-dentata v. 3-5-fida, lobis 1 v. 3 mucroniformibus v. aristiformibus, intermediis dum absint brevioribus planis; glumae vacuae 1-3 ad apicem rhachillae varie 3-5-aristatae, v. usque ab basin in aristas 3 divisae; palea gluma florente nclusa, angusta, hyalina, integra v. 2-cuspidata. Stamina 3. Styli distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis oblonga, gluma inclusa, libera. BENTH. ET HOOK I. c.*

Espiguillas 1-2-floras, sentadas y juntas á lo largo de raquis continuos, unilaterales, biseriadas, rara vez solitarias; raquilla articulada un poco arriba de las pajitas glumales y prolongada en apéndice estipitiforme, glumífero; flor inferior única hermafrodita, masculina la superior ó bien estéril. Gluma de 2 pajitas inferiores vacuas, angostas, agudas, aquilladas, iguales ó desiguales, la primera menos que la segunda, en éste caso, aristadas ó aristo-aleznadas. Palletas de la flor hermafrodita apergaminadas, la 1<sup>ra</sup> 3-aristo-aleznada y ápice 2-dentado envuelve á la florcita completamente, la II<sup>da</sup> 2-nerviada y 2-aquillada, menor que la I<sup>ra</sup> se termina en dos dientes. Estambres 3. Estilos separados, estigmas plumosos. Cariopso oblongo incluido en la palleta, libre. Flor incompleta brevemente pedunculada semejante á la hermafrodita 2-paleacea, 3-5-aristada, masculina.

Gramíneas ramificadas, anuales ó perennes pequeñas ó de regular tamaño, hojas angostas planas ó convoluto-rollizas. Espigas en agrupaciones poco numerosas. Eje triangular, la terminal reducida ó nula. Espiguillas unilaterales.

Especies conocidas al rededor de 25, americanas, boreales y australes.

En nuestra República existe una sola, muy extendida en campos gramíneos, sobre todo en terrenos elevados, pedregosos y secos, en laderas pendientes de colinas; rara vez en terrenos planos, ni en valles de tierras frías. La coloración rojiza de sus espigas aristadas la distinguen fácilmente.

1. **Bouteloua multiseta** Griseb. in Goett. Abh. XXVI (1879) 303.—Eutriana multiseta Nees ab Esenb. Agrost. bras. 413; Trin. Spec. Gram. tab. 295; Kunth Enum. I. 281, n. 9; Steud. Syn. 216. n. 14. Hack. in Mart. l. c. p. 75.

Lámina nuestra XLVI, con análisis.

Estolonífera, nudos radicales propagadores, cespitosos. Pajas tenues, de 15—25 cm. de altura, más ó menos acodadas en la base, estriadas. Vainas foliares nervio-estriadas, lampiñas. Lígula pestañosa. Lámina linear aguda, estriada y con algunos pelos muy esparcidos en la cara superior, color verde ceniciento. Panoja de eje principal corto, subanguloso, casi liso, ápice aleznado. Espigas poco numerosas, dístico-alternas, sus raquis cortos, triangulares, velludos. Espiguillas 3-6-floras abiertas. Florcita inferior hermafrodita, de 4 cm.  $\pm$  de alto, comprendiendo las aristas, la superior neutra. Pajitas glumales rojizas pálidas ó rojo-violáceas, herbáceas y subtransparentes, 1-nerviadas: I<sup>ra</sup> estrecha, casi aleznada, mitad más corta que las florcitas  $\pm$ . II<sup>da</sup> lanceolada, 2-dentada y aristada, más larga que las florcitas sin incluir las aristas. Florcita hermafrodita, verde-amarillenta: palleta I<sup>ra</sup> apergaminada suboblongo-tubulosa, 3-aristada, ápice cerdoso 2-dentado: II<sup>da</sup> 2-nerviada, márgenes replegadas, ápice 2-aristulado. Florcita neutra brevemente pedunculada, aristas de su palleta I<sup>ra</sup> poco más cortas que las de la florcita anterior. 4.

Las espigas varían en su coloración desde la rojo-violácea más ó menos intensa hasta la verde-pajiza. En los terrenos elevados, cumbres y laderas de colinas, se encuentran siempre las más vivas en color, en tierras gramíneas un tanto frías, pálidas, verde amarillentas, rara vez con tintes rojizos.

Los estolones se extienden sobre la tierra, se arraigan por sus nudos radicales y dan origen á otras tantas plantas cuyas pajas se elevan á 15—20 cm. de altura, en dirección oblicua, terminadas, en la época de la floración por grupos de espigas subcabizbajas ó erectas.



Lám. XLVI.—*BOUTELOUA MULTISETA*. Planta entera dibujada del natural en tamaño poco menor. I. Espiguilla aumentada. II. Pajitas glumales de la misma aisladas. III. Palleta inferior. IV. Palleta superior. V. Cariopso visto de ambos lados frente y dorso, aumentado.

Pasto corto de terrenos áridos, conviene mejor al ganado lanar que al vacuno.

Florece desde Febrero hasta Abril.

XLIII. ELEUSINE Gaertn. Fruct. I, 7, t. 1. (1788) Palisot de Beauv. Agrost. 72, t. 15, f. 3. Kunth. Enum. Pl. I. 261 et 262. Trin. Spec. Gram. t. 70 ad 72. Doell in Mart. Fl. Bras. II. III. t. 24 Benth. et Hook. Gen. Plant. III. II. p. 1172.

Lámina nuestra XLVII.

*Spiculae ∞-florae, secus rhachin continuam spicae unilateralis alternae sessiles, rhachilla continua v. sub-floribus fertilibus articulata, floribus hermaphroditis v. summo masculino. Glumae imbricato-patentes, complicatae, carinatae, tenue, rigidulae, 2 exteriores vacuae caeteris paullo breviores inaequalesque, obtusae acutae v. mucronatae; florentes saepius obtusiores v. mucrone breviores, terminatis saepius vacua v. floris, rudimentum fovens; palea gluma vix brevior complicato-2-carinata. Stamina 3. Styli distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis gluma paleaque laxè inclusa, pericarpio tenuissime membranaceo nunc circa semen laxo persistente, nunc demum rupto excicato v. omnino evanido. Semen crassum varie rugosum v. a dorso compressiusculum. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Espiguillas ∞-floras en espigas unilaterales, alternas y sentadas; raquilla continua ó tambien articulada entre las flores fértiles. Flores empizarradas, hermafroditas, ó las superiores masculinas. Pajitas glumales, dos, vacuas, aquilladas, desiguales, obtusas ó agudas; palletas generalmente obtusas, á veces poco puntiagudas, la superior menor y biaquillada. Estambres 3. Estilos separados, estigmas plumosos, cariopso de pericarpio tènue membranáceo, utricular. Semilla pequeña, rugosa, escudo sub-acorazonado-ovoado, ombligo basilar, mínimo. Gramíneas anuales, cespitosas, ó perennes, subrastreras, de hojas planas ó plegadas á veces. Espigas situadas en la extremidad de la paja, generalmente subdigitadas ó bien subverticiladas.



Especies conocidas alrededor de 7 originarias de las regiones trópicas y subtropicas del orbe, dos de la América cálida.

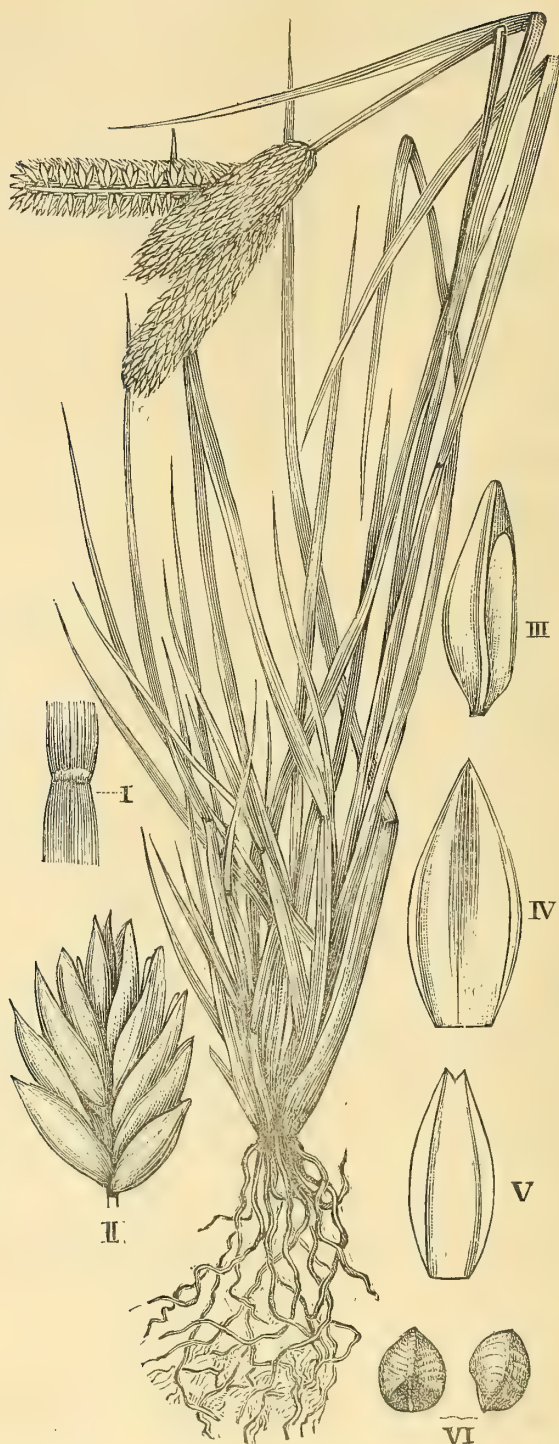
El Uruguay cuenta con una especie de este género frecuente en campos gramíneos; á saber:

1. **Eleusine indica** Gaertn. De fruct. et sem. I. 8; Lamarck Illustr. I. 203, t. 48 fig. 3; HBK. Nov. Gen. I. 165; Nees ab Esenb. Agrost. bras. 439; Trin. Gram. Spec. VI. t. 71. Kunth. Enum. I. 272; Steudel Syn. 210. Doell in Mart. l. c. p. 86. Cynosurus indicus Linn. ed. II. p. 106. n. 8; Willd. Sp. plant. I. 417. Eleusine tristachya Schrank Syll. Flor. Rat. I. 191.

Lámina nuestra XLVII.

Rizomas cespitosos. Pajas rectas, subramosas, de 20—40 cm. á veces más, estriadas, lampiñas. Vainas foliares estriadas, comprimidas, margen membranáceo, más ó menos vellosas en la extremidad superior. Lígula breve, membranácea, laciniada, pestañosa. Lámina plana, un poco obtusa, con pelos diseminados en la cara inferior y escabrosa en la superior. Espigas 3—7, lineares, digitadas, abiertas, á veces horizontales, de 6—10 cm., base del eje un poco vellosa, el dorso nervio-estriado. Espiguillas comprimidas, aovadas, 4-8-floras, de 4—8 mm. Pajitas glumales aquilladas, puntiagudas, I<sup>ra</sup> oblongo-lanceolada ú oblongo-linear 1-nerviada, mitad menos alta que la florcita, quilla escabrosa, II<sup>da</sup> oblonga, submucronulada, 3—7-nerviada, casi tan alta como la flor, quilla escabrosa. Palletas: I<sup>ra</sup>, oblongo-aovada, agudilla ó aguda, 1-3-nerviada, nervios laterales borrados en la base, II<sup>da</sup> bi-aquillada tan alta como la I<sup>ra</sup>. Anteras breves, lineares, con las puntas un poco separadas. Estigmas vellosos, flojos. Cariopso oblongo-aovado, obscuro ó negruzco, con rayas arqueadas sub-paralelas. ☉.

Varía en las espigas, unas veces en número de tres, otras de dos rara vez solitarias, de 12—18 mm. ó bien de 3 cm. y espiguillas 3-8-floras.



Lám. XLVII.—ELEUSINE INDICA. Planta entera dibujada del natural, en tamaño poco menor. I. Fracción de hoja con ligula. II. Espiguilla aumentada. III. Florcita aislada. IV. y V. Palletas inferior y superior. VI. Cariopso visto de frente y de costado mostrando el embrión y el ombigo.

β. *condensata*.

*Cynosurus coracanus* Linné sp. pl. éd. II. p. 106. n. 9.

*Eleusine coracanus* Gaertn. De fruct. et. sem. I. 8. t. I. f. 11; Lamarck Illustr. p. 203. n. 1122. tab. 48. fig. 1; Kunth Enum. I. 273; Trinius spec. t. 70; Schreber Gräser t. 35.

*Eleusine indica* var. *brachystachya* Trin. spec. pl. t. 72.

Espigas robustas, mas cortas, binas ó ternas, espiguillas juntísimas sub-8-floras. Hojas las mas de las veces angostas.

Vive en las orillas de senderos, en terrenos cultivados, en campos gramíneos, etc. Es frecuente en la República, constituye un pasto agradable al ganado, aunque algo duro.

Empieza á florecer á fines de la primavera y se prolonga durante todo el verano.

#### *Tribu X. FESTUCEAS*

Espiguillas 2-∞-floras, rarísimamente 1-floras, más ó menos pedunculadas, pocas veces subsentadas, dispuestas en panojas, ya extendidas, ya abiertas, ya más ó menos densas ó espiciformes; raquilla ordinariamente articulada arriba de las pajitas glumales, prolongada y terminada en una flor imperfecta generalmente. Gluma de 2 pajitas míticas, persistentes ó individualmente caducas y más cortas que la florcita próxima. Glumela de 2 palletas membranáceas: la primera ó florente mítica, 1-∞-aristada en el ápice ó más ó menos debajo del ápice; aristas rectas: la segunda binerviada y biaquillada las más de las veces.

En el *Genera Plantarum* de Bentham y Hooker las Festuceas están divididas en 8 subtribus, de las cuales, todas menos una, la penúltima, tienen representantes en nuestra flora.

Las presentamos aquí con los rasgos más característicos, seguidas de los géneros que contienen especies uruguayas, á saber:

Subtribu 1. PAPOFOREAS. Palleta florente,  $\infty$ -nerviada, 3-8-dentada, ó 4-lobulada, sin aristas. Género *Pappophorum*, con dos especies, de las cuales una nueva.

Subtribu 2. TRIODIEAS. Palleta florente, 1-3-nerviada, 3-dentada, 3-hendida ó 3-aristada, géneros: *Triodia* con tres especies nuevas. *Diplachne*, dos especies, de las cuales una nueva.

Subtribu 3. ARUNDINACEAS. Raquilla con largos pelos debajo de las palletas. Géneros *Gynerium*, con una especie indígena *Arundo* y *Phragmites*, con una sola especie cosmopolita cada uno.

Subtribu 4. SESLERIEAS. Inflorescencia capituliforme ó espiciforme, conteniendo algunas espiguitas estériles de pajitas subaleznadas. Estilos de las espiguillas fértiles, largos y ténues. Género *Cynosurus*, con una sola especie indígena.

Subtribu 5. ERAGROSTEAS. Palleta florente 3-nerviada. Géneros: *Koeleria*, con una sola especie: *Eragrostis* con diez y seis especies indígenas.

Subtribu 6. MELICEAS. Palleta florente 3- $\infty$ -nerviadas. Género *Melica* con seis especies indígenas; de las cuales, dos nuevas.

Subtribu 7. EUFESTUCEAS. Palletas florentes 5- $\infty$ -nerviadas, normales en lo demás. Géneros: *Uniola* con dos especies, *Dactylis* una especie exótica. *Briza*, seis especies una de las cuales nueva. *Poa* con seis especies. *Glyceria* con una sola especie cosmopolita. *Festuca* con cinco especies. *Bromus* con cuatro especies, de las cuales una nueva.

Las Festuceas generalmente son herbáceas y ténues, de espiguillas hermafroditas y en caso de ser unisexuadas, lo cual sucede rara vez, todas semejantes.

Por el número de especies de esta tribu que contiene nuestra

flora, por su frecuencia y extensión en este suelo, así como por sus propiedades alimenticias, constituyen un factor forrajero importante, en la vida y sostenimiento de los animales herbívoros que pueblan la campaña, principalmente en la primavera, por ser en esta estación del año que vegetan la mayor parte de ellas. En efecto las primeras gramíneas que florecen cuando han pasado los fríos de invierno son los bromos, brizas, melicas, poás, festucas, etc., á las que suceden muy pronto las Agrostídeas entre las que figuran algunas especies primaverales también.

**XLIV PAPPOPHORUM** Schreb. Gen. II. 787. (1791)  
Kunth Enum. Pl. t. 254, Steud. Syn. Pl. Glum. I. 199. Benth. et Hook. Gen. Pl. III. II. p. 1174.

Lámina nuestra XLVIII.

*Spiculae 1-2 rarius 3-florae, angustae, rhachilla supra glumas inferiores articulata, floribus 1-2 hermaphroditis, summo saepe masculo. Glumae 2 inferiores vacuae, persistentes, membranaceae, acutae, carinatae, lateribus enerviis v. utrinque 1-3-nerviis; florentes basi latae subcoriaceae, obscure  $\infty$ -nerves, in lobos plus minus aristiformes 9-23 saepe inaequales divisae; superiores 2-3 angustiores, vacuae v. una alterave paleam v. floris rudimentum foventes; palea gluma florente inclusa, latiuscula, juxta margines 2-carinata, interdum glumae partem integram excedens. Stamina 3. Styli breves, distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis ovoidea v. oblonga, a dorso leviter compressa, glabra, gluma paleaque inclusa, libera. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Espiguillas 1-2 rara vez 3-floras, angostas, raquilla articulada arriba de las pajitas de la gluma, flores 1-2, hermafroditas, la superior generalmente masculina. Gluma de dos pajitas inferiores, persistentes, membranáceas, agudas, aquilladas, sin nervios laterales ó ya 1-3-nerviadas en ambos lados. Glumela de 2 palletas: la I<sup>ra</sup>, apergaminada, robusta, disuelta en aristas rectas, aleznada; la II<sup>da</sup>, membrano-apergaminada, binerviada, biaquillada, pestañosa, ápice ténue, bidentado. Glumelilla de 2 escamillas perigona-

les, contiguas, lampiñas ápice trunco ó redondeado. Estambres 3. Estilos separados, estigmas plumosos. Cariopso ovoideo ú oblongo, comprimido levemente por el dorso, lampiño, é incluido en la palleta.

Gramíneas perennes, rara vez anuales, cespitosas, hojas planas ó convolutadas. Panoja espiciforme, densa, simple, rara vez compuesta ó subinterrumpida, unas veces larga, otras contraída, capituliforme; aristas numerosas, amarillo-violáceas, plumosas.

Especies descritas hasta hoy al rededor de 20, originarias de las regiones cálidas y templadas del orbe. Del Uruguay solo se conocía una especie, que fué recogida por Sellow en Montevideo, á la que agregamos otra hallada por nosotros.

1. **Pappophorum alopecuroideum** Vahl, Symb. Bot. III. 10. t. 51.

*Pappophorum laguroideum* Schrad in Schult. Mant. 342. Nees ab Esenb. Agrost. bras. 2. 410. Kunth. Enum. I. 255. Steudel Syn. 200. n. 23. Doell in Mart. Flor. bras. II. pars II. p. 59.

Pajas simples de 50—80 cm. de altura. Vainas foliares nervioestriadas, lampiñas. Lígula de pestañas bastante largas. Lámina linear, puntiaguda, nerviosa, poco escabrosa y con algunos pelos esparcidos en la parte inferior de la cara superior, lisa en la inferior. Panoja contraída, larga y semicabizbaja. Espiguilla 3-4 flora. Pajitas glumales transparentes, subaquilladas, oblongo-lanceoladas, puntiagudas 1-nerviadas. Palletas verdoso-amarillentas: I<sup>ra</sup> vellosa en la base y peluda en la mitad inferior de las márgenes, ápice dividido en 13—15 aristas tres veces más largas que ella; palleta II<sup>da</sup> puntiaguda. Florcitas superiores lampiñas.

Recogido por Sellow en Montevideo.

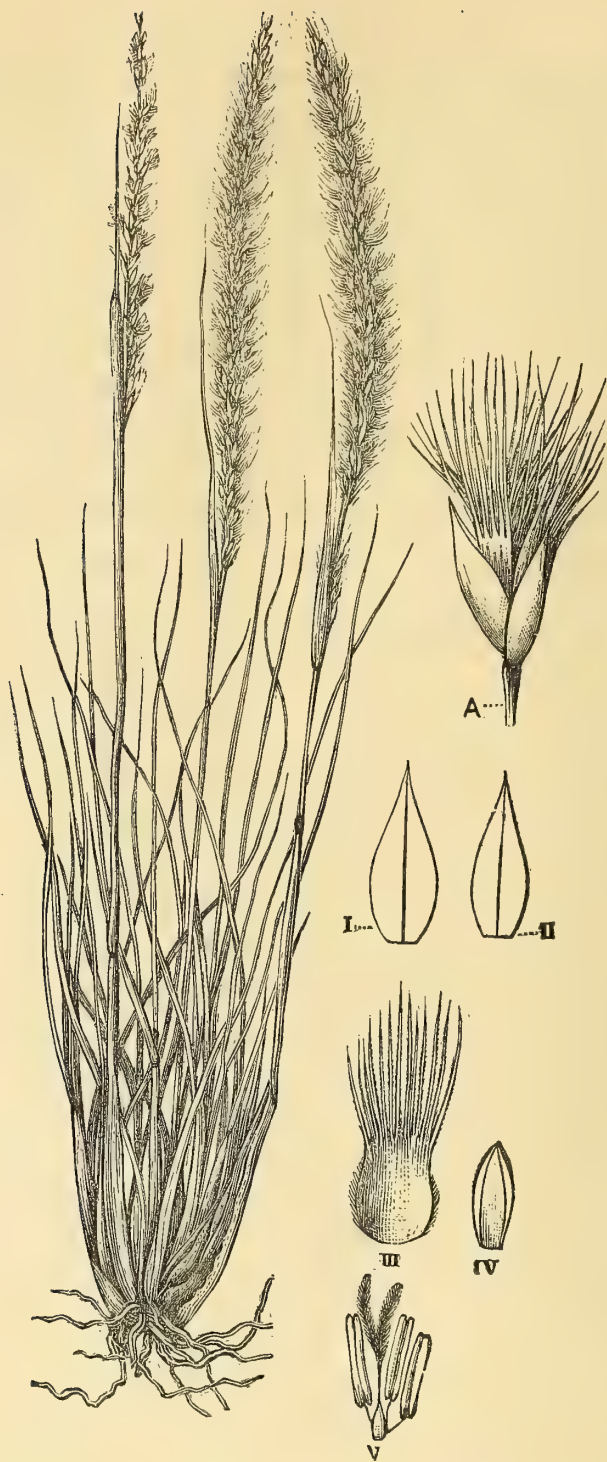
Tiene semejanza con el siguiente, del que difiere por las vainas lampiñas, mientras que aquel las tiene vellosas, así como las láminas provistas de pelos ténues en la cara inferior, cuando las

de éste son lampiñas, ó con pelos esparcidos en la cara superior. La panoja subcabizbaja, siendo erecta en el *subbulbosum*, etc.

2. **Pappophorum subbulbosum** Arech. sp. nov.

Lámina nuestra XLVIII, con análisis.

Rizomas subbulbosos, multicaules. Pajas de 25—40 cm. erectas ó acodadas ascendentes, simples, finamente estriadas, lisas ó algo escabrosas en la proximidad de los nudos. Vainas foliares, generalmente más cortas que los meritalos, cerradas, estriadas y con pelos diseminados, principalmente hacia la extremidad superior y en las márgenes. Lígula pestañosa, con mechoncito de pelos en los extremos, las más de las veces. Lámina estrecha, convóluto-puntiaguda, estriada y lampiña en la cara superior, nervio-estriada en la inferior y vestida de pelos ténues blancos. Inflorescencia espiciforme, erecta, de 8—14 cm. de largo. Eje principal, subanguloso, estriado. Ramificaciones breves, 2-3 espigadas cerca de la base, uniespigadas en lo restante. Espiguillas casi sentadas, 2-3-floras, pálido-amarillentas ó con leves tintes violáceos. Pajitas glumales, membranáceas, transparentes, 1-nerviadas, lanceolado-agudas y subiguales, la inferior mide 2—3 mm. y la superior 3—4. Palleta inferior apergamínada, 3-5-nerviada y 13—15 aristada, aristas escabrositas, doble más largas que ella y con tres líneas pestañosas en el dorso, dos laterales y una central alcanzando solamente hasta el medio. Palleta II<sup>da</sup> lanceolada, aguda, 2-nerviada, nervios rematados en puntas cortas, dorso deprimido, bordes replegados. Escamillas cuneiformes, más altas que el ovario, con el borde superior levemente dentado. Estambres y estigmas violáceos, ó azulados ténues. Cariopso aovado subtriangular, embrión situado en uno de los ángulos y alcanzando hasta la mitad de su altura; ombligo pequeño puntiforme, situado en la base de la faz opuesta al embrión. Flor segunda deprimida y á veces hermafrodita fértil; tercera neutra, y las que siguen, hasta 5 ó más rudimentarias. 24.



*Lám. XLVIII.—PAPPOPHORUM SUBBULBOSUM.* Planta entera dibujada del natural en tamaño poco menor. A. Espiguilla aislada vista de costado y aumentada. I. y II. Pajitas glumales de la misma aisladas. III. Palleta inferior con sus numerosas aristas. IV. Palleta superior. V. Órganos sexuales.



Gramíneas perennes, de terrenos arenosos, pedregosos, áridos. Florecen en Noviembre y Diciembre. Montevideo, Punta Brava, terrenos arenosos, Paso de los Toros, campos secos, áridos, Mercedes campos arenosos de las orillas del Rio Negro.

El Sr. Hackel nos dedicó este papoforo, pero no habiéndolo descrito ni publicado hasta hoy nos vemos obligados á sustituir el nombre que le dió por este que le aplicamos atendiendo á la forma abultada de los rizomas.

XLV. TRIODIA R. Br. Prod. 182. (1810). Uralespis, Nutt. Gen. N. Amer. Pl. I. 62, *err. typ.* Uralespis. Benth. et Hook. Gen. pl. III. II. 1175.

*Spiculae ∞-florae, stricte v. laxè paniculatae, rhachilla inter-flores articulata pilosa v. glabra, floribus hermaphroditis v. summo masculino. Glumae rigidulae, 1-3-nerves, 2 inferiores vacuae, carinatae, acutae, muticae, caeteris longiores v. breviores; florentes imbricatae, basi dorso rotundatae, varie pilosae v. glabrae, apice 3-lobae v. 3-dentatae, lobis aequalibus v. intermedio mucroniformi v. breviter aristiformi, lateralibus membranaceis v. breviter mucronatis nunc minimis; gluma summa interdum vacua v. paleam solam fovens; palea lata, tenuis, concava, carinis 2 fere marginalibus. Stamina 3. Styli breves, distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis glabra, a dorso compressa facieque saepe concava, rarius subteres, gluma paleaque inclusa, libera. BENTH. ET HOOK, l. c.*

Lámina nuestra XLIX.

Espiguillas ∞-floras, apanojadas, apretadas ó flojas; raquilla articulada entre las flores, vellosa ó bien imberbe. Flores empizarradas, hermafroditas ó la superior masculina. Pajitas glumales 1-3 nerviadas, 2 inferiores vacuas, aquilladas, agudas, míticas. Palletas de las florcitas: I<sup>ra</sup>, pestañosa ó lampiña, 3-lobulada ó 3-dentada en el ápice, lóbulos subiguales ó el intermedio mucroniforme ó brevemente aristiforme, los laterales membranáceos ó brevemente mucronados, menores: II<sup>da</sup> ténue, cóncava, biaquilla-

da, quillas marginales. Estambres 3. Estilos breves, separados, estigmas plumosos. Cariopso comprimido, con una faz cóncava, rara vez subcilíndrico, contenido en la palleta, libre.

Segun Bentham y Hooker, hasta el presente se conocen arriba de 20 especies, indígenas de la América boreal y austral extratópicas, del Africa austral y subtropical, Australia y Nueva Zelanda. Son muy raras en la América trópica.

Hooker hijo, en su Flora Antarctica vol. I. p. 580 describe una especie, *Triodia antarctica* recogida por el ilustre [Darwin en la Tierra del Fuego, que E. Desvaux incluye con reservas en la Flora Chilena de D. Claudio Gay, tomo II. p. 389.

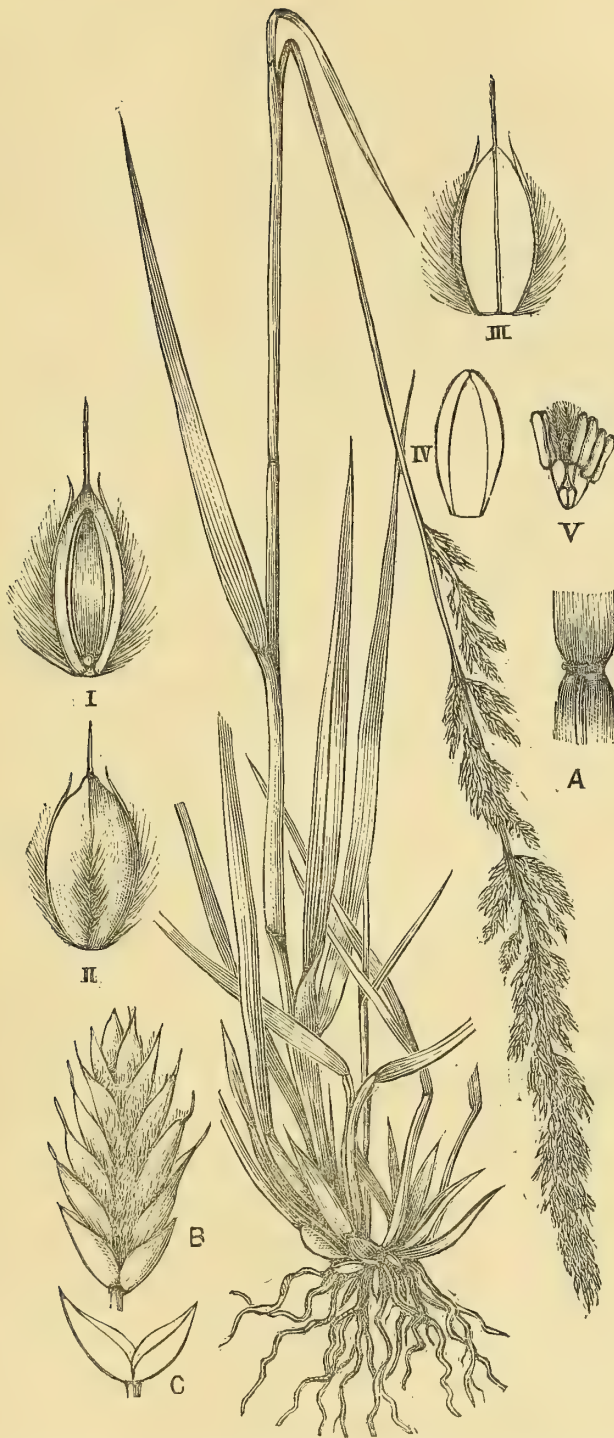
En la Flora Brasiliensis de Martius, no se encuentra ninguna especie de este género por manera que debemos considerar que está escasamente representado en estas regiones sud-americanas.

En el Uruguay hasta hoy, hemos encontrado dos *Triodia*, nuevos para la ciencia.

#### 1. **Triodia Figueirai** Arech. sp. nov.

Lámina XLIX con análisis.

Cespitosa. Pajas de 40—60 cm. rectas, rígidas, cilíndricas, estriadas. Nudos estrangulados, oscuros imberbes. Vainas foliares estriadas, lampiñas, las inferiores abiertas, en el tercio superior al menos, la última prolongada hasta la proximidad de la inflorescencia. Lígula breve, pestañosa. Láminas rígidas de 3—4 mm. de ancho por 10—15 cm. de largo, prolongadas en punta, más estriadas en la cara superior que en la inferior, lampiñas. Panojas de 10—25 cm. erectas, lanceolado-espíformes. Eje estriado. Ramas inferiores cortas, solitarias, subsimples; ramillas breves. Espiguillas casi sentadas, menos las terminales que son brevemente pedunculadas. 9-12-floras, rojizo-violáceas, aovado-lanceoladas de 6—8 mm. Florcitas empizarradas, femeninas ó hermafroditas, la terminal á veces neutra. Pajitas glumales subiguales, herbáceas, subtransparentes, 1-nervio-aquilladas, la inferior un tanto más



*Lám. XLIX.*—*TRIODIA FIGUEIRAI*. Planta entera dibujada del natural en tamaño poco menor. A. Fracción de hoja con ligula. B. Espiguilla aislada, aumentada. C. Pajitas glumales de la misma. I. Florcita aislada aumentada. II y III. Palleta vista por el dorso para mostrar los pelos que la adornan y por el vientre. IV. Palleta superior. V. Organos sexuales, con escamitas.

estrecha y poco más corta que la superior. Palletas apergamina-  
das, la I<sup>ra</sup> aovada ancha, 3-nerviada, ápice tridentado, diente me-  
diano aleznado, aristiforme, escabrosillo, los laterales más cortos  
y ténues; nervios provistos de pelos cerdosos, más largos y abun-  
dantes en los laterales que en el del medio. II<sup>da</sup> lanceolada,  
mítica, 2-nerviada, un tanto cóncava en el dorso. Escamillas  
cuadrilongas. Estambres de filamentos cortos, anteras pálidas.  
Estilos aorquillados, estigmas violáceos, plumosos. Ovario oblongo  
comprimido, acanalado en la cara anterior y brevemente bicornudo  
por la persistencia de los estilos.

Hallada por el Sr. Figueira J. H. en campos de Concordia villa  
occidental del Uruguay, frente al Salto y por el Sr. D. M. B.  
Berro en Mercedes, cerca del Rio Negro.

El Sr. Hackel á quien la remití, la incluyó en su herbario con  
el nombre provisorio de *T. Montevidensis*.

No creyendo conveniente conservarle ese nombre desde que no  
ha sido señalada en la capital uruguaya, la dedico á su primer  
descubridor el Sr. Figueira, á quien el Museo debe un buen nú-  
mero de plantas, recogidas en las orillas del Rio Uruguay.

## 2. **Triodia Hackeli** Arech. sp. nov.

Cespitosa. Pajas simples, delgadas, finamente estriadas, de 30—50  
cm. de altura. Vainas foliares cerradas, más cortas que los me-  
ritalos, estriadas. Lígula pestañosa, breve. Láminas estrechas,  
convolutadas, puntiagudas, estriadas y lampiñas, las inferiores  
apenas alcanzan á la mitad de la altura de las pajas floríferas y la  
terminal de estas se reduce á una hojita delgada y puntiaguda de  
dos á tres centímetros de largo. Panojas erectas de 8—12 cm. de  
altura, espiciformes, brevemente ramificadas. Eje principal estria-  
do, ramificaciones cortas, las más uni ó biespigadas, las inferiores,  
á veces 3-6-espigadas. Espiguillas de 10—12 mm. de alto por 5—6  
de ancho, las inferiores brevemente pedunculadas ó subsentadas,  
las otras en pedúnculos algo más cortos que ellas, erectas, amari-

lento-pajizas, ó con tintes rojizo-violáceos. Pajitas glumales herbáceas, lanceolado-agudas, un tanto cóncavas ó abarquilladas, 1-nervio-aquilladas, márgenes membranosas, subtrasparentes, la superior un poco mayor que la inferior. Florcitas 10—12, estrechamente empizarradas. Palletas apergaminadas; I<sup>ra</sup> inferior aovado-ancha, 3-nerviada, ápice 3-dentado, dientes cortos, los laterales más que el central, dorso con tres rangos de pelos, uno central, llegando al medio inferior de la palleta, dos laterales un poco más largos; los pelos de estos últimos, situados en la línea externa del nervio se dirigen afuera, los del rango central á ambos lados de la palleta; II<sup>da</sup> algo menor que la primera, aovada, ensanchada inferiormente y estrechada y alargada superiormente, tiene una fuerte depresión en la parte central é inferior del dorso y dos pequeñas jorobas laterales, limitadas por los nervios, que se aproximan más arriba para rematar en punta roma. Escamillas diminutas. Ovario orbicular comprimido. Estigmas violáceos, breves. Cariopso aovado ancho casi discoideo, subplano convexo. Embrión aovado en la faz convexa, ombligo puntiforme basilar en la opuesta.

Recogida por el Sr. Berro, D. Mariano B., en campos gramíneos de Vera. Florece en Diciembre y Enero.

XLVI. DIPLACHNE Palis. de Beauv. Agrost. 80, t. 16, fig. 9. (1812). Kunth, Enum. Pl. I. 380. Doell in Mart. Fl. Bras. II. III. p. 96. t. XXVIII fig. 2. Benth. et Hook. Gen. Pl. III. II. 1176.

Lámina nuestra L.

*Spículae* ∞-florae, angustae, secus rhachin continuam spicarum seu ramorum paniculae sessiles v. breviter pedicellatae, erectae, rhachilla supra glumas inferiores saepeque inter flores articalata, floribus hermaphroditis v. summo masculino. Glumae 2 inferiores vacuae, sub articulatione persistentes; membranaceae, carinatae, acutae, muticae, inaequales; florentes paullo majores, 1-nerves, apice saepius 2-dentatae et inter dentes mucronatae v. breviter aristatae; palea parum brevior, hyalina, 2-nervis v. 2-carinata. Stamina 3

*Styli distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis oblongo-ovoidea, sub-3-quetra v. compressiuscula, gluma paleaque laxe inclusa, libera.* BEATH. ET HOOK. l. c.

Espiguillas  $\infty$ -floras, angostas, en ejes continuos y en sus ramificaciones apanojadas, sentadas ó brevemente pedunculadas, erectas, hermafroditas ó la superior masculina; raquilla, arriba de la gluma y entre las florcitas, frecuentemente articulada. Pajitas glumales, 2 inferiores, vácuas, persistentes debajo de la articulación, membranáceas, aquilladas, agudas, míticas, y desiguales; palleta inferior algo mayor, 1-nervia, con el ápice las mas veces 2-dentado, y mucronado entre los dientes, ó brevemente aristado; palleta superior menor que la inferior, hialina, 2-nerviada ó 2-aquillada. Cariopso aovado-oblongo subtriquetro, comprimido y envuelto flojamente en la palleta.

Gramíneas cespitosas, generalmente de regular estatura, alguna que otra pequeña. Hojas angostas y planas. Espigas mas ó menos numerosas, pedunculadas, erectas, rara vez una sola terminal. Espiguillas largas y estrechas y bastante alejadas unas de otras sobre el raquis.

Hasta hoy se conocen unas 14 especies diseminadas en las regiones cálidas de ambos mundos.

Nuestra flora cuenta con una especie, *Diplachne simplex*, recogida en los campos de Vera por el Sr. D. Mariano B. Berro, la cual existe en el Brasil tambien, provincia de Piauhý.

1. **Diplachne simplex** Doell in Mart. Flor. Bras. Gram. II. p. 97, tab. XXVIII, fig. II. *Bromus spicatus* Nees ab Esenb. Agrost. bras. 471; Steudel Syn. 323. n. 70.

Lámina nuestra L.

Gramínea cespitosa, pajas simples, de 10—15 cm. de altura, filiformes, erectas, comprimidas, estriadas, lisas, foliosas en la base. Vainas foliares estriadas, con pelos en la estremidad superior. Lígula. pestañosa, breve. Lámina angostísima, linear, setáceo-



*Lám. L.—DIPLACHNE SIMPLEX.* Planta entera en tamaño natural. I. Espiguilla y pagitas glumales. II. Florcita vista de perfil y palleta inferior de la misma. III. Palleta superior.

puntiaguda, estriada, con algunos pelos esparcidos en la cara superior; poco estriada en la inferior, márgenes escabrosillas. Inflorescencia terminal, sencillamente espigada, eje comun triangular, arriba de la inserción de las espiguillas, aplanado y subacanalado con los ángulos escabrosos. Espiguillas de 10—14 mm. dístico-alternas, contiguas, subsentadas, erectas, aplicadas contra el eje, lineares agudas, 5-13-floras, raquilla escabrosilla; florcitas estrechamente empizarradas. Pajitas glumales membrano-apergamínadas, oblongo-lanceoladas, 1-nervias, subaquilladas, glabras, menores que las flores, la I<sup>ra</sup> inferior aguda; la II<sup>da</sup> obtusa ó subtrunca, (algunas veces brevemente mucronulada), mayor que la inferior: palleta inferior aquillada, en los lados semi-rhombeo-lanceolada; subpuntiaguda, 3-nervia, ceñida en la base por una corona de pelos blancos, breves, aristada debajo del ápice 2-dentado, nervios laterales, desvanecidos superiormente, arista porrecta, tres veces más corta que la palleta, dientecillos del ápice imperceptiblemente lacinio-pestañosos. Palleta superior menor que la inferior, dorso inflexo y profundo acanalado, 2-nervia, nervios pestañosos. ⊙.

Planta de 10—15 centímetros de altura, hojas cortas, filiformes, numerosas en la base. Las inflorescencias son tan largas como las pajas. Espiguillas violáceo-oscúras, lustrosas. Los márgenes de las pajitas glumales y de la palleta inferior, son membranosas y blanquecinas.

Aunque figurada en la Flora Brasiliensis, la hemos hecho gravar en nuestra Agrostologia por ser el único representante del género entre nosotros, hasta la hora presente al menos.

La que sigue á esta fué recogida por el señor Spegazzini en terrenos arcillosos de la Plata.

## 2. *Diplachne procumbens* Arech. sp. nov.

Gramínea cespitosa acostada. Rizomas multicaules. Pajas ramificadas de 15—20 cm. acodadas ascendentes, delgadas y breve-



mente estriadas. Vainas foliares más cortas que los entre nudos, estriadas y algo escabrosas, hácia la extremidad superior sobre todo. Ligula membranácea, blanquecina, dividida ó rasgada en ténues lacinias. Láminas estrechas puntiagudas, de 8—12 cm. de altura, convolutadas, estriadas y escabrosas en la cara superior, casi lisas en la inferior. Panojas espiciformes, de 8—10 cm., rígidas. Eje principal triangular, escabroso; ramas, de 2—3 cm. las más largas, raspa subtriangular. Espiguillas 5—6-floras, griseo-violáceas, sentadas ó subsentadas, escepto la terminal que tiene un pedúnculo poco más corto que ella. Pajitas glumales submembranáceas, subtransparentes, aovado-agudas, 1-nervio-aquilladas; la I<sup>ra</sup> un poco menor que la II<sup>da</sup>, mide 2 mm. y esta  $3 \pm$ . Palleta I<sup>ra</sup>,  $\frac{1}{3} \pm$  menor que las pajitas glumales, subtransparente, aovado-ancha, 3-nerviada, nervio medio prolongado en punta aleznada, corta, los laterales en dientes diminutos. Palleta II<sup>da</sup> oblonga, 2-nerviada, dorsi cóncava inferiormente, márgenes membranosas replegadas, y nervios terminados en dientes brevísimos. Estambres de anteras lineares amarillentas. Estigmas breves, violáceos. Cariopso oblongo. 4.

Recogida en La Plata, República Argentina por el Sr. Spegazzini. La incluimos aquí juzgando que existe también en nuestros campos gramíneos.

XLVII. GYNERIUM Humb. et Bonpl. Pl. Aequin. II. 112, t. 115, (1809); Pal. de Beauv. Agrost. 138, t. 24, f. 6. Steud. Syn. Pl. Glum. I. 197 (excl. sp. 5 et 6). Doell in Mart. Fl. Bras. II. III. 49, t. 14, 15. Benth. et Hook. Gen. plant. III. II. p. 1178.

*Spiculae dioicae, laxae 2-∞-florae, rhachilla inter flores saepius elongata, in utroque sexu articulata, saepe pilosa, pilis longis tamen flores ♀ cingentibus plerisque a glumis oriundis. Glumae membranaceo-scariosae v. hyalinae, angustae, 2 inferiores vacuae spiculam saepe aequantes, parum inaequales 1-3-nerves v. fere enerves, acute acuminatae; florentes 3-nerves, acumine plus minus in aristam producto, sub flore ♂ saepius glabrae, sub flore ♀ basi dor-*

so et margine pilis longis ciliatae; palea in flore ♂ gluma parum brevior, in ♀ multo brevior, hyalina, 2-nervis v. 2-carinata, integra v. 2-dentata. Stamina in flore ♂ 3. Styli in flore ♀ breves, distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis anguste oblonga, gluma paleaque tenuibus arcte inclusa, libera, subteres, exsulca. BENT. ET HONK. *Gen. Pl. vol. III, pars II p. 1178.*

Lámina nuestra LI, con análisis.

Espiguillas dioicas 2-∞-floras, abiertas, raquilla generalmente bastante larga entre las florcitas y articulada en ambos sexos, velloso en la mayor parte de los casos. Pajitas glumales, membranáceas, hialinas lanceolado-estrechas, puntiagudas y tan largas como las florcitas, 1-3-nerviadas ó sin nervios. Palleta I<sup>ra</sup> 3-nerviada, prolongada más ó menos en pseudo-arista: en las florcitas masculinas, lampiñas ó con muy pocos pelos, en las femeninas, al contrario, provistas en los nervios y márgenes, así como en la base, de largos y sedosos pelos; palleta II<sup>da</sup> de las florcitas ♂, poco menor que la I<sup>ra</sup>; la de las ♀, mucho menor 2-nerviada ó 2-aquillada, hialina, íntegra ó 2-dentada. Estambres de las florcitas ♂, 3. Estilos de las florcitas ♀, breves, separados, estigmas plumosos. Cariopso oblongo, angosto, subcilíndrico, contenido en la palleta, ténue, libre.

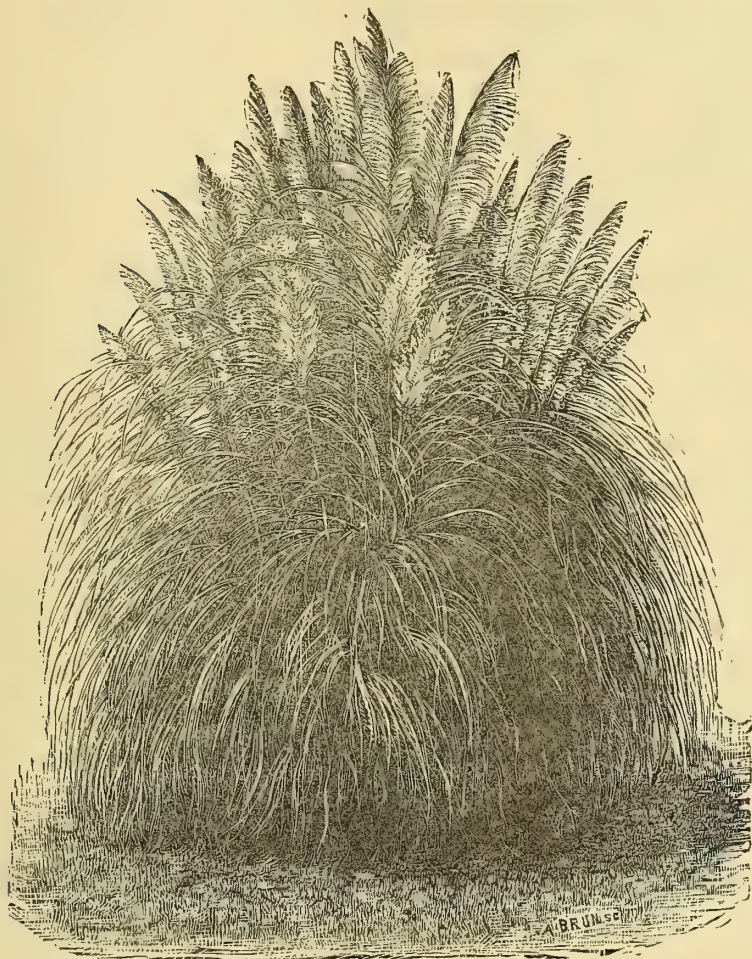
Especies conocidas, hasta el presente 3, oriunda de la América, trópica y subtropical, una de ellas y cultivada en los jardines como planta ornamental.

1. **Gynerium argenteum** Nees ab Exub. Agrost. bras. 462; Steudel Syn. 197; Doell in Mart. Flor. bras. II, pars III. p. 49. lam. XIV et XV. Arundo dioeca Spreng. Spec. pl. V. sect. I. 361. Arundo Selloana Schultes Mant. II, 605.

Lámina nuestra LI.

Cañas elevadas, erectas, cilíndricas, finamente estriadas y envainadas. Lígula mas ó menos arqueada, formada de cortas pestañas blancas. Láminas erecto-encorvadas, angostas, prolon-

gadas en larga punta, estriadas en la cara superior, estriadas en la inferior, nervadura media grande y espesa, bordes dentados y cortantes. Panojas amplias, densas, unisexuadas; las



Lám. LI.—GYNERIUM ARGENTEUM.—Nees. Conocida con el nombre vulgar de Paja de pe-  
nacho. Una mata entera, mostrado su aspecto habitual, dibujada del natural en tama-  
ño muy reducido.

femeninas un tanto más contraídas que las masculinas. Espigui-  
llas ♂, 1-2-floras, ♀ sub-4-floras. Pajitas glumales membra-  
náceas, hialinas, lanceolado-agudas y 1-nerviadas. Palleta 1<sup>ra</sup>  
3-nerviada, ápice prolongado en arista lámino capilar. En las  
florcitas ♂ lampiña ó con muy pocos pelos basilares, en las ♀

provista de pelos en la base, nervios y márgenes; palleta II<sup>da</sup>: en ♂ casi tan grande como la I<sup>a</sup>, en ♀ mucho menor, 2-nerviada, hialina, oblongo-lanceolada. Estambres 3, anteras lineares robustas, obscuro-amarillentas. Ovario aovado. Cariopso obscuro obtuso, coronado por los estilos.

Las espiguillas miden 10—12 mm. sin contar la arista de la palleta inferior. En los numerosos ejemplares ♂ que hemos examinado, las espiguillas son 1-2-floras, las ♀ generalmente 4-floras.

Esta gramínea, formadora de grandes y elegantes matas, se conoce con el nombre de *paja de penacho* entre nosotros, algunos la llaman tambien *paja brava*, pero, este adjetivo de brava, le conviene más al *Panicum prionites* cuyas hojas son mas rígidas y cortadoras y es á el realmente que se le aplica en campaña.

Los penachos que coronan las matas, se levantan á 1, 2 y más metros de altura. Los femeninos se distinguen facilmente, por la coloración mas blanca, lustrosa y plateada. Las florcitas provistas de largos y sedosos pelos, persisten mucho tiempo sobre el eje con sus pajitas y pelos sedosos, mientras que las masculinas, amarillentas y casi lampiñas, se desprenden temprano: por esto, como objetos de adorno, conviene recoger los penachos femeninos, que duran más.

Abunda en toda la República Uruguay en terrenos bajos anegadizos, en las orillas de rios, arroyos y lagunas. La belleza de sus penachos hace que hoy se cultive en los jardines y parques Europeos. Nuestros jardineros empiezan á seguir el ejemplo incluyéndola entre las plantas ornamentales.

XLVIII. ARUNDO Linn. Gen. n. 93, pro parte. Palis. de Beauv. Agrost. 77, pro parte, t. 16, f. 4, 5, t. 19, f. 1. Kunth. Enum. Pl. I. 246. Rév. Gram. t. 48, 49. Doell in Mart. Fl. Bras, II. III. t. 13. Benth. et Hook. Gen. pl. III, II. p. 1179.

Lámina nuestra LII.

*Spiculae 2-∞-florae, ample paniculatae, rhachilla supra glumas inferiores et inter flores articulata glabra v. penicillo brevi instructa, pilis longioribus e glumis ipsis oriundis, floribus hermaphroditis v. summo v. spicularum inferiorum masculis. Glumae 2 inferiores vacuae, angustae, parum inaequales, glabrae, spiculae vix v. non breviores, tenuiter v. interdum rigidule membranaceae, acutae v. acuminatae, 3-nerves; florentes latiores, 3-nerves (v. varius additis nervis tenuibus brevibus intermediis sub-5-nerves?), dorso pilosae, plerumque apice plus minus 2-fidae cum mucrone v. arista brevi inter lobos, infima tamen saepe vacuis similior integrae; palea gluma brevior, hyalina, 2-carinata. Stamina 3. Styli distincti, elongati v. breves, stigmatibus plumosis. Caryopsis oblonga gluma paleaque inclusa, libera, glabra. BENTH. ET HOOK. l. c.*

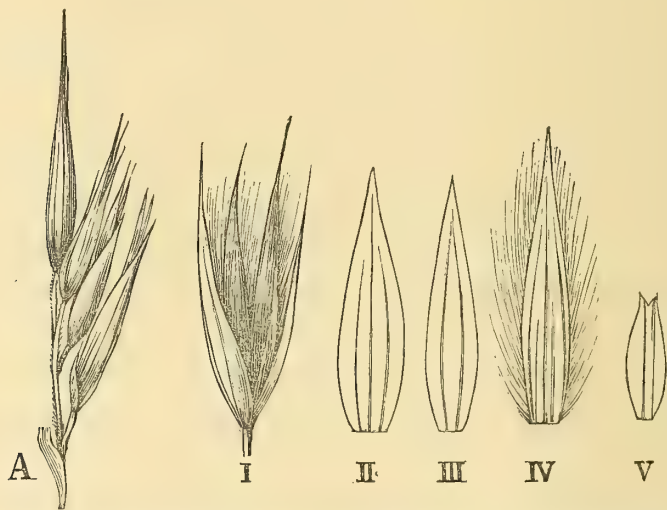
Espiguillas 2-∞-floras, en panojas amplias, raquilla articulada arriba de las pajitas glumales y entre las flores; lampiña ó con pelos largos que se mezclan con los de la palleta inmediata, flores hermafroditas, la superior y á veces la inferior de la espiguilla masculina. Pajitas glumales, 2 inferiores angostas, casi iguales, lampiñas. Palleta inferior tan larga y más ancha que las pajitas, 3-5-nerviada, en este último caso, 2 nervios intermedios más cortos; peluda en el dorso, ápice más ó menos brevemente bidentado, y á veces con arista entre los lóbulos. Palleta inferior mucho menor, hialina, biaquillada. Estambres 3. Estilos separados, largos ó breves, estigmas plumosos, cariopso oblongo, liso, contenido en la palleta, libre.

Gramíneas perennes, altas, cañas huecas, sub-leñosas, hojas planas. Panojas grandes, densifloras.

Especies conocidas 6 á 7, de las cuales, 1-2 mediterráneas, las obras repartidas en la India oriental, América cálida, Archipiélago Malayo, Madagascar, Nueva Zelandia y América Andina. Entre nosotros se cultiva una, la más frecuente sin duda alguna. Se conoce con el nombre vulgar de caña de Castilla, y tiene algunas aplicaciones industriales. Como cañas de pescar, las más estimadas son las que proceden de Maldonado.

1'. **Arundo donax** Lin. Sp. pl. ed. I. 81; Kunth, Enum. I. 246 et II. t. XIV. fig. 7; Steudel Syn. 193. Doell in Mart. l. c. p. 47, tab. XIII. *Donax arundinacea* Palis. de Beauv. 78, t. XVI. fig. 4, Lámina nuestra LII, con análisis.

Cañas fistulosas, cilíndricas, gruesas y altas, envainadas y lisas. Vainas foliares nervo-estriadas. Lígula brevísima, apergaminada, membranácea, pestañosa. Lámina plana, ancha, prolongada en punta agudísima, estriada, margen superior y ápice sub-convolutas y escabrosas. Panoja amplia, densa, ejes secundarios angulosos, escabrosos, aplanados en la faz interna, ramillas pedunculares, subclaviformes y vellosas á veces. Espiguillas juntas, grandes, lan-



Lám. LII.—ARUNDO DONAX. A. Fragmento de inflorescencia. I. Espiguilla aislada. II y III. Pajitas glumales. IV y V. Palletas, inferior y superior.

ceolado-agudas, 2-4-floras, brevemente pedunculadas. Pajitas glumales 3-nerviadas, membranáceas, á veces 5-herviadas por la interposición de dos nervios cortos. Palleta I<sup>ra</sup> tan largá ó poco menos que las pajitas, subtransparente, 3-5-nerviada, peluda en el dorso, estos pelos y los de la raquilla son tan largos como las flor-

citadas. Palleta II<sup>da</sup> lanceolado-oblonga, 2-nerviada, nervios aquillados y pestañosos, bordes membranáceos replegados. 2.

Doell, en la Flora Brasílica de Martius ya citada, describe dos variedades á saber:

*α. lanceolata*. Hojas acorazonadas en la base y lanceoladas.

*β. angustifolia*. Hojas sub-lanceoladas lineares, redondeadas y sub-acorazonadas en la base. Ambas existen cultivadas en la República.

XLIX. PHRAGMITES. Trin. Fund. Agrost. 134, pro parte. Arundo, Palisot de Beauv. Agrost. 60, t. 13, f. 2. Czernya Presl, Cyp. et Gram. Sicul. 22, ex Kunth. Benth. et Hook. Gen. Pl. III, II. p. 1179.

Lámina nuestra LIII.

*Spiculae 2-∞florae, ample paniculatae, rhachilla inter flores articulata, et pilis longis sericeis glumas fertiles circumdantibus instructa, flore infimo abortu masculino, caeteris hermaphroditis. Glumae tenues, angustae, carinatae, infima brevis, vacua, saepius 1-nervis, secunda pariter vacua, spicula vix brevior, 3 v. rarissime sub-5-nervis, acuta v. acute acuminata, tertia secundae similis nisi longius acuminata florem masculum v. sterilem fovens; caeterae florentes angustiores, acumine longiore tenuioreque saepe aristiformi, summa interdum vacua v. abortiva, omnes glabrae nec ciliatae: palea gluma multo brevior, hyalina, 2-carinata. Stamina 3. Styli distincti, breves nunc brevissimi, stigmatibus plumosis. Caryopsis oblonga, exsulca, gluma paleaque laxè inclusa, libera. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Espiguillas 2-∞-floras, en amplias panojas; raquilla articulada entre las flores y cubierta de pelos largos que circundan las palletas, flor inferior masculina por aborto ó bien hermafrodita. Pajitas glumales 2, ténues, angostas y aquilladas, la inferior, menor las más veces, 1-nerviada, la superior 3-nerviada, un poco menor que la flor, rara vez sub 5-nerviada, aguda. Palleta I<sup>ra</sup> un poco más larga que la pajita superior, 3-nerviada y prolongada en lar-

ga punta, II<sup>da</sup> menor que la primera, hialina, biaquillada. Estambres 3. Estilos separados, á veces brevísimos, estigmas plumosos. Cariopso oblongo, contenido en la palleta, libre.

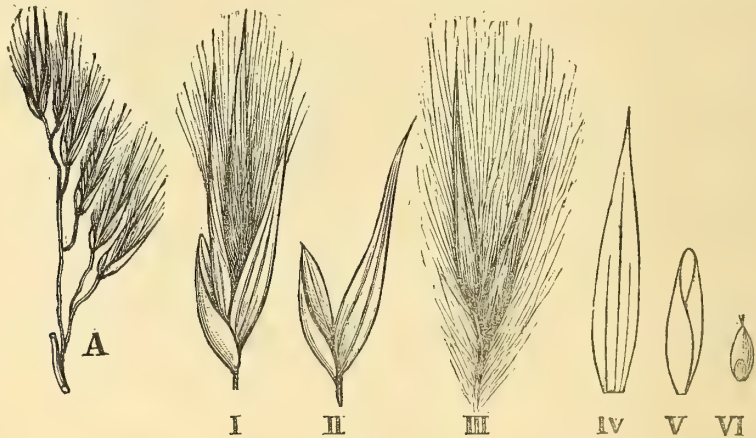
Gramíneas perennes, de hojas planas, panojas amplias, con pelos largos en las espiguillas.

Especies conocidas ó variedades 2, extendidas por las regiones trópicas y subtropicas del orbe, de las que una, se encuentra entre nosotros también, muy frecuente en los terrenos bajos y húmedos, orillas de lagunas ó bañados.

1. **Phragmites communis** Trin. Fund. Agrost. 134. Amphigala congesta Lowe in Trans. Camb. Phil. Soc. VI. III. (1838) 529. Arundo phragmites Linné sp. 120.

Lámina nuestra con análisis, LIII.

Rizomas horizontales, propagadores de cañas estériles, á veces acostadas ó rastreras y de cañas floríferas, de 1—2 y más metros,



Lám. LIII.—PHRAGMITES COMMUNIS. A. Fragmento de inflorescencia. I. Espiguilla aislada. II. Pajitas glumales de la misma. III. Florcitas de la espiguilla sin las pajitas glumales para mostrar los pelos de la raquilla. IV y V. Palletas inferior y superior. VI. Cariopso visto por el embrión.

derechas, robustas, estriadas, lampiñas, cilíndricas. Vainas foliares, nervio-estriadas, lampiñas y lisas. Ligula breve, apergamínada, poco arqueada. Lámina plana, linear puntiaguda, más



estriada en la cara superior que en la inferior, bordes un poco escabrosos. Panoja amplia, erecta. Eje primario, cilíndrico en la parte inferior, subanguloso y escabrosillo superiormente. Ramas muy divididas, numerosas, erectas, ramillas capilares subclaviformes, onduladas á veces. Espiguillas 3-7-floras, amarillo-violáceas ó amarillo-oscúras. Pajitas glumales membranáceas, lanceolado-agudas: I<sup>ra</sup> 1-nervio-aquillada y escabrosa, algo menor que la superior; mide 3—4 mm. II<sup>da</sup> 3-nerviada, lanceolada, de 7—8 mm. Palleta I<sup>ra</sup> mayor que las pajitas, 3-nerviada, lanceolado-aguda, lampiña. II<sup>da</sup> 2-nerviada, oblonga, bordes replegados á lo largo de los nervios, los cuales se reunen en el ápice y rematan en punta. 4.

Esta gramínea abunda en la República. En las orillas del Plata, Barra de Santa Lucía, ocupa grandes extensiones; lo mismo que en Carrasco, donde existen bañadós enteramente poblados por ella. Se levanta á 2—3 metros de altura y sus cañas gruesas como un dedo mediano, están vestidas por hojas de color verde ceniciento. Más pequeña y de mucho menor resistencia que la Caña de Castilla; pocas son las aplicaciones que hasta hoy ha recibido esta especie. Florece en los meses de Enero y Febrero, pero muy raras son las que producen granos.

L. CYNOSURUS Linn. Gen. n. 87, pro parte; Beauv. Agrost. 66, t. 14, f. 1.

Lámina nuestra LIV.

*Spiculae dimorphae, in panicula dense spiciformi unilaterali fasciculatae, terminalis cujusve fasciculi 2-3-flora, floribus hermaphroditis, inferiores 1-2 multiglumes ananthae. Spiculae fertilis rachilla supra glumas inferiores saepius articulata, glumae 2 inferiores vacuae, lineares v. sublanceolatae, acutae v. vix aristatae, praeter carinam enerves; florentes latiores membranaceae, 1-3-nerves (rarius 5-nerves?), apice v. dorso sub apice mucronatae v. aristatae; terminalis angustior, vacua v. florem ♂ imperfectum fovens v. fere ad aristam reducta; spicularum sterilium glumae eleganter distichae, pectina-*

*tim patentés, omnes vacuæ subaequales, lineari-subulatae, 1-nerves, rachilla continua; palea floris fertilis angusta, 2-carinata, 2-dentata. Stamina 3, Styli distincti, breves, stigmatibus barbellatis v. laxe plumosis. Caryopsis oblonga v. elliptica, gluma paleaque arcte inclusa, matura paleae adnata.*  
 BENTH. ET HOOK. *Gen. Plant. vol. III. pars II. p. 1183.*

Espiguillas dimorfas, dispuestas en panojas espiciformes densas, fasciculadas, unilaterales, 2-3-floras, flores hermafroditas, las inferiores frecuentemente articuladas. Pajitas glumales 2 inferiores vacuas, lineares ó bien sublanceoladas, agudas ó bien un poco aristadas. Palleta I<sup>a</sup> más ancha que las pajitas, membranácea, 1-3-nerviada, rara vez 5-nerviada, á veces aristada, ó mucronulada en ó bajo el ápice. Palleta II<sup>a</sup> angosta ó ya en las flores ♂ imperfecta ó reducida á una arista; espigas estériles de pajitas dísticas elegantes, pectinadas, abiertas, las más vácuas, subiguales, linear-aleznadas, 1-nerviadas, raquilla continua; palleta II<sup>a</sup> de las flores fértiles angosta, biaquillada, bidentada. Estambres 3. Estilos separados breves, estigmas plumosos. Cariopso oblongo ó elíptico, incluido en la palleta.

Gramíneas anuales, perennes, cespitosas, de hojas planas. Panoja pedunculada, densa, dividida, y en algún caso heteromorfa.

Especies conocidas, 3 ó 4, en Europa, Asia occidental, África boreal é islas Canarias indígenas.

1. **Cynosurus echinatus** Linné. *Spec. pl. ed. I. 72 n. 2; Nees ab Esenb. Agrost. bras. 467; Stéudel Syn. 299 n. 2, alii. Doell in Mart. l. c. p. 124. tab. XXXVII. Icones: Host. Gram. austr. t. 95; Smith Engl. Bot. t. 1333.*

Lámina nuestra con análisis LIV.

Cañas cespitosas de 20—30 cm. de altura, subcomprimidas, de pocos nudos, estriadas, lisas, lampiñas, cerca del ápice un poco escabrosas. Vainas foliares nervio-estriadas, lampiñas, más cortas que los entrenudos. Ligula membranácea blanquecina. Lámi-



Lám. LIV.—*CYNOSURUS ECHINATUS*. Planta entera dibujada del natural en tamaño menor  
 A. Fracción de hoja con la lígula. I. Espiguilla estéril con las pajitas un poco separadas. II. Espiguilla fértil. III. Pajitas glumales de la misma. IV y V. Palletas: inferior aristada y superior 2-dentada. (El dibujante se olvidó la línea del ápice). VI órganos sexuales. Todos los detalles están aumentados.

na plana, linear angosta y escabrosilla. Panoja recogida, aovada, eje escabroso, ramas subfascículo-compuestas. Espiguillas sub-sentadas, aovadas, las estériles grandes, con 12—16 palletas conformes, subapergaminadas, alezno-lanceoladas, las más aristadas, escabrosas. Espiguillas fértiles, menores, 2-3-floras; pajitas glumales membranáceas, transparentes, equilargas, lanceolado-agudas, superando las flores, sin contar la arista de sus palletas, de otra manera serían más cortas, escabrosas en los nervios. Palleta inferior de las flores hermafroditas, herbáceo-apergaminada, oblongo-lanceolada, 5-nerviada, escabrosa, la superior binerviada. ⊙.

Las cañas de esta gramínea, generalmente simples, suelen ramificarse en la base. El color de las hojas es el verde-ceniza y su largo, 8—12 cms. La panoja mide 3—5 centms. Las espiguillas estériles miden 10 mm., las fértiles sin la arista 6—8 mm.

Es originaria de Montevideo en donde la halló Sellow.

Los ejemplares de nuestro herbario fueron recogidos por el doctor D. Gerónimo Rodríguez Gallego, cerca de Mercedes, Departamento de Soriano. Hasta hoy no la hemos hallado en otra parte.

LI. KOELERIA Pers. Syn. Pl. I. 97. 1805. (COLLINARIA, Ehrh. Beitr. IV, absque char.) Benth. et Hook. Gen. Plant. vol. III. part. II. p. 1183.

*Spiculae 2-5-florae rarius 1-florae, in panicula spiciformi cylindracea v. subinterrupta confertae, rhachilla supra glumas inferiores et inter flores articulata glabra v. vix minute pilosa, floribus hermaphroditis v. summo masculino Glumae 2 inferiores vacuae, angustae, acutiusculae v. mucronatae, parum inaequales, extima praeter carinam enervis, margine scariosa, secunda paullo longior, florentibus similior, saepe 3-nervis; florentes secundae, paullo longiores v. breviores, plus minus hyalino-scariosae, tenuiter 3-rarius 5-nervis, obtusiusculae v. acutiusculae, muticae v. apice v. dorso sub apice mucronatae v. breviter aristatae; superiores gradatim minores, 1-2 saepe vacuae, v. rhachilla ultra florem summum producta stipitiformis; palea hyalina, acute 2-carinata,*

*glumae subaequalis v. saepius brevior angustiorque, 2-dentata v. 2-mucronata. Stamina 3. Styli brevissimi, stigmatibus plumosis. Cariopsis oblonga v. fere linearis, gluma paleaque inclusa, libera. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Espiguillas 2-5-floras, rara vez 1-floras, en panojas espiciformes cilindráceas ó bien subinterrumpidas apretadas; raquilla articulada arriba de las pajitas glumales y entreflores, lampiña ó bien muy poco vellosa; flores hermafroditas ó la superior masculina. Pajitas glumales, 2 inferiores angostas, puntiagudas muy poco desiguales, la inferior aquillada, con el márgen escabroso; la superior un poco más larga y generalmente 3-nerviada. Palleta inferior un poco mayor que las pajitas; 3-5-nerviada, obtusiúscula ó bien de nervio medio prolongado en punta corta; palleta superior hialina biaquillada, menor que la 1<sup>ra</sup>. Estambres 3. Estilos brevísimos, estigmas plumosos. Cariopso oblongo á veces linear, contenido en la palleta libre.

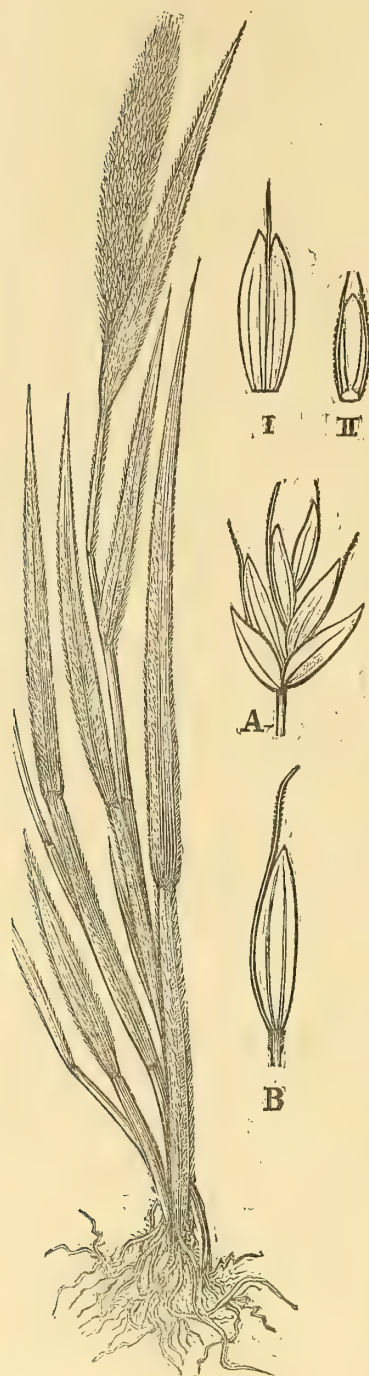
Hasta hoy se conocen 12 especies de este género distribuídas entre el Asia y Africa, austral y boreal y la Europa que cuenta el mayor número. Una pertenece á la América boreal y austral. Bentham y Hooker. l. c.

En esta República vive una, muy frecuente en los campos, orillas de caminos y senderos, terrenos arcillo-silíceos incultos y hasta sobre muros viejos.

### 1. **Koeleria phleoides** Pers. Agrost. Syn. p. 383.

Lámina nuestra LV, con análisis.

Pajas pequeñas, delgadas de 10-20 cm. de altura, simples, estriadas y lampiñas. Vainas foliares estriadas y vellosas, principalmente las inferiores. Lígula breve, membranácea, pálida. Láminas puntiagudas, estriadas y vellosas, de 5-10 cm. de largo. Panoja espiciforme, oblonga; raquis subanguloso lampiño; ramillas cortas, á veces un poco pubescentes. Espiguillas, 5-6-floras, de 4 mm.  $\pm$ , verde-amarillentas, comprimidas, empizarradas.



Lám. LV.—*KOELERIA PHLEOIDES*. Planta entera dibujada del natural. A. Espiguilla aislada. B. Florcita vista de perfil. I y II. Palletas, inferior y superior.

Pajitas glumales membranosas, de márgen hialina, aquilladas, algo escabrosas superiormente; la I<sup>ra</sup> oblongo-aguda, 1-nervia, la II<sup>da</sup> mayor, elíptico-aguda, 3-nervia; nervios laterales desvanecidos superiormente. Palletas herbáceas; I<sup>ra</sup> de márgen hialina, 5-nervia, nervios laterales borrados superiormente, oblongo-elíptica, cóncavo-comprimida, aquillada hacia el ápice que es bidentado y aristado; arista recta, escabrosa, continuación del nervio medio, triple más corta que la palleta; II<sup>da</sup> mitad menor  $\pm$  que la I<sup>ra</sup>, hialino-membranácea, biaquillada, quillas escabrosas, prolongadas en dos dientes agudos. Escamillas subbilobuladas hialino-carnosas. Estambres de anteras oblongas. Estilos breves distantes, estigmas plumosos. Ovario elíptico-oblicuo, liso.  $\odot$ .

Gramínea frecuente en terrenos secos, áridos, orillas de senderos y caminos y también en campos gramíneos. Florece en la primavera y se prolonga hasta el verano.

LII. ERAGROSTIS Host, Ic. Gram. IV. 14 (1809); Palis. de Beauv. Agrostogr. 70, t. 14, f. 11 (1812); Kunth, Enum. Pl. I. 327; Rév. Gram. t. 145 ad 149, 183 ad 189 (omn. sub Poa). Cavanilles Ic. t. 92, 93 (Poa). Doell in Mart. Fl. Bras. II. III. 136, t. 41 ad 43. Benth. et Hook. Gen. Pl. III. II. p. 1186.

*Spiculae*  $\infty$ -florae, saepius paniculatae, rhachilla inter flores continua v. tardius articulata, articulis rarius cito solvendis, glabra v. rarissime pilosula, floribus hermaphroditis v. varie unisexualibus, summus saepe et interdum infimo plus minus abortiente. Glumae 2 inferiores vacuae, inaequales, florentibus breviores, carinatae, 1-nerves v. secunda 3-nerves; florentes membranaceae v. rarius rigidulae, carinatae, 3-nerves, obtusae acutae v. rarius mucronato-acuminatae, muticae, intigrae v. vix emarginatae; palea gluma brevior, prominenter 2-nervis v. 2-carinata, saepe incurva et post glumam delapsam in rhachilla persistens. Stamina 2—3. Styli distincti, breves, stigmatibus plumosis. Caryopsis globosa ovoidea v. oblonga, saepe parvula, exsulca v. rarius antice late concava, gluma paleaque laxè inclusa libera, saepeque cum gluma a palea decidua. BENTH. ET HOOK. l. c.

Espiguillas  $\infty$ -floras, ordinariamente apanojadas; raquilla continua ó tardíamente articulada entre las flores, lampiña, en rarísimos casos vellosilla; articulaciones persistentes, muy pocas veces caedizas; florcitas hermafroditas, rara vez unisexuadas; la superior y de tiempo en tiempo la inferior también, más ó menos abortadas. Pajitas glumales, 2 inferiores vácuas, desiguales, menores que las palletas florentes, aquilladas generalmente, 1-nerviadas, á veces la II<sup>da</sup> 3-nerviada. Palletas: la I<sup>ra</sup> membranácea, rígida á veces, 3-nervia, 1-aquillada, obtusa, aguda ó subaleznada, íntegra, pocas veces subinmarginada: II<sup>da</sup> un poco menor, 2-nervia, y generalmente encorvada y 2-aquillada; persistente sobre la raquilla, después de la caída de la gluma, en muchos casos. Estambres, 2-3. Estilos breves, estigmas plumosos. Cariopso ovoideo ú oblongo, pequeño generalmente, y flojamente envuelto en la palleta.

Gramíneas anuales ó perennes, cespitosas, de regular estatura, algunas bastante elevadas; erectas, acostadas ó rastreras. Panojas amplias, abiertas, ó condensadas, á veces capituliformes ó espiciformes.

Hasta el presente, según noticias de Bentham y Hooker, se conocen al rededor de 100 especies, diseminadas en las regiones cálidas y templadas del orbe. A los campos uruguayos corresponden 16, á las que nos cabe agregar dos más, descubiertas por nosotros últimamente.

La homogeneidad y pequeñez de las espiguillas de la mayor parte de los *Eragrostis* por un lado; la coloración uniforme y propensión á la variabilidad por el otro, dificultan la distinción de algunas especies Uruguayas. A pesar del esmero que hemos puesto en este trabajo, estamos lejos de creer que hayamos conseguido separar con la precisión debida, las que viven en nuestros campos.

En el Herbario del Museo Nacional quedan ejemplares dudosos á la espera de materiales, indispensables para su exacta defini-



ción. A los agrostólogos que nos sucedan corresponde esta tarea, al término de la cual hallarán amplia recompensa.

1. **Eragrostis airoides.** Nees ab Esenb. Agrost. bras. 509; Steudel Syn. 275. n. 172. Doell in Mart. l. c. p. 137. Aira brasiliensis Raddi, Agrost. bras. p. 36.

Cespitosa, pajas simples, envainadas, de 30—60 cm. de altura, delgadas y estriadas. Vainas foliares nervio-estriadas, desnudas ó bien con las márgenes pestañosas. Lígula brevísima, blanca con largas pestañas en los extremos. Lámina linear, puntiaguda, subconvolutada; cara superior estrio-escabrosa, la inferior lisa y con pelos muy esparcidos. Panoja grande, abierta, multiflora, descompuesta. Eje primario anguloso, estriado; ramas y ramillas angulosas, escabrosillas, pedúnculos cortos, capilares, escabrosos, subflexuosos, rojizos. Espiguillas de 2 mm. de largo por 1 mm. de ancho  $\pm$ , solitarias, elípticas ú oblongas, paucifloras. Pajitas glumales, lanceolado-agudas, la superior mayor que la inferior, 1-aquilladas, quilla escabrosilla. Florcitas: I<sup>ra</sup> inferior, sentada, raquilla de las siguientes poco más larga. Palleta I<sup>ra</sup>, aovado-oblonga, aguda, 1-nerviada, á veces 3-nerviada, en cuyo caso, los nervios laterales poco visibles: II<sup>da</sup> un poco menor, 2-nervio-aquillada. 4.

Gramínea abundante en la República. Sus amplias panojas cargadas de numerosas y diminutas espiguillas, en ramillas capilares, la distinguen fácilmente de sus congéneres.

$\beta$ . *pluriflora*. Poa microstachya Link Hort. Berol. 185, ex parte.

Eragrostis microstachya Steudel Syn. 275 n. 171.

Espiguillas superiores, 4-5-floras, de 2—4 mm.  $\pm$ .

Florece en los meses de Marzo y Abril.

Sellow la recogió por primera vez en Montevideo, después De-loche. La variedad  $\beta$  existe en el Brasil meridional.

2. **Eragrostis purpurascens** Roem. et Schult. Syst. II. Mant. 317. Nees ab Esenb. Agrost. bras. 506; Trinius Act. Petrop. 1831. p. 409; Steudel Syn. 275. n. 166, non *Poa purpurascens* Sprengel nov. prov. 33. Syst. I. 342. n. 63; Doell in Mart. l. c. p. 138.

*Poa aspera* Poirét, Encycl. méth.

*Poa Megapotamica* Sprengel Cur. post. 35!

*Poa purpurascens* Link Enum. 88.

Cespitosa; pajas de 40—60 cm., erectas, envainadas, cilíndricas, estriadas, lisas, fascículo-ramosas en la base á veces. Vainas foliares, estriadas, lampiñas, ó bien un tanto vellosas en el margen superior, más cortas que los entrenudos generalmente. Lígula brevísima, pestañosa. Láminas de 15—25 cm. angostas, prolongadas en punta, nervio-estriadas y lampiñas menos en la parte inferior de la cara superior que tiene algunos pelos bastante largos. Panoja amplia, abierta, lucidísima, esparcífiora, compuesta; ramas ténues, escabrosillas; eje comun subanguloso, ramificaciones casi solitarias, subcapilares, compuestas inferiormente; ramillas pedunculares extendidas. Espiguillas de 4—8 mm., rojovioláceas, lineares ú oblongo-lineares, 5—8-floras, más cortas que los pedúnculos. Pajitas glumales lanceolado-agudas, la inferior un poco menor que la superior, 1-nerviadas, casi tan largas como las florcitas que las siguen, quilla escabrosilla, márgen membranácea. Palletas: I<sup>ra</sup> oblongo-lanceolada ó lanceolado-aguda, 3-nerviada, ápice membranáceo; II<sup>da</sup> un poco menor, márgenes replegadas, bordes pestañosos. 2.

Planta común en los campos gramíneos del Uruguay. Florece en los meses de Marzo y Abril.

3. **Eragrostis capillaris** Steudel. ex Doell in Mart. II. III. p. 139.

*Poa capillaris* Linné Spec. éd. I. p. 68. n. 11; Michaux Fl. bor. am. I. 67. Steudel Syn. 173. n. 187.

Pajas de 20—30 cm. erecto-ramosas, comprimidas, estriadas. Vainas foliares nervio-estriadas, superiormente más ó menos pestañosas, á veces peludas. Lígula brevísima, blanco-pestañosa. Lámina más ó menos subcomprimida, convolutada, subsetácea, rara vez plana, superiormente escabrosa, é inferiormente lisa, las más de las veces tubérculo-pilosa. Panoja abierta, lúcida, compuesta; ejes escabrosos, axilas desnudas, las primeras un poco vellosas, ramas y ramillas capilares, subonduladas, las inferiores subverticiladas. Espiguillas 3-5-floras, de 5—10 mm. pálido-grises, extendidas, solitarias, lanceoladas ó sublineares antes de abrirse, más cortas que los pedúnculos. Pajitas lanceolado-agudas, 1-nerviadas, quilla escabrosa, la superior mayor. Flores empizarradas. Palleta I<sup>ra</sup> aovado-lanceolada, puntiaguda, subtrinerviada, nervios laterales medio desvanecidos: palleta II<sup>da</sup> menor. ⊙.

Vive en parajes húmedos riveras del Almadensis provincia de Bahía, (Martius) en Caldas prov. de Minas (Regnell 113. n. 1405) en la prov. de Pernambuco (Forsell. n. 311, hojas lampiñas) y en la América boreal. Doell in Mart. l. c.

4. **Eragrostis polytricha** Nees ab Esenb. *Eragrostis lugens* Nees ab Esenb. *Agrost. bras.* 507, ex p. !; *Steudel Syn.* 275. n. 169.

Planta cespitosa, pajas erectas envainadas, comprimidas, subsimples, lisas, estriadas, lampiñas. Vainas foliares nervio-estriadas, vellosas y más cortas que los entrenudos, que á veces son peludos. Lígula brevísima, blanco-pestañosa. Lámina erecta, linear puntiaguda, peluda y á veces hirsuta, superiormente convolutada. Panoja magna, erecta, lúcida, aovada, descompuesta, abierta; ejes escabrosos, axilas más ó menos barbadas, ramas derechas, ténues, indivisas en la base, solitarias, ó bien binarias ó ternarias. Espiguillas lanceoladas ó elíptico-lanceoladas, 2-5-floras, lampiñas, más cortas que los pedúnculos. Pajitas aovado-lanceoladas, puntiagudas, tan largas como las florcitas que les siguen; quilla esca-

brosa, la inferior 1-nervia, la superior 1-2-nerviada y un tanto mayor. Palleta inferior, angosta, aovada, puntiaguda, con 3-nervios marchitos, la superior; linear oblonga. Pajas con panojas y todo de 30—40 cm. la panoja tan alta como las pajas. Espiguillas pálidas, obscuramente verde amarillentas, de 3—7 mm.

Difiere del *E. lugens* por sus ramas más pegadas al eje.

$\alpha$ . *glabrior*. *Eragrostis polytricha* var.  $\alpha$ . Nees ab Esenb. l. c.

$\beta$ . *hirsutior*. Panoja menor, raquis hirsuto.

*Eragrostis polytricha* var.  $\beta$ . Nees ab Esenb. l. c.

Habita la provincia de San Paulo, isla Santa Catalina, en colinas áridas, etc. Montevideo, campos gramíneos, Marzo y Abril.

5. ***Eragrostis lugens*** Nees ab Esenb. Agr. bras. 505; Steudel Syn. 275. n. 169. Doell in Mart. l. c. p. 140. *Poa microstachya* Link ex p. (*Eragrostis pilosa* Palisot de Beauv. adjunta est)

Planta cespitosa. Pajas erectas subcomprimidas, estrió-asurcadas, lisas, erecto ramosas y envainadas en la base. Vainas foliares nervio-estriadas, más largas que los internudos, más ó menos peludas en las márgenes del ápice, las inferiores escuamiformes, afilas. Ligula brevísima blanco-pestañosa. Láminas planiúsculas ó más ó menos convolutadas, angostas, lineares, puntiagudas, tan largas como las panojas, inferiormente subangostadas, en la cara superior escabrosillas ó escabrosas. Panoja erecta, ó suberecta, compuesta; eje común asurcado, ramificaciones escabrosas, axilas provistas de pelos bástante largos, ramillas largas, ténues, indivisas inferiormente, las pedunculares erectas, abiertas, subonduladas y generalmente un poco más largas que las espiguillas. Espiguillas, linear-elípticas, 2-6-floras, lampiñas. Pajitas glumales puntiagudas, 1-nerviadas, tan largas como las flores que le siguen, la superior un poco mayor que la inferior, quilla escabrosa. Florcitas flojamente empizarradas. Palleta inferior oblongo-aovada, puntiaguda, 3-nerviada, nervios laterales medio borrados;

la superior casi tan larga ó tan larga, quilla pestañosa, escabrosilla. 2.

Plantas de 25—50 cm. Hojas de 20—30 cm. por 2—4 mm. de ancho, verde glauca. Panoja de 20—30 cm. envuelta en la vaina inferiormente. Palleta inferior de tiempo en tiempo con uno que otro pelo esparcido hacia el márgen.

$\alpha$ . *villosa*. Vainas foliares, peludo-vellosas. Ejes de la panoja con más ó menos pelos cortos, ténues.

$\beta$ . *glabrescens*. Hojas poco peludas. Vainas superiores con pelos esparcidos, más hacia el márgen. Ejes de la panoja sin pelos en las axilas.

$\gamma$ . *glabrata*. Tab. XLI. Doell in Mart. l. c.

Hojas lampiñas, vainas también, ó con muy pocos pelos esparcidos.

Habita en Montevideo y en los confines del Paraguay (Sellow), en Caldas, provincia de Minas, Brasil, etc.

6. **Eragrostis pilosa** Palis. de Beauv. Essay p. 71; Trinius Act. Petrop. 1831. p. 407; Doell in Mart. l. c. p. 141. *Poa pilosa* Linné Spec. éd. I. p. 68. *Poa verticillata* Cavanilles Ic. I. 63. t. 93.

Cañas erectas de 30—60 cm., ramificadas en la base y un tanto acodadas, á veces cilíndricas, finamente estriadas y lisas. Nudos estrechos negruzcos, lampiños. Vainas foliares, generalmente más cortas que los entrenudos, estriadas y con algunos pelos esparcidos, abiertas superiormente. Ligula breve, estrecha, subdentada con un mechoncito de pelos lanosos en los bordes extremos. Lámina plana, lampiña de 4—5 mm. de ancho por 10—20 cm. de largo. Panoja erecta de 20—30 cm. Eje primario estriado y liso menos la extremidad superior que es un poco escabrosa; ramas á veces semiverticiladas las inferiores, erectas, compuestas, ejes angulosos y escabrosos. Espiguillas de 5—7 mm., 6-11-floras, linear oblongas, de color aplomado más ó menos obscuro, pedúnculos más largos que ella, generalmente. Pajitas glumales, aovado-agudas,

la inferior un poco menor que la superior más cortas que las flor-citas próximas. Florcitas empizarradas. Palleta inferior, aovada ancha, subroma, 3-nerviada, nervios laterales medio borrados, la superior con pestañas cortas en la línea de los nervios, ápice obtuso. Cariopso aovado, con estriás longitudinales. ☉.

Frecuente en los campos gramíneos. Florece en Enero y Febrero.

7. **Eragrostis mexicana** Link Hort. Ber. 190!; Nees ab Eßenb. Agrost. bras. 503; Steudel Syn. 275. n. 168. Doell in Mart. l. c. p. 143.

*Poa mexicana* Lagasca Gen. et spec. 3. n. 40.

Pajas cespitosas, subcomprimidas, estriadas, lampiñas, ramosas inferiormente. Vainas foliares nervio-estriadas y más ó menos peludas en las márgenes superiores, tan largas como los entrenudos. Lígula breve y pestañosa. Lámina plana, angosta y linear, puntiaguda, estriada y escabrosa en la cara superior, lisa en la inferior. Panoja brillante descompuesta; eje común inferiormente liso, lampiño, ramas subsolitarias, erectas, abiertas, con ramillas y pedúnculos erecto extendidos, escabrosos ya tan largos como las espiguillas ya un poco más cortos. Espiguillas elípticas ú oblongas, 5-12-floras. Pajitas 1-nervias, puntiagudillas, tan largas como las flores que las siguen, con la quilla escabrosa, la inferior lanceolada, la superior aovado-oblonga, mayor que la inferior. Flores empizarradas. Palleta inferior aovado-angosta, puntiaguda, 3-nerviada; la superior con las quillas pestañosillas. 2.

Plantas de 30—50 cm. acodadas en la base, nudos oscuros ó bien rojizo-negruzcos. Lígula blanquecina. Lámina de 8—12 cm. Panoja suberecta, de 8—16 cm. Espiguillas de 3—6 mm. subcienfiento-violáceas. Pajitas pálidas y subtransparentes. Varía:

α. *genuina*. (E. mexicana α. Nees l. c.)

Láminas y vainas lampiñas, ó con algunos pelos esparcidos en

la cara superior, cerca de la base. Panoja extendida, aovada; eje común y ramas, en su parte inferior, lampiñas.

$\beta$ . *pilosior*. (E. mexicana  $\beta$ . Nees l. c.)

Vainas foliares inferiores peludas; láminas, sobre todo en la cara inferior, más ó menos peludas. Panoja, menos extendida, oblonga; eje común en la base escabrosillo, ramas y ramillas pedunculares escabrosas.

$\gamma$ . *pygmaea*. Pajas erectas, de 10—15 cm.; inflorescencia depauperata, espiciforme, pauciflora.

Habita en Montevideo (Sellow var.  $\alpha$ ,  $\beta$  y  $\gamma$ .); la var.  $\alpha$ . se halla también en la Guayana Báltava; (Weigelt) y en Méjico (Lagasca).

Frecuente en los campos gramíneos de la República. Florece en Marzo y Abril.

8. **Eragrostis expansa** Link. Hort. Berol. I. 190!; Steudel Syn. 277. n. 194. Doell in Mart. l. c. p. 147.

Pajas de 60—100 cm. comprimidas, estriadas, lisas y lampiñas. Vainas foliares estriadas, lisas, extremidad superior con algunos pelos. Lígula brevísima, pestañosa, blanca. Lámina angosta, derecha, prolongada en punta larga, las más veces convolutada, estriada y escabrosa en la cara superior, casi lisa en la inferior. Panoja ancha, bien extendida, compuesta, subcabizbaja. Eje común inferiormente liso; ramas largas y flácidas, generalmente aisladas, pocas veces binarias; ramillas pedunculares, escabrosillas, axilas desnudas. Espiguillas oblongo-lineares, 10-15-floras, lampiñas, pedunculillos subclaviformes. Pajitas glumales, lanceoladas, puntiagudas, 1-nerviadas; florcitas empizarradas. Palleta inferior aovado-puntiaguda, 3-nerviada, un poco mayor que la superior.

Las panojas muy abiertas presentan ramas generalmente cabizbajas y miden de 20—30 cm. Las espiguillas son de color verde-ceniciento y de 6—10 mm de largo.

Recogida en Montevideo por Sellow y en la isla de Santa Catalina por Baele y Chauvin n. X. 110 a.

Esta gramínea abunda en los campos gramínicos de la costa del Río de la Plata, terrenos arenosos y también en el Río Negro, cerca de Mercedes de donde hemos recibido ejemplares recogidos por el Dr. G. Rodríguez Gallego. Florece en los meses de Marzo y Abril.

9. **Eragrostis poaeoides** Palisot de Beauvois. Essay 71, t; XIV. fig. XI.; Trinius Act. Petrop. 1831. p. 404; Steudel syn. 263. n. 3. Doell in Mart. l. c. p. 149. *Poa eragrostis* Linné Spec. pl. ed. I. p. 68 n. 10. Cavanilles Ic. I. 63. t. 92.

Gramínea cespitosa, de cañas subacostadas, ramosas, abiertas, estriadas y lampiñas, de 20—40 cm., delgadas. Vainas foliares estriadas, más cortas que los entrenudos y con los bordes extremos provistos de algunos pelos. Ligula breve, pestañosa. Lámina plana, extendida, linear puntiaguda de 8—10 cm., á veces más larga, lampiña ó con muy pocos pelos esparcidos. Panoja oblonga ó subaovada; eje común subanguloso ó subasurcado, lampiño; ramas cortas subcompuestas. Espiguillas de 6—8 mm. oblongo-lineares, 8-20-floras, lampiñas; pedúnculos cortos. Pajitas glumales subtransparentes, aovado-lanceoladas, agudas, 1-nerviadas, más cortas que la florcita próxima. Florcitas empizarradas. Palleta inferior subaovado-oblonga, puntiagudilla, 3-nerviada, aquillada con menudísimos dientes en la quilla que se termina en punta breve; la superior menor, 2-nerviada.

Frecuente en campos gramínicos. Florece en Enero y Febrero.

10. **Eragrostis reptans** Nees ab Esenb. Agr. bras. 514. Trinius Act. Petrop. 1831. p. 410; Steud. Syn. 147; Doell in Mart. Flor. bras. II. III. p. 148.

*Poa hypnoides* Lamarck.

*Poa reptans* Michaux Flor. bor. Am. I. 69.



Cespitosa, enana. Pajas acostadas, rastreras, estriadas, lisas, de 1—10 cm. de largo, á veces más, filiformes; nudos radicales con fascículo de ramificaciones floríferas. Vainas foliares estriadas, con algunos pelos en los bordes superiores. Lígula estrecha, pestañosa. Láminas de 1—5 cm. estrechas, puntiagudas, estriadas y lisas en la cara inferior, nervio-estriadas y con pelillos en la superior. Panojas tan ó más altas que la planta, numerosas. Eje primario anguloso; ramificaciones solitarias, subcompuestas en la base, breves. Espiguillas oblongo-lineares, de 5—10 mm.  $\pm$ , 10-25-floras, brevemente pedunculadas, algunas casi sentadas, pálido-verdosas. Pajitas glumales, herbáceas, aovado-lanceoladas, 1-nerviadas; la I<sup>ra</sup> mitad menor que la II<sup>da</sup>, y ésta, alcanzando á la mitad apenas de la florcita próxima. Florcitas empizarradas. Palleta I<sup>ra</sup> aovado-lanceolada, aguda, 3-nerviada, nervios verdosos, aquillados, escabrosillos, principalmente el mediano; palleta II<sup>da</sup> mitad menor que la I<sup>ra</sup>, ténue, con dos nervios laterales verdosos, terminados en dienteillos, ápice inmarginado. Cariopso globuloso, un poco comprimido, color ambarado claro; embrión llegando al tercio de su altura; ombligo puntiforme. 2.

Esta elegante gramínea vive en terrenos arcillo-arenosos húmedos, orillas del agua, en parajes sombríos.

Esencialmente estolonífera y rastrera corre sobre el suelo, arraiga por sus nudos de los que arrancan haces de ramas y estolones que se extienden en todos sentidos, llegando á formar céspedes de gracioso aspecto, por el número incalculable de flores que la adornan.

Los primeros ejemplares de mi herbario proceden de las orillas del Rio negro, cerca del Paso de los Toros, recogidos al pié de un frondoso sauce humboldciano.

El Sr. Berro, don Mariano B., encontró últimamente este *Eragrostis* en las orillas del mismo rio, en su Estancia de Vera.

Indígena en el Brasil y en la Guayana donde lo recogieron diversos botánicos, hace largo tiempo ya, es por primera vez que se señala su existencia entre nosotros.

11. **Eragrostis Neesii** Trinius Act. Petrop. 1831. p. 405; Steudel Syn. 276. n. 183. Doell in Mart. l. c. p. 150. *Eragrostis brasiliensis* var.  $\delta$ . Nees ab Esenb. Agrost. bras. 497.

Rizomas multicaules. Pajas de 20—30 cm., á veces menos ó más, erectas, simples, ó ramosas en la base, lampiñas. Vainas foliares estriadas y con pelos blancos en los bordes principalmente hacia la extremidad superior. Lígula pestañosa, breve. Lámina plana, linear, prolongada en punta, cubierta de pelos en ambas caras, á veces tuberculosos. Panoja de ámbito oblongo. Eje primario estriado y liso inferiormente, subanguloso y escabroso hacia la extremidad superior; ramas solitarias, breves, semi compuestas en la base. Espiguillas lineares ó más bien oblongas, de 7—9 mm., 4-15-floras, en pedúnculos más cortos que ellas, excepto el terminal de la ramilla, violáceo obscuras, ó bien aplomadas, lustrosas. Pajitas glumales 1-nerviadas, menores que las florcitas próximas, la inferior lanceolada, menor que la superior que es aovado-aguda y ancha. Florcitas empizarradas. Palleta inferior aovada ancha, 3-nerviada, mayor que la superior. ⊙.

Gramínea común en los campos. Unas pequeñas y otras mayores son siempre erectas y vellosas. Las panojas miden de 4—8 cm. y se presentan ya con colores violáceos, ya aplomados. Florece en Marzo y Abril aunque no es raro encontrarla en Diciembre también, en plena floración.

12. **Eragrostis Bahiensis** Schultes Mant. 2. 318; Trinius Act. Petrop. 1831. p. 402; Steudel Syn. 276. n. 192. Doell in Mart. l. c. p. 150.

*Poa brasiliensis* Raddi Agr. bras. 51.

*Eragrostis brasiliensis*  $\alpha$  et  $\beta$  Nees ab Esenb. Agrost. bras. II. 497.

Rizoma multicaule. Pajas cespitosas de 30—60 cm., simples, inferiormente algo ramificadas, estriadas, lisas, lampiñas, oblicuas

ó suberectas. Vainas foliares, nervio-estriadas, lampiñas, menos en la extremidad superior que suele tener algunos pelos al rededor del cuello. Ligula brevísima, blanco-pestañosa. Lámina derecha prolongada en punta fina, estriada y con algunos pelos esparcidos en la cara superior que es además escabrosa, la inferior lisa. Panoja de 10—15 cm. á veces más, bastante densa, erecta. Eje común inferiormente estriado, liso, superiormente escabroso; ramificaciones compuestas, solitarias ó binarias, aplicadas contra el eje, angulosas y con cerditas ó diente-cillos en las aristas, que las hacen escabrosas. Espiguillas linear-oblongas, de 9—10 mm., más largas que los pedúnculos, la penúltima casi sentada, como la antepenúltima á veces. Pajitas glumales aovado-agudas, 1-nervio-aquilladas, la I<sup>a</sup> mitad menor casi que la II<sup>a</sup> y ésta un tercio más corta que la florcita próxima  $\pm$ , quillas escabrosas. Florcitas 15—20, estrechamente empizarradas, con tintes rojizo-violáceos; palleta I<sup>a</sup> subapergaminada aovado-aguda, 3-nerviada, nervios laterales generalmente imperfectos: II<sup>a</sup> oblonga, 2-nerviada, nervios algo encorvados, con pestañitas en los bordes, las márgenes repliegadas membranosas. Cariopso globuloso, color caramelo y finamente estriado. 2.

Gramínea frecuente en los campos arenosos, costa del Rio de la Plata principalmente. Florece desde Febrero hasta Abril.

El color de las espiguillas varía desde el verde más ó menos gris hasta el rojo violeta y azul obscuro.

13. **Eragrostis psammodes** Trin. Act. Petrop. 1831. p. 400  
Steudel Syn. 274. n. 157; Doell in Mart. Flor. Bras. II. III. p. 152.

Rizoma rastrero. Pajas de 30—90 cm. subcespitosas, delgadas, erectas, simples ó ramificadas, extendidas, finamente estriadas, lisas. Vainas foliares asurcadas, lampiñas, extremos superiores barbados. Ligula brevísima, pestañosa. Lámina rigidilla, angosta, linear, alargada en punta, más ó menos involutada, cara superior escabrosa y con pelos cerca de la base, la inferior lisa.

Panoja amplia, flácida, frecuentemente subcabizbaja, oblonga ó aovado-oblonga: eje común escabroso en la parte superior; ramificaciones semisimples, abiertas, escábrosas, las inferiores más ó menos compuestas, axilas desnudas ó bien con algunos pelos las de la base. Espiguillas 10-24-floras, de 1—15 cm. casi contiguas, ó más ó menos empizarradas, oblongo-lineares, verde-pajizas, obscuras, ó subrojizo-pajizas; rara vez verde aplomadas obscuras; pedunculillos brevísimos. Pajitas glumales lanceolado-anchas, agudas, 1-nerviadas, quilla escabrosa, la inferior algo menor. Florcitas estrechamente empizarradas. Palleta inferior tenui-aper-gaminada, aovado-angosta, subaguda 3-nervia; superior poco menor con las quillas pestañosillas.

β. *microstachya*. *Eragrostis microstachya* Link Hort. Berol. II 294; Steudel syn. 275. n. 171.

Espiguillas menores, 2-7-floras, oblongo-lanceoladas ú oblongas simplemente. Pajas de 25—35 cm.

Esta variedad es la que recogió Sellow en Montevideo. Doell loc. cit.

14. ***Eragrostis ciliaris*** Link. Hort. Berol. 192; Nees ab Esenb. Agr. bras. 512; Trinius Act. Petrop 1831. p. 397; Steudel Syn. 265. n. 30. Doell in Mart. l. c. p. 155. *Poa ciliaris* Linné Syst. X., ed. Richter 82. n. 590; Willd. Sp. I. 402; Jacquin Ic. rar. t. 304.

*Megastachya ciliaris* Palisot de Beauv. Essay 74.

Pajas subcomprimidas, subestriadas, lisas, acodadas, ascendentes, ó bien erectas, más ó menos extendidas, ramosas. Vainas foliares nervio-estriadas, las más veces lampiñas ó superiormente más ó menos provistas de pelos esparcidos, internudos cortos, extremidades vellosas. Lígula blanco-pestañosa. Lámina linear, puntiaguda, estriada, en la cara superior escabrosilla, lampiña ó con algunos pelos esparcidos en la inferior y lisa. Panoja apretada, tirsiforme, ó bien inferiormente interrumpida; ejes escabrosillos,

ramas breves, las inferiores compuestas, densifloras. Espiguillas aovado-anchas 5-20-floras. Pajitas glumales transparentes, lanceoladas, 1-nerviadas, puntiagudas, menores que las florcitas próximas. Florcitas densamente empizarradas. Palleta inferior oblongo-lanceolada, puntiaguda, casi mucronada, 3-nerviada; la superior con pelos en las quillas. ☉.

Gramínea cespitosa de 30-50 cm. de alto con nudos lampiños, oscuros. Panoja pálida de 6-12 cm., densiflora. Espiguillas de 6-12 mm. con florcitas de 2 mm.

Frecuente en los campos gramíneos de la República. Florece en Febrero y Marzo.

15. **Eragrostis elegans** Nees ab Esenb. Agrost. bras. p. 510.

*Poa interrupta* Lamark Illustr. I. 185; Roem. et Schult. Syst. II. 313 n. 87; Sprengel Syst. I. 340; Kunth. Rév. Gram. II. 188.

*Eragrostis brasiliiana* Nees ab Esenb. l. c. 510.

*Eragrostis diplachnoides* Steudel. Syn. 268, n. 78.

*Eragrostis interrupta* Doell in Mart. l. c. p. 157.

Cañas de 50-60 cm. rectas ó también un poco acodadas, simples ó ramificadas, levemente estriadas, lisas. Vainas foliares estriadas, lisas, lampiñas, abiertas superiormente. Lígula breve, membranácea, borde subdentado. Lámina plana de 10-30 cm. de largo por 4-6 mm. de ancho, estriada y un poco áspera hacia los bordes. Panoja de 20-30 cm. de alta, erecta, multiflora. Eje común finamente estriado y levemente asurcado inferiormente, escabrosillo hacia la extremidad inferior; ramas un tanto soldadas en la base, angulosas, lampiñas, en grupos regularmente distanciados, erectas y aplicadas contra el raquis; ramillas numerosas, multiespigadas, delgadas, casi capilares, escabrosillas y lampiñas. Espiguillas de 3 mm.  $\pm$ , 7-9-floras en pedúnculos irregulares, las inferiores casi sentadas, amarillentas, pálidas, oblongo-estrechas. Pajitas glumales lanceoladas, obtusas, diáfanas, subiguales, 1-nerviadas. Palleta inferior un poco mayor que las pajitas, lanceolado-aguda, 1-3-

nerviada, nervio medio dentado; la superior un poco menor, con diente-cillos en las quillas. Estambres diminutos. Estigmas breves. Cariopso nítido, con escudo aovado-elíptico. ☉.

Var.  $\beta$ . *parviflora*. *Poa interrupta* Koenig in Roxb. Ind. I. 337. *Poa Koenigii* Kunth. Enum. I. 346. n. 133.

Espiguillas multifloras, florcitas un poco menores. Ramas y ramillas escabrosillas.

Var.  $\gamma$ . *laxiflora*. ? *Poa brasiliensis* Sprengel Syst. I. 342.

Panoja mayor, abierta, subcabizbaja, ramas largas, pedunculillos escabrosos, espigas multifloras, florcitas un poco menores.—Espigas amarillento-verdosas, pálidas.

Los ejemplares del Herbario del Museo proceden de las orillas del Uruguay parte occidental, frente al Salto.

#### 16. **Eragrostis trichocolea** (Hack.) Arech. sp. nov.

Rizomas verticales pluricaules. Cañas comprimidas, estriadas y lampiñas, de 20—30 cm. Vainas foliares nervio-estriadas y adornadas de pelos blancos, principalmente en los bordes. Lígula brevísima, con pincelito de pelos en los extremos de la vaina. Lámina plana estriada y vellosa generalmente. Panoja abierta. Eje común subanguloso lampiño y liso. Ramas del primer grupo inferior, subverticiladas, un tanto soldadas en la base y con algunos pelos blancos; compuestas y con pelillos también en el arranque de las ramillas secundarias. La extremidad del eje es un tanto escabrosa, como las ramillas. Espiguillas 3-6-floras, violáceo-aplomadas, lustrosas, en pedúnculos más largos que ellas. Pajitas glumales aovado-agudas, 1-nerviadas, más pálidas que las florcitas, la inferior un poco menor que la superior. Florcitas empizarradas. Palleta inferior, aovado-ancha, un poco cóncava, 3-nerviada, nervios poco visibles generalmente, la superior menor, con las nervaduras un tanto encorvadas. Anteras cortas, amarillentas. Estigmas breves. Cariopso globuloso. ☉.

Se encuentra en terrenos arenosos de la costa del Río de la Plata.

A veces las vainas y las láminas están cubiertas de largos y blancos pelos, otras veces, las vainas solamente. En las panojas también se notan pelos semejantes en la base de las ramas.

Florece en Marzo.

17. **Eragrostis retinens** (Hack.) Arech. sp. nov.

Lámina LVI con análisis.

Rizomas nudosos, multicaules. Pajas delgadas, acodadas, ascendentes, poco estriadas, cilíndricas, simples de 30—60 cm. de altura con la panoja. Vainas foliares generalmente más cortas que los entrenudos, abiertas en la parte superior, estriadas y lampiñas. Lígula breve pestañosa. Láminas estrechas puntiagudas, poco numerosas y frecuentemente marchitas cuando la planta está en floración, nervio-estriadas en la cara superior, estriadas en la inferior. Panojas amplias, abiertas, tan grandes como las pajas. Eje primario estriado, lampiño, liso; ramas solitarias, abiertas, subangulosas, escabrosas, ramillas y pedúnculos escabrosos, los laterales más cortos que las espiguillas y subpubescentes. Espiguillas 4-5-floras, oblongas, de  $\frac{2.5-3}{1}$  mm. rojizas. Pajitas glumales: I<sup>ra</sup> un poco menor que la II<sup>da</sup>, 1-nervio-aquilladas, quilla escabrosa. Palleta I<sup>ra</sup> subapergaminada, aovado-aguda, cóncava, 3-nerviada y aquillada, quilla escabrosilla: II<sup>da</sup> un poco menor que la I<sup>ra</sup>, 2-nerviada, nervios sobresalientes, pestañosos, margen superior desnuda y bordes laterales replegados. Escamillas cuadrilongas, membranáceas, subbidentadas. Estambres de anteras amarillentas un poco separadas en las puntas. Estigmas breves, violáceos. Cariopso globuloso. ⊙ ó 2.

Este *Eragrostis*, es bastante común en campos gramíneos. Prefiere los terrenos arenosos. Las flores, en estado de madurez, son algo pegajosas. Florece en Febrero y Marzo.



*Lám. LVI. — ERAGROSTIS RETINENS* Arech. Planta entera en tamaño poco menor que el natural. I. Espiguilla aislada. II. Pajitas glúmales de la misma. III. Palleta inferior. IV. Palleta superior. V. Cariopso.



LIII. MELICA Linn. Gen. n. 82; Beauv. Agrost. 68, t. 14, f. 4, 5. Kunth Enum. Pl. I. 375 Rév. Gram. t. 89. Doell in Mart. Flor Bras. II. II. 126 t. 38.

*Spiculae 1-2-florae rarius ∞-florae, anguste v. laxè paniculatae, rhachilla continua v. tardius supra glumas inferiores articulata, ultra flores producta, glumifera floribus hermaphroditis v. summo masculino. Glumae 2 inferiores vacuae, membranaceae saepe hyalinae, obtusae v. acutae, muticae, parum inaequales, 3-5-nerves v. secunda rarius 7-nervis, florentes majores, tenues v. rigidiores 5-∞-(saepius 7-9-) nerves, nervis lateralibus saepius infra apicem evanidis, carina interdum in mucronem v. aristam excurrente; superiores 2-∞ vacuae, gradatim minores senetque involventes, massam clavatam oblongam v. obovoideam interdum demum induratum formantes v. rarius laxiusculae; palea lata, gluma brevior, 2-carinata. Stamina 3. Styli distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis oblongo-fusififormis, a dorso compressiuscula laevis, gluma paleaque inclusa, libera. BENTH. ET HOOK. GEN. PLANT. III, II, pag. 1189.*

Espiguillas 1-2 floras, rara vez ∞-floras, dispuestas en panojas angostas ó amplias: raquilla continua articulada arriba de las pajitas glumales y prolongada más allá. Flores hermafroditas, excepto la terminal que suele ser masculina ó neutra. Gluma de 2 pajitas membranáceas, generalmente hialinas y desiguales, obtusas ó agudas, míticas, 3-5-nerviadas, nerviosidades desvanecidas antes de llegar al márgen. Glumela de 2 palletas, la I<sup>ra</sup> inferior, 7-9-nerviada, apergaminada, mayor que la superior; II<sup>da</sup> bicarinada, subtransparente. Estambres 3. Estilos separados, estigmas plumosos. Cariopso oblongo, fusiforme, de dorso comprimido, contenido en la palleta, libre.

Gramíneas perennes, á veces anuales, erectas, cespitosas, de hojas planas ó convolutadas. Panoja generalmente angosta, floribunda, subsimple, racimiforme; ramificaciones capilares, cabizbajas. Espiguillas generalmente grandes, pálido-pajizas ó con colores más vivos.

Especies conocidas al rededor de 30, Europeas, Asiáticas, Africanas y Americanas.

Las espiguillas de las especies típicas son grandes y cabizbajas generalmente.

La pajita glumal inferior la más desarrollada envuelve á las florcitas de la espiguilla, es membranacea, ensanchada en la parte media superior, y angostada en la inferior, tiene nervios anastomoseados y pliegues más ó menos regulares afectando la forma de abanico. No así la segunda que es muy diferente: apergaminaada, estrecha, multinerviada, dorsi-cóncava, con el ápice puntiagudo y membranáceo, se parece á la palleta florente que la sigue.

Sin embargo debemos agregar que dos melicas de los nuestros, *M. macera* y *M. sarmentosa*, tienen ambas pajitas glumales, membranáceas y muy semejantes.

Los melicas son generalmente muy ásperos al tacto, rudos y escabrosos.

El *sarmentosa*, ya citado, que habita en los bosques trepa á los árboles y arbustos sobre cuyo ramaje extiende sus cañas delgadas prendiéndose con las puntas enroscadas de sus hojas, sumamente escabrosas.

Algunos como el *M. aurantiaca*, *papilionacea* y *violacea*, matizan alegremente los campos gramínicos con sus panojas de vivos colores.

1. **Melica macra** Nees ab Esenb. Agrost. bras. 486; Steudel Syn. 290, n. 35; Doell in Mart. l. c. p. 126; Trinius in Act. Petrop. 6. 1, 371; Kunth Enum. I. 376.

Rizomas leñosos, nudosos, multicaules. Pajas numerosas, fasciculadas ordinariamente, de 25—30 cm. de altura, simples, acodadas, erectas, estriadas, escabrosas en la parte inferior de las panojas, en lo demás lisas y envainadas. Vainas foliares nervioestriadas, escabrosas, con un lado del ápice prolongado en diente agudo. Lígula brevísima, reducida á un callo estrecho cubierto de

pelos cortos. Lámina plana, estrecha, terminada en punta aguda subpunzante. Panoja estrecha, de 10–12 cm. de largo; eje rollizo, escabroso; ramas breves, filiformes, dos, tres juntas, rara vez más, angulosas, escabrosillas, simples ó á veces subcompuestas, aplicadas al raquis principal; pedunculillos claviformes, pubescentes, generalmente torcidos y enroscados al eje. Espiguillas 2-4-subfloras, pajizas, de 8–10 mm.. Pajitas glumales subiguales, membranáceas, subtransparentes, lanceolado-agudas; I<sup>ra</sup> poco más corta que la II<sup>da</sup>, 3-5-nerviadas, ápice y bordes hialinos. Palleta I<sup>ra</sup> subapergaminada, lanceolado-aguda, 7-9-nervia, dorso-convexa y escabrosa, ápice agudo membranoso, hialino: II<sup>da</sup> oblongo-estrecha, márgen replegada, membranácea. nervios marginales bastante fuertes, aproximados en la extremidad superior. Anteras amarillentas lineares. Estigmas pálidos, breves. 2.

Notablemente áspera, esta gramínea acostumbra formar matas densas, profundamente arraigadas en terrenos pedregosos. También se encuentra más ó menos aislada entre otras plantas. Las panojas pálidas se destacan bien sobre el fondo verde obscuro de las hojas. La vaina foliar está recorrida por una costilla dentada que se remata en el lóbulo superior agudo ya señalado.

Florece en Febrero y Marzo. Campos pedregosos de Montevideo, La Cruz, Departamento de la Florida, Tacuarembó, región de Tambores.

2. **Melica sarmentosa** Nees ab Esenb. Agrost. bras. 485; Steudel Syn 290. n. 34; Doell in Mart. Flor. bras. 127; Kunth Enum. I. 386; Trinius Act. Petrop. 6. 1. 370.

Sarmentosa trepadora; pajas ramificadas, delgadas, de 1–3 metros y á veces más, envainadas. Vainas cerradas, nervió-estriadas, lampiñas, ápice bidentado. Lígula membranácea, hialina y más ó menos rasgada. Lámina corta, estrecha, plana, de punta larga escabrosísima, enroscada, bordes finamente dentados. Panoja subespiciforme, de 7–12 cm.: eje estriado, ramas simples ó

poco ramificadas breves; pedúnculos claviformes pubescentes, más cortos que las flores. Espiguillas 2-3-floras, de 7—8 mm. de largo, blanco-anacaradas, con leves tintes violáceos ó amarillento-rojizas. Pajitas glumales subtransparentes, oblongo-agudas, 3-5-nerviadas, nervios desvanecidos ó poco acentuados, á veces. Palleta I<sup>ra</sup> apergaminada, oblongo-aguda, ápice membranáceo, dorso-convexa y escabrosa; II<sup>da</sup> oblonga, inferiormente angostada, nervios bastante robustos. Anteras lineares pálido-amarillentas. 2.

*α. glabrior*. Pedunculillos poco vellosos; ejes lampiños.

*β. pilosula*. Ejes de la panoja vellosos.

Las cañas delgadas, duras y leñosas, recubiertas por las vainas marchitas, profusamente ramificadas, se elevan á varios metros de altura, sosteniéndose sobre los árboles ó arbustos por medio de sus hojas enroscadas, asperísimas.

En los montes de la República se encuentran dos formas, algo distintas. La primera se levanta á uno ó dos metros solamente, tiene hojas bastante grandes, planas, verde oscuras, panojas espiciformes multifloras, densas, de color amarillento sucio. La segunda alcanza de tres á cinco y más metros, sus pajas delgadas originan en los nudos, grupos de ramificaciones fasciculadas, entre las que también se encuentran algunas sumamente cortas, especie de turiones. Estos grupos se desprenden juntos con poco esfuerzo. Puestos sobre la tierra, arraigan en ella fácilmente. Las hojas son más cortas y de color verde, mucho más claro. Las panojas blanco-anacaradas, con tintes violáceos ténues, son paucifloras.

### 3. *Melica tenuis* (Hack.) Arech. spec. nov.

Lámina nuestra LVII con análisis.

Cespitosa. Rizomas leñosos multicaules. Pajas delgadas de 30—50 cm. estriadas, lampiñas. Vainas foliares nervio-estriadas escabrosas, ásperas. Lígula breve, cuello calloso con algunos pelillos cortos, lanosos. Lámina estrecha, puntiaguda, de 10—15 cm. de largo por 1—1,5 mm. de ancho, estriada y escabrosa, más en la



Lám. LVII. — *MELICA TENUIS*. Dibujada del natural en tamaño poco menor. A. Fracción de hoja con lígula. B. Espiguilla. I y II. Pajitas glumales. III y IV. Palletas. V. Órganos sexuales.

cara superior que en la inferior. Panoja de 15—20 cm., linear, erecta. Eje escabroso y rígido; ramas breves, filiformes en grupos de 2-3 y aplicadas contra el raquis; los grupos inferiores, primero y segundo, un poco separados. Pedunculillos claviformes y pubescentes cortos. Espiguillas de 5—6 mm. verde-violáceas, cabizbajas. Pajitas glumales tan largas como las flores, I<sup>ra</sup> membranácea 3-5-nerviada, márgen hialina, borde irregular. II<sup>da</sup> apergaminada, oblonga, 3-5-nerviada, ápice hialino puntiagudo. Palletas I<sup>ra</sup> apergaminada oblonga, dorsi-convexa, con 5-7-nerviaduras sobresalientes y provistas de pelillos cortos; II<sup>da</sup> un poco menor, oblonga, algo angostada inferiormente, nervios robustos, con márgen plegada. Escamillas diminutas. Anteras amarillentas, lineares. Estigmas pálidos, breves. 4.

Florece en Octubre y Noviembre. Cerro de Montevideo, grietas de peñascos, cerca de la cumbre.

4. **Melica aurantiaca** Lamarck Enc. IV. 70; Canavilles Ic. t. 472. f. 1., Steudel Syn. 290. n. 22; Doell in Mart. Flor. bras. II. III. 128.

Rizomas nudosos. Pajas de 30—60 cm. erectas envainadas, es-triadas y escabrosas en la parte inferior de la inflorescencia. Vainas foliares cerradas, escabrosas, prolongadas en dos lengüetas membra-náceas. Ligula lanceolada, ténue, subhialina, rasgada á veces y sobresaliente. Lámina plana, de 3—8 cm. de largo, á veces más, por 4—5 mm. de ancho, escabrosa, rematada en punta roma, corta. Panojas erectas de 8—15 cm. poco ramificadas; eje escabroso; ra-mificaciones, pocas y arrimadas al raquis, dos, tres, las más so-litarias, pauciespigadas. Espiguillas grandes, 3-4-floras, de 12 mm. ±, algo cabizbajas; pedúnculos subclaviformes, pubescentes, más cortos que ellas y retorcidos á veces. Pajitas glumales: I<sup>ra</sup> mem-branácea, anaranjada, aovado-ancha, 7-9-nerviada, superiormente ampliada y estrechada inferiormente, nervios anastomoseados bajo el ápice; II<sup>da</sup> menor que la I<sup>ra</sup>, dorsi-convexa, estrecha, escabrosa,

5-7-nerviada, ápice dilatado en membrana hialina puntiaguda. Palletas: I<sup>ra</sup> apergaminada, aovado-aguda y dorsi-convexa, multinerviada, nervaduras sobresalientes, vellosas: II<sup>da</sup> membranácea, márgenes replegadas ténues, y nervios rematados en punta breve. ☉ ó 2.

Este *Melica* es bastante frecuente en los campos uruguayos; se distingue de sus congéneres por espiguillas más grandes y por su color anaranjado rojizo, con tintes azulados algunas veces.

Florece en Octubre y Noviembre.

5. ***Melica papilionacea*** Linné Mant. 31. n. 4; Palisot de Beauv. Essay 68. tab. XIV. fig. V.; Nees ab Esenb. Agrost. bras. 483; Steudel Syn. 290. n. 25; Doell in Mart. Flor. bras. II. III. p. 128.

*Melica rigida* Cavanilles Ic. V. 47. tab. 473. fig. 1; Steudel Syn. 290. n. 24.

Rizomas horizontales, leñosos. Pajas envainadas, de 30—60 cm. erectas, estriadas. Vainas foliares nervio-estriadas, escabrosas, abiertas superiormente. Lígula lanceolado-aguda, membranácea, generalmente rasgada ó dilacerada. Lámina de 10—15 cm. de largo, estrecha puntiaguda, casi punzante, nervio-estriada, con cortas cerditas en la cara superior, lampiña en la inferior. Panoja de 15—20 cm. de altura, estrecha. Eje escabroso; ramificaciones cortas, arrimadas al raquis, subsimples, binarias, rara vez terciarias, las más solitarias, los grupos inferiores bastante alejados. Espiguillas grandes, cabizbajas, 3-4-floras, flor última, estéril, rudimentaria. Pedúnculos claviformes, pubescentes, más cortos que las espiguillas, ó casi tan largos como ellas algunos. Pajitas glumales: I<sup>ra</sup> aovado ancha en la mitad superior, estrechada en la inferior, amarillenta, subhialino membranácea, 7-nerviada, nervios anastomoseados á un tercio bajo el ápice aproximadamente, borde superior subdentado, irregular: II<sup>da</sup> apergaminada, estrecha, dorsi-convexa, ápice puntiagudo membranáceo subtransparente, 5-7-ner-

viada, nervios sobresalientes en el dorso, que es áspero. Palletas: I<sup>ra</sup> oblonga, estrecha, dorsi-convexa, peluda, ∞-nerviada, ápice puntiagudado, membrano-hialino: II<sup>da</sup> menor que la I<sup>ra</sup> lanceolada, comprimida 2.

Commerson y Sellow recogieron este melica en Montevideo, Müller, en Santa Catalina, Brasil.

Abunda en nuestros campos gramíneos en los meses de Octubre y Noviembre, período de su floración.

Varía en las hojas que á veces son planas y tan altas ó más que las panojas, y otras subconvolutadas, puntiagudas, rígidas y tan cortas que apenas alcanzan hasta la base de las inflorescencias.

6. **Melica violacea** Cavan. Ic. 5,47. t. 472. f. 2.

Melica papilionacea β. Desrouss. in Lam. Encycl. 470.

Rizomas horizontales nudosos, multicaules. Pajas simples, erectas, envainadas, de 30—50 cm. de altura, estriadas y lisas. Vainas foliares cerradas, nervio-estriadas. Lígula membranácea blanca, disuelta en lacinias. Láminas erectas, puntiagudas, más cortas que las pajas ordinariamente, nervio-estriadas y escabrosas, sobre todo en la cara superior en la que, á veces, existen algunos pelos próximos á los bordes de la base. Panoja erecta de 10—15 cm.: eje estriado, escabroso; ramificaciones 2-3, desiguales y bastante espaciadas, tan largas ± como los interespacios, filiformes, simples ó subsimples, pedúnculos claviformes, pubescentes, poco retorcidos y cortos. Espiguillas violáceas, 2-floras con una florcita tercera terminal rudimentaria y claviforme. Pajita glumal inferior, en forma de abanico, membranácea, tan alta como las florcitas, 5-7-nerviada, nervios anastomoseados, márgenes y ápice hialinas. II<sup>da</sup> subapergaminada, oblonga, estrechada en la parte inferior, ápice hialino agudo y 5-7-nerviada. Palleta I<sup>ra</sup>, aovado-ancha, dorsi-convexa, 5-7-nerviada y con algunos pelos, ápice puntiagudo, hialino. II<sup>da</sup> membranácea, oblonga, ápice sub 2-dentado 2.



Este melica tiene semejanza con el *papilionacea*, del que se distingue á primera vista, por el color violáceo de las espiguillas que son además 2-floras, mientras que en aquel son 3-4-floras.

Florece en la primavera. Forma matas densas y continuas, cubriendo á veces estensos espacios. Prefiere los terrenos arcillosos y áridos.

LIV. DISTICHLIS. Rafin. in Journ. Phys. LXXXIX. 104. E. Desv. in C. Gay, Fl. Chil. VI. 395.

*Spiculae*  $\infty$ -florae, stricte v. abortu dioicae, in panicula contracta spiciformi v. oblonga subsessiles, rhachilla in  $\sigma$  continua in  $\rho$  inter flores articulata Glumae 2 inferiores vacuae, angustae, carinatae, acutae, florentibus breviores; florentes latiores, carinatae, multinerves, acutae, exaristatae, rigidule membranaceae, v. subcoriaceae; palea complicato-2-carinata, carinis interdum anguste alatis. Stamina in fl.  $\sigma$  3, ovarii rudimento raro; staminodia in fl.  $\rho$  rara, parva. Styli in fl.  $\rho$  ima basi incrassati contigui at distincti (ovarium apice 2-fidum apud auct. nonnull.) longiusculi, stigmatibus plumosis. Caryopsis obovoidea v. elliptica, gluma paleaque inclusa, libera, pericarpio (an semper?) superne incrassato subspongioso.— Gramina rigida, repentia v. basi decumbentia, caulibus adscendentibus vaginis foliorum obtectis, foliis rigidis planis v. convolutis superne saepe subulatis interdum pungentibus. Spicae densae paucispiculatae, breviter v. longiuscule pedunculatae, utriusque sexus parum dissimiles spiculae tamen in planta  $\sigma$  plures quam in  $\rho$  rigidulae, compressae, facibus praesertim in  $\rho$  medio longitudinaliter sulcatis floribus 8—16, glumis paleaceis arcte imbricatis. BENTH. ET HOOK. Gen. Plant. vol. III: pars II. 1193.

Espiguillas dioicas,  $\infty$ -floras, dispuestas en panojas espiciformes, oblongas, subsentadas, floritas estrechamente empizarradas. Raquilla, entre las floritas  $\sigma$ , continua y articulada entre las  $\rho$ . Pajitas glumales, 2 inferiores, vácuas, aquilladas, angostas y puntiagudas, más cortas que las palletas florentes, las cuales son más grandes y más amplias, multinerviadas, aquilladas, agudas,

exaristadas, rígido-membranáceas, ó tambien subapergaminadas: la segunda, más estrecha que la primera, tiene 2-nervios salientes, paralelos, un tanto encorvados hacia el medio, limitando un surco dorsal, bastante ancho y profundo. Estambres de las florcitas ♂, 3, sin rudimento de ovario, ó cuando más poco visible como en las florcitas ♀, no se ven tampoco estaminodios. Estilos un tanto soldados en la base, desnudos inferiormente. Estigmas alargados, brevemente peludos. Cariopso obovoideo ó elíptico, contenido en la palleta, biconvexo; pericarpio espeso, duro y rugoso superiormente, formado de celdillas esponjosas que cubren y envuelven un perispermo harinoso.

Gramíneas vivaces, duras generalmente, con rizomas rastreras, de las que se levantan ramas hojosas, cortas y estériles, y otras, más altas, menos hojosas, coronadas de espiguillas. Las hojas son estrechas, rígidas, subplanas ó convolutadas, terminadas en puntas agudas, á veces aceradas, punzantes. Las espigas brevemente pedunculadas, tienen pocas flores y muy apretadas.

Este género se distingue del *Poa*, por muchos caracteres, acercándose más al *Aeluropus* de Trinius, pero de ambos se separa por la forma y estructura singular de su cariopso, principalmente. También tiene alguna relación con el *Uniola*, pero en este género, el cariopso es muy comprimido y duro y compacto el perispermo.

Dos especies bien caracterizadas he hallado hasta hoy en la República, el *D. maritima* y *D. scoparia*, habitantes de la costa del Río de la Plata y también de tierras adentro, arcillosas ó arcillo-arenosas. Otras dos gramíneas parecidas á éstas colocadas entre los *Poa* deben pasar á los *Distichlis* cuyo cariopso típico tienen, además de otros caracteres específicos; éstas son: *Poa thalassica* y *P. prostrata*, el primero algo semejante á nuestro *D. maritima* y el segundo al *scoparia*. No sería extraño que ambas existiesen entre nosotros.

1. ***Distichlis maritima*** Rafin. Journ. Phys. 89. p. 104. *Poa Michauxii* Kunth; Gram. I. 111, et II, 533, t. 181. Enum. I. 325,

II. 278. *Uniola spicata* Linn. sp. 104; Willd. sp. I. 406; Nees ab Esenb. Flor. bras. 488; Trin. in Act. Petrop. 6. I. 359. *Uniola distichophylla* Roem. et Schult. Syst. II. 596.

Gramínea cespitosa, estolonífera, fascículo ramosa; ramificaciones simples, erectas, rígidas, de 10—15 cm. las fértiles, algo más cortas las estériles. Vainas foliares, estriadas, hendidas, las superiores más cortas que los entrenudos, con varios pelos en la la extremidad. Ligula casi nula, pestañosa. Láminas lineares, estriadas, convoluto-aleznadas superiormente. Inflorescencia racimiforme, comprimida, erecta, de 5—8 cm. ramillas alternas, raquis anguloso y escabroso. Espiguillas brevemente pedunculadas aovado-oblongas, comprimidas, 12-14-floras, de 10—15 mm. pálido-amarillentas. Pajitas glumales subiguales, más cortas que las palletas florentes, aovado oblongas, puntiagudas, 3-5-nerviadas, nervios laterales borrados hacia el ápice. Florcitas dístico-empizarradas; palleta I<sup>ra</sup> apergaminada, aovada, cóncavo-abarquillada, 7-9-nerviada, nervios desvanecidos hacia ambos extremos; márgenes membranosas: II<sup>da</sup> menor que la I<sup>ra</sup>, elíptica, 2-aquillada, quillas arqueadas sobresalientes, subpestañosas, inmarginadas y redondeadas en el ápice. Escamillas cuneiformes, membranosas. Estambres de filamentos largos, anteras lineares, logias puntiagudadas. Rudimentos pistilares en las florcitas ♂ tuberculiformes.

Vive en la costa del Río de la Plata, en terrenos arcillo-arenosos. Florece en los meses de Octubre y Noviembre.

## 2. *Distichlis scoparia* Arech.

*Uniola spicata* Nees ab Esenb. Agrost. bras. exclusis synonymis.

*Poa scoparia* Kunth Rév. Gram. t. 182. Enum. plant. I. 325.

Lámina nuestra LVIII con análisis.

Pajas delgadas, erectas, fasciculadas, ramosísimas, de 10—15 cm. de altura, las inferiores rastreras; ramificaciones densas, rectas ó brevemente encorvadas, lampiñas. Vainas foliares



Lám. LVIII.—*DISTICHLIS SCOPARIA*. Arech. Planta entera con ramificaciones estériles y fértiles representada en tamaño mitad menor aproximadamente. A. Espiguilla ♀ aumentada. I y II pajitas glumales. III y IV, palletas. V. Un estambre joven; más tarde el filamento se alarga hasta arrastrar la antera fuera de la florcita.

abiertas en la mitad superior, más largas que los entrenudos, estriadas y lampiñas menos en la extremidad superior que tiene algunas pestañas. Lígula breve, membranácea lacínio-pestañosa. Láminas subsetáceo-convolutadas, puntiagudas, rígidas, estriadas en la cara inferior y estrio-asurcadas en la superior. Espiguillas terminales 2—5 pedunculadas, erectas, oblongas, comprimidas, amarillo-verdosas, 5-6-floras de 8—10 mm. de largo, pedúnculos plano-convexos. Florcitas dístico-empizarradas raquis liso y lampiño. Pajitas glumales apergaminadas de márgen subtransparente membranácea, aovado-agudas y cóncavas; la I<sup>ra</sup> 1-nervio-aquillada, alcanza al medio de la florcita próxima; la II<sup>da</sup> 5-7-nerviada y 1-aquillada, mayor que la primera, llega al medio de la florcita siguiente. Palletas apergaminadas; la I<sup>ra</sup> aovado-ancha, puntiaguda, de extremidad un tanto comprimida y torcida, tiene 7-9-nervios, desvanecidos en ambas extremidades, de manera que no arrancan de la base de la palleta, ni llegan al ápice, además se presentan aproximados en grupos de tres; II<sup>da</sup> menor que la I<sup>ra</sup>, 2-aquillada, angostada hácia la mitad superior, ápice bifido ó subdentado, quillas visiblemente arqueadas y con pestañitas cortas en los bordes. Estambres en las espiguillas ♀, 3, rudimentarios y tuberculiformes; en las ♂, grandes, de anteras lineares amarillentas, pálidas. Ovario oblongo-oblicuo, subtrígono, dorso acanalado, giboso. Estilos terminales, filiformes; estigmas largos, plumosos. Cariopso piriforme asurcado en el dorso, color obscuro, pericarpio rugoso espeso, perispermo harinoso.

Vive en la costa del Rio de la Plata, en tierras arcillosas ó arcillo-arenosas y también en el interior en terrenos áridos, arcillosos.

Florece en Febrero y Marzo.

LV. DACTYLIS Linn. Gen. n. 86. Beauv. Agrostogr. 85, t. 17, f. 5. Kunth, Enum. Pl. I. 385. Benth. et Hook. Gen. Pl. III. II. p. 1193.

*Spiculae pauciflorae, in fasciculis densis compositis secundis brevissime pe-*

*dicellatae, rhachilla inter flores continua v. vix demum articulata glabra, floribus hermaphroditis v. summo masculino. Glumae 2 inferiores vacuae, rigidulae, hyalinae, carinatae, mucronatae, inaequales, secunda majore interdum 3-nervi; florentes vacuis majores, rigidiores, 5-nerves, carina ciliolata in mucronem v. aristam brevem producta; palea gluma vix brevior, 2-carinata. Stamina 3. Styli distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis a dorso compressa, antice cava v. late sulcata, gluma paleaque inclusa, libera.*

Espiguillas de pocas flores en fascículos densos, compuestos, los segundos brevemente pedunculados; raquilla continua entre las espiguillas ó ya poco después articulada, lampiña, flores hermaphroditas, ó la superior masculina. Gluma de 2 pajitas, rígidas, hialinas, aquilladas, desiguales, la II<sup>da</sup> mayor, alguna vez, 3-nerviada; glumela de 2 palletas rígidas, 5-nerviada la I<sup>ra</sup> con quilla pestañosa terminada en punta aleznada ó en arista pequeña; la II<sup>da</sup> un poco menor y 2-aquillada. Estambres 3. Estilos separados, estigmas plumosos, cariopso comprimido en el dorso, faz anterior cóncava ó asurcada, y contenido en la palleta.

Gramínea perenne, algo elevada, hojas planas. Espigas en fascículos capituliformes.

Especies 1, diseminada en Europa, Asia templada y Africa boreal. Últimamente la hemos hallado en campos gramíneos en estado espontáneo, completamente naturalizada entre nosotros. Es un forraje bueno. Conviene aprovecharlo antes de su completa madurez en la que adquiere demasiada dureza.

1. **Dactylis glomerata** Linn. spec. 1. 404. Host. Gram. 2. t. 94. Engl. Bot. t. 335. Flor. Dan. t. 743.

Festuca glomerata All. Ped. n. 2239. Kunth, Agrost. Syn. p. 386. II. p. 320.

Cespitosa. Hojas planas, estrechas, aquilladas y puntiagudas. Pajas de 20—50 cm. Lígula larga, membranácea, laciniada. Panoja densa y dividida; ramas desnudas en la base. Espiguillas

oblongas y comprimidas, 3-4-floras, flores empizarradas, disticas, las superiores estériles. Pajitas glumales uninerviadas, cóncavo-aquilladas, agudas, membranáceas, blanquecinas, quilla verdosa y áspera, la II<sup>da</sup> un poco mayor que la I<sup>ra</sup>. Palletas: I<sup>ra</sup> herbácea, oblonga, cóncava, aquillada hácia el ápice que es un poco aleznado, 5-nerviada, quilla pestañosa superiormente; II<sup>da</sup> bi-aquillada, bifida, membranácea, quillas pestañosas y escabrosas. Escamitas aovado-oblicuas, carnosas, bifidas en el ápice, lóbulos desiguales. Estambres 3. Anteras lineares verdoso-amarillentas. Estigmas grandes, plumosos. Ovario aovado-oblicuo. 2.

Campos gramíneos de Montevideo. Florece en Noviembre y Diciembre.

LVI. BRIZA Linn. Gen. n. 84. Beauv. Agrost. 67, t. 14, f. 3. Kunth, Enum. Pl. I. 371. Doell in Mart. Fl. Bras. II. III. 129. Benth. et Hook. Gen Plant III. II. p. 1194.

Lámina nuestra LIX con análisis.

*Spiculae ∞-florae, paniculatae, rhachilla inter flores articulata glabra, floribus hermaphroditis v. summo imperfecto. Glumae scarioso-membranaceae, valde concavae v. vesiculosae, 2 inferiores vacuae, persistentes, 3-5-nerves, parum inaequales; florentes imbricatae, appressae v. patentes, vacuis latiores, obtusae acutae v. breviter aristatae, 5-∞-nerves, nervo medio interdum evanescente, summa saepe multo angustior vacua v. floris rudimentum fovens; palea lata et saepe gluma multo minor, hyalina, plana, prope margines 2-carinata v. 2-nervis. Stamina 3. Styli distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis ovata, a dorso compressa, gluma paleaque inclusa, paleae marginibus inflexis amplexa sed libera, v. rarius siccitate leviter adhaerens. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Espiguillas apanojadas, ∞-floras, floritas hermafroditas excepto la terminal que es neutra: raquilla lampiña é inter flores articulada Gluma de pajitas membrano-apergamínadas, escabrosas, cóncavas ó también vesiculiformes, persistentes, 3-5-nerviadas, desiguales á

veces. Glumela de 2 palletas: I<sup>ra</sup> obtusa ó brevemente aristada 5-∞-nerviada, nervio medio desvanecido generalmente y jibosa en el medio inferior: II<sup>da</sup> aovada, ancha, subplana, biaquillada ó binerviada hácia el márgen. Estambres 3. Estilos separados, estigmas plumosos. Cariopso comprimido en el dorso y libremente envuelto en la palleta.

Gramíneas anuales ó pèrennes, de hojas planas, generalmente estrechas, á veces convoluto-setáceas. Panojas ya amplias, ya angostas ó espiciformes, ramillas pedunculares capilares.

Especies conocidas 11 á 12, Europeas, algunas Africanas, Asiáticas y Americanas las demás.

Nuestra flora cuenta ella sola, con seis bien distintas, que le son propias y dos más introducidas.

1. **Briza virens** Linn. Spec.pl. ed. II. 103. Cand. Gall. 3. 67. Briza media β. Trin. in Act. Petrop. 6. 1. 362.

Pajas ramificadas inferiormente, delgadas, de 30—50 cm. de altura, envainadas, lampiñas. Vainas foliares abiertas, estriadas. Lígula membranácea, lanceolado-aguda, oblicua, más estrecha, que la lámina y sin forma de cuello. Lámina erecta, puntiaguda, un poco áspera, de 5—18 cm. de largo por 4—8 mm. de ancho, verdosa, ténue, estriada y con diminutos dientecillos en la márgen. Panoja erecta, de 10—15 cm. ramificada, eje y ramificaciones escabrosillas y extendidas horizontalmente. Pedúnculos subtricótomos filiformes capilares, largos y asperillos. Espiguillas 4-6-floras de 2—2,5 mm. verdosas, con leves tintes violáceos, suborbiculares ó bien orbículo-trianguulares, comprimidas. Pajitas glumales conchiliformes, obtusas, tanto ó algo más largas que las florcitas próximas, subiguales, 3-nerviadas, centro verdoso, bordes membranáceos transparentes. Palletas: I<sup>ra</sup> en forma de caperuza, jibosa y asperilla en el dorso, bordes laterales membranosos, prolongados hácia adelante, un nervio medio aquillado exteriormente y seis en



dos grupos colocados á cada lado de la cavidad central, formando manchas verdosas: II<sup>da</sup> aovado-oblonga. ⊙

Frecuente en campos gramíneos. Florece desde Octubre hasta Diciembre.

2. **Briza media** Linn. Spec. 103. Flor. Dan. t. 258. Willd. Spec. 1. 404. Trin. in Act. Petrop. 6. 1. 361. (Excl. var. β.) Kunth Agrost. Syn. p. 371. t. I.

Hojas planas. Lígula membranácea un poco oblicua. Panoja erecta, ramosa extendida; ramas gemelas abiertas. Espiguillas en largos pedúnculos, cabizbajas, aovado-puntiagudas, comprimidas, sub 11-floras; pedúnculos claviformes. Pajitas glumales subiguales, membranáceas, orbiculares, de ápice redondeado, cóncavo naviculares, lampiñas, 3-nerviadas, margen hialina, la II<sup>da</sup> un poco mayor que la I<sup>ra</sup>. Palletas herbáceas: I<sup>ra</sup> orbículo-arriñonada, cóncavo-navicular, margen superior hialina, 9-nerviada, verdosa, nítida, nervios confluentes en la base: II<sup>da</sup> oblonga, 2-nerviada, 2-aquillada, quillas membranáceas, pestañosas. Escamillas laterales, carnosas. Estambres de filamentos capilares y anteras lineares. Ovario elíptico. Estigmas plumosos, largos. ⊙.

Gramínea introducida, espontánea hoy entre nosotros. Abunda en campos gramíneos. Florece en primavera. Es bastante parecida á la anterior, con la cual se puede confundir fácilmente.

3. **Briza maxima** Linn. Sp. 103. Jacq. Obs. 3.10. t. 60. Willd. Sp. 1.405. Host. Gram. 2. t. 30 Trin. in Act. Petrop. 6. 1.362. Kunth, Agrost. Syn. p. 371.

Pajas simples, erectas de 30—60 cm. y más á veces, cilíndricas, lisas ó poco estriadas. Vainas foliares más cortas que los entrenudos y lampiñas. Lígula hialina. Lámina plana estriada lampiña. Panoja terminal. Ramillas pedunculares capilares, largas, simples ó biespigadas. Espiguillas de 1,5—2 cm. 13-17-floras

aovadas, comprimidas, amarillentas, con tintes violáceos. Pajitas glumales cóncavo-convexas subiguales, 5-7-nerviadas, bordes adelgazados, hialinos. Palleta I<sup>ra</sup> más grande que las pajitas glumales, aovada, ancha, dorsi-convexa con algunos pelos esparcidos y 7-nerviada: II<sup>da</sup> aovado-ancha, subplana, 2-nerviada con pestañas en los bordes. Escamillas lanceoladas, membrano-carnosas. Ovario oblicuo aovado. Estilós breves, estigmas plumosos. ☉.

Gramínea introducida desde algún tiempo, hoy espontánea entre nosotros. Abunda en campos gramíneos. Florece en la primavera y desaparece pronto.

4. **Briza erecta** Lam. Ill. 1.187. Nees ab Esenb. Flor. bras. 480. Trin. in Act. Petrop. 6. 1.363 (Excl. syn. Beauv.) Calotheca brizoidea Pal. de Beauv. t. XVII. fig. VI. Chascolytrum erectum Desv. in Journ. de bot. 3. 71. Kunth Gram. 1. 345. t. 86. Gram. Syn. vol. I. p. 373. II. p. 308.

Pajas de 30—60 cm., simples ó poco ramificadas, erectas, estriadas. Nudos imberbes, estrechos. Vainas foliares, más largas que los entrenudos, estrió-asurcadas, abiertas superiormente. Lígula membranácea, bastante ancha, con el borde superior subdentado, ó bien dividido en lacinias. Lámina de 15—30 y más cm. de largo por 3—4 mm. de ancho, plana y prolongada en larga punta, estrió-asurcada y escabrosa en la cara superior, estriada y lisa en la inferior. Panoja erecta, subspiciforme, de 6—12 cm.; ramificaciones inferiores soldadas en la base: eje anguloso y subflexuoso con dientecitos en las aristas, lo mismo que las ramas y los pedúnculos. Espiguillas de 6—8 mm., brevemente pedunculadas, sub-12-floras: florcitas dístico-empizarradas, amarillo-pajizas ó bien violáceo-amarillentas. Pajitas glumales, aovado-elípticas, puntiagudas, cóncavo-naviculares, membrano-herbáceas, 1-aquilladas, quilla escabrosa, I<sup>ra</sup> 3-nerviada, II<sup>da</sup> 7-9-nerviada, un poco mayor que la I<sup>ra</sup>, nervios de ambas desvanecidos hácia el ápice y escabrosillos en el dorso, bordes adelgazados, subtransparentes,

con tintes violáceos á veces. Palletas desiguales, la I<sup>ra</sup> cimbaliforme, subredondeada y prolongada en punta corta, membranácea, dorso-jibosa inflada, sub-11-nerviada, nervios laterales borrados, márgenes lobuladas; bordes irregulares: II<sup>da</sup> mucho menor que la I<sup>ra</sup>, elíptica, plana, 2-nerviada y 2-aquillada. Escamillas colaterales, aovado-oblicuas, hialinas, más cortas que el ovario. Estambres 3, anteras pequeñas, amarillentas. Ovario subredondo, discoideo. Estigmas breves, subplumosos. ☉ y 2.

Se encuentran frecuentemente ejemplares de hojas estrechas y rígidas; espiguillas violáceo-oscúras, ó bien de hojas planas, largas y subflácidas; espiguillas verde-pajizas, mayores que las violáceas y de palletas más profundamente lobuladas.

Vive en terrenos arenosos, en la costa del Río de la Plata principalmente. Florece en Octubre y Noviembre.

5. **Briza triloba** Nees ab Esenb. Agrost. bras. 482; Trinius Act. Petrop. 1831. p. 363. et Sp. Gram. t. 294; Steud. Syn. 283. n. 14. Doell in Mart. Flor. bras. II. pars. III. 133. Calotheca poaeformis Spreng. Syst. I. 348 n. 10.

Cespitosa, pajas de 30—60 cm., simples y erectas. Vainas foliares un poco abiertas superiormente, nervio-estriadas. Lígula membranácea, sublanceolada ó trunca, borde rasgado generalmente. Lámina angosta y puntiaguda, corta, convolutada, nervio-estriada, más en la cara superior que en la inferior: Panoja erecta de 6—10 cm.; eje principal estriado y escabroso; ramificaciones, gemelas ordinariamente, rara vez trigéminas, flexuosas y escabrosas, como las ramillas pedunculares. Espiguillas 8-10-floras, de 4 mm.  $\pm$ , aovadas, erectas, violáceo-rojizas, nítidas. Pajitas glumales subiguales, aovado-cóncavas; I<sup>ra</sup> 3-nerviada, un poco menor; II<sup>da</sup> 5-7-nerviada; bordes de ambas membranáceos, subtransparentes. Florcitas estrechamente empizarradas; palleta I<sup>ra</sup> suborbicular, ancha, jibosa en el medio, subauriculo-alada y subtrilobada, 3-nerviada; joroba amarilla y lustrosa, bordes dilata-

dos, violáceos; palleta II<sup>da</sup> aovado-orbicular. Cariopso orbicular, plano convexo y finamente estriado. 2.

Varía en el tamaño de las espiguillas, más grandes á veces.

β. *grandiflora*. Doell in Mart. l. c. p. 134

*Chascolytrum trilobum* β. *simplex* Nees ab Esenb. in herb. Berolin.

Espiguillas menos numerosas, de 6 mm. ±. Inflorescencia más ó menos racimosa, espigas solitarias las más de las veces.

Frecuente en campos gramíneos. Florece en Octubre y Noviembre.

6. ***Briza subaristata*** Lamarck. III. 1. 187!; Kunth. Rév. I. t. 87. Doell in Mart. Flor. Bras. II. pars III. p. 134. *Chascolytrum subaristatum* Desv. Journ. III. 71; Kunth, Rév. t. 87, *Calotheca Montevidensis* Spreng. herb. f. Doell l. c.

*Briza Lamarckiana* Nees ab Esenb. Agr. bras. 481; Trin. Act. Petrop. 1831. p. 362; Steud. Syn. 283. n. 13.

*Briza violascens* Steud. Syn. 283. n. 20.

Cespitosa. Pajas de 30—80 y más cm. erectas, envainadas, subcomprimidas, estriadas. Vainas foliares, nervio-estriadas, lisas, lampiñas. Lígula membranácea, brevemente aovado-redondeada, ó rasgada en lacinias. Lámina linear, puntiaguda, nervio-estriada y escabrosa en la cara superior, sublisa en la inferior. Panoja de 6—12 cm., ámbito lanceolado ú oblongo-lanceolado; ejes escabrosos, ramificaciones breves, extendidas, subflexuosas, multifloras, compuestas, las más de las veces binarias y también ternarias. Espiguillas pedunculadas, erectas subredondo-aovadas, 5-8-floras, de 5 mm. ±. Pajitas glumales orbículo-acorazonadas, tan largas casi como las florcitas próximas, nervio medio escabroso. Palleta I<sup>ra</sup> suborbicular, ápice agudo ó 2-dentado, con una pequeña punta aleznada entre los dientes. Palleta II<sup>da</sup> elíptica. 2.

Tiene mucha semejanza con el *B. triloba*, del cual apenas si

difiere por la punta aleznada, entre los dos pequeños dientes, en que se termina la palleta primera.

Florece en Octubre y Noviembre.

7. **Briza Neessii** Doell in Mart. Flor. bras. vol. II. pars III. pag. 132. Briza scabra Nees in cl. Trinii herbario et apud Steudel Syn. 276. n. 191!, partis nomine; ex Doell l. c. Eragrostis calotheca Trin. Act. Petrop. 1831. (VI. 1.) p. 414; Kunth, Enum. I. 340; Steud. Syn. 276. n. 191.

Cespitosa, pajas simples, de 50—100 cm. y á veces más, erectas, estriadas. Vainas foliares, estriadas, escabrosas en la parte superior y más cortas que los entrenudos, las terminales al menos. Lígula apergaminada, oblicua, irregularmente subdentada. Láminas lineares, angostas, prolongadas en punta larga, estriadas, escabrosas, generalmente convolutadas, las del medio inferiormente angostadas. Panoja amplia, nítida, ejes escabrosos; ramificaciones bastante largas, dos, tres, cuatro, rara vez más, en cada grupo, compuestas, soldadas por la base, erectas, también extendidas y abiertas. Espiguillas 6-8-floras. de 4 mm.  $\pm$ , comprimidas; pedúnculos tan largos como ellas, los unos, más cortos, los otros. Pajitas glumales, oblongo-lanceoladas, subiguales, la II<sup>da</sup> un poco mayor que la I<sup>ra</sup>, 3-nervio-aquilladas, bordes laterales membranosos, subtransparentes. Palleta I<sup>ra</sup>, mayor que las pajitas glumales, aovado-ancha, obscuramente 5-7-nerviada y 1-aquillada, en la mitad inferior dorsal, lustrosa y un poco abultada. Palleta II<sup>da</sup> subhialina, lanceolado-aguda.

Habita en el Brasil meridional, donde la recogió Sellow y en otros estados, en los que ha sido señalada por varios naturalistas.

Entre nosotros, vive en terrenos arenosos, orillas de bañados de la costa del Rio de la Plata, entre otras plantas, contra las cuales se sostienen derechas sus elevadas pajas y sus larguísimas hojas, que suelen medir de 30—60 y más cms. Las vainas foliares inferiores, generalmente son de color violáceo. Las panojas

grandes y amplias son á veces cabizbajas; las espiguillas verde amarillentas ó aplomadas, presentan con frecuencia tintes rojizo-violáceos.

Doell en Martius l. c. establece las variedades siguientes:

$\alpha$ , *erecta*. Panoja ramificaciones erectas, subracimosas. Planta de 50—80 cm. La panoja de 12 cm.  $\pm$ .

$\beta$ , *flaccida*. Panoja nitidísima, subcabizbaja, ramificaciones compuestas, abiertas y más ó menos flácidas. Pajas de más de un metro de altura. Panojas de 20—30 cm. y más ó menos amplias y abiertas.

$\gamma$ , *angustifolia*. Hojas lineares angostísimas.—Panoja pauciflora y más ó menos reducida.

$\delta$ , *laeviuscula*. Vainas foliares y láminas lisas, por lo demás iguales á la var.  $\gamma$ .

8. **Briza uniolae** Nees ab Esenb. Doell in Mart. l. c. p. 130. *Eragrostis Uniolae* Nees ab Esenb. Agr. bras. 494. *Briza Uniolae* Nees ab Esenb. Apud Steud. Syn. 283. n. 12.

Pajas de 50—100 cm. á veces más, simples y erectas, estriadas y lisas inferiormente, escabrosas cerca de la inflorescencia. Nudos estrechos y oscuros. Vainas foliares nervio-estriadas y ásperas. Lígula suboblícuo apergaminada y generalmente dilacerada. Lámina erecta, plana, bastante larga y puntiaguda, nervio-estriada en la cara superior y sublisa en la inferior. Panoja de 5—10 cm. de alta, espiciforme, erecta; ejes escabrosos, ramificaciones más ó menos compuestas, binarias y en este caso soldadas en la base, ó solitarias, erectas; pedúnculos breves. Espiguillas de 4 mm.  $\pm$  comprimidas, empizarradas, 3-6-floras. Pajitas glumales apergaminadas, subiguales, aovado-anchas, subcóncavas y comprimidas, 3-nerviadas, 1-aquilladas, márgenes dilatadas, subtransparentes. Palleta 1<sup>ra</sup> mayor que las pajitas glumales, apergaminada, aovado-ancha, sub-3-nerviada, márgenes dilatadas, membranáceas y ápice

en forma de caperuza, dorso algo escabroso; II<sup>da</sup> lanceolado-aguda mucho menor que la I<sup>ra</sup>. 2.

Suele variar:

*α. modestior*. Doell in Mart. l. c. p. 131. Pajas ténues, subacodadas inferiormente, de 15—30 cm. Hojas de 10—15 cm. de largo por 2—4 mm. de ancho. Ramas de la panoja, breves, sublineares, espiguillas 4-6-floras.

*β. robustior* Doell in ibid. *Eragrostis Uniola* et *Briza Uniolae* Nees ab Esenb l. c.

Pajas de 50—100 cm. robustas y erectas, hojas de 30—60 y más centímetros, ramificaciones compuestas, espiguillas 3-5-floras.

Vive en terrenos arenosos, más bien húmedos que secos. El color de las hojas es verde ceniciento, pero las inferiores y principalmente las vainas suelen colorearse de rojizo más ó menos intenso.

Las panojas son de color verde gris generalmente, pero también suelen presentar tintes violáceos.

Florece en Noviembre y Diciembre.

### 9. **Briza glomerata** Arech. sp. nov.

Lámina nuestra LIX con análisis.

Rizomas breves. Pajas simples de 1—2 metros, rectas ó un tanto acodadas cerca de la base, estriadas, poco escabrosas superiormente. Vainas foliares más cortas que los entrenudos, estriadas ó estrio-asurcadas, abiertas superiormente, las inferiores totalmente. Ligula membranácea, oblicua, borde superior irregular, á veces rasgado. Láminas planas, lanceolado-agudas, de 20—50 cm. de largo, por 8—10 mm. de ancho, estriadas y un poco ásperas, más en la cara superior que en la inferior. Panojas espiciformes, de 8—10 cm. erectas, densifloras. Eje principal estrio-asurcado, escabroso. Ramificaciones compuestas<sup>1</sup>, numerosas, unas más cortas y otras más largas que los interespacios del raquis, angulosas con dienteillos menudísimos en los ángulos, pedúnculos



*Lám. LIX.*—BRIZA GLOMERATA. Arech. Planta entera en tamaño mitad menor que el natural aproximadamente. A. Lígula. B. Espiguilla aumentada con las pajitas glumales separadas. I. Florcita vista de perfil. II. Palleta inferior vista por el vientre. III. Palleta superior. IV. Órganos sexuales.



cortos, subflexuosos. Espiguillas verde-amarillentas, lustrosas, aglomeradas estrechamente, de 2 mm.  $\pm$ , 4-5-floras. Pajitas glumales herbáceas, aovado-agudas, cóncavas, subpubescentes en el dorso, 1-nervio-aquillada la I<sup>ra</sup> y 3-nervio-aquillada la II<sup>da</sup>, que es al mismo tiempo un poco mayor. Palletas desiguales: I<sup>ra</sup> apergaminada, color castaño claro, conchilliforme, dorso-jibosa, jiba lisa brillante, con dilataciones membranosas subpubescentes, pestañosas en el borde y transparentes en el ápice. II<sup>da</sup> membranacea, hialina, aovado-aguda, 2-nerviada y pestañosa. Escamillas ténues lanceolado-agudas. Ovario subtrigono oblongo. 2.

Las glumas suelen presentar tintes violáceos cerca del ápice, como la palleta inferior en su porción membranacea, formando franjas que alternan con el color castaño lustroso de la jiba de la palleta I<sup>ra</sup>. Las hojas son grandes y de color verde pálido.

Vive en parajes húmedos. Florece en los meses de Noviembre y Diciembre.

10. **Briza elegans** Doell in Mart. Flor. bras. vol. II. pars III. p. 135. *Bromus brizoides* Lamárck Illustr. I. n. 1060.

Pajas de 20—50 cm. subcomprimidas, estriadas y lisas menos en la vecindad del eje florífero que es un poco escabroso. Vainas foliares estriadas, lisas y lampiñas, abiertas en la extremidad superior. Lígula membranacea un poco oblicua, ápice agudo entero ó rasgado en lacinias. Láminas estrechas, puntiagudas, más cortas que las inflorescencias á cuyo pié alcanzan apenas, nervio-estriadas en ambas caras. Panojas erectas; eje plano-convexo, estriado y escabroso; ramificaciones 3, 2, soldadas en el pié, angulosas, escabrosas, pauciespigadas, más largas que los interespacios, extendidas y abiertas; ramillas pedunculares más largas que las espiguillas, menos la penúltima que es más corta generalmente. Espiguillas de 8—10 mm. comprimidas, 7-9-floras. Pajitas glumales lanceolado-agudas, apergaminadas; I<sup>ra</sup> 3-nerviada; II<sup>da</sup> 3-5-nerviada, nervio medio de ambas aquillado, escabrosillo;

bordes y ápice membranáceos, transparentes. Florcitas empizarradas; raquilla con un mechoncito de pelos en la base de cada florcita. Palleta I<sup>ra</sup> rombiforme ancha, bordes superiores membranáceos, rematados en dos lóbulos agudos, 5-7-nerviada, nervio medio prolongado en arista aleznada entre los dos lóbulos hialinos; II<sup>da</sup> oblonga, nervios fuertes, bordes pestañosos, ápice terminado en lengüeta hialina, dorso con algunos pelos diseminados. Anteras amarillentas con manchas violáceas y logias un poco separadas en los ápices.

Florece en Octubre. Frecuente en campos gramíneos y en terrenos pedregosos, preferentemente.

LVII. POA Linn. Gen. n. 83. Palis. de Beauv. Agrost. 70. t. 14. f. 10. Kunth. Rêv. Gram. t. 83, 150 ad 153. Enum. Pl. I. 324 (quoad sect. a). Steud. Syn. Pl. Glum. I. 249. Doell in Mart. Flor. bras. II. III. 118. t. 36. Benth. et Hook. Gen. Plant. III. II. p. 1196.

*Spiculae pauci (saepius 2-6)-florae, in panicula laxa v. rarius spiciformi pedicellatae, rhachilla inter flores articulata glabra v. rarius pilosula, floribus hermaphroditis v. praesertim in speciebus austro-Americanis polygamis summo saepe imperfecto. Glumae membranaceae carinatae, acutae v. obtusae, exaristatae, 2 inferiores vacuae, persistentes, 1-3-nerves, florentibus vulgo breviores; florentes obtusae v. rarius acutae 5-rarius 7-nerves, nervis saepius apice conniventibus; palea gluma parum brevior, prominenter 2-nervis v. 2-carinata. Stamina 3. Styli breves, nunc brevissimi distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis ovoidea oblonga v. fere linearis, compressiuscula, exsulca v. rarius late sulcata, glabra, gluma paleaque inclusa, libera v. siccitate paleae plus minus adhaerens. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Lámina nuestra con análisis LX.

Espiguillas de pocas (generalmente 2-6)-florcitas, dispuestas en panojas más ó menos amplias, extendidas, ó tambien espiciformes, hermafroditas ó unisexuadas dioicas; raquilla articulada entre las

florcitas, lanuginosa ó lampiña. Gluma de dos pajitas membranáceas persistentes, 1-3-nerviadas, menores que las palletas, agudas ó más ó menos obtusas. Glumela de dos palletas desiguales, la I.<sup>ra</sup> generalmente obtusa, rara vez puntiaguda, 5-7-nerviada, nervios unidos en el ápice: II.<sup>da</sup> 2-nerviada ó 2-aquillada, nervios generalmente proeminentes. Estambres 3. Estilos breves, separados. Estigmas plumosos. Cariopso ovoideo, comprimido, libre ó un poco adherente á la palleta superior.

Gramíneas de diversos tamaños, anuales ó perennes, de hojas planas ó convolutadas. Panojas, las más de las veces extendidas abiertas; espiguillas más bien pequeñas, de 2-6-florcitas, en pocos casos 1-2 solamente.

Las especies indígenas que de este género poseemos, se distinguen por los largos pelos de la raquilla y las pestañas de la palleta inferior, en las panojas femeninas. Una de ellas, el *Poa lanuginosa*, vive preferentemente en los arenales de la costa, en los que arraiga profundamente, emitiendo estolones en todas las direcciones, de los que arrancan nuevos individuos. Su congénere el *Poa lanigera*, prefiere las tierras sueltas, en campos gramíneos. Muy primaveral, es la más temprana en florecer; las primeras panojas secas que vemos destacarse sobre el verde campo, son las de este poa. El *P. bonariensis*, tiene una zona más extensa, lo mismo vive en las faldas y cumbres de colinas pedregosas, como en los valles y hasta en las orillas de los rios á la sombra de los árboles.

El *P. annua*, desde largo tiempo introducido aquí, se encuentra actualmente en toda la República. En constante actividad vegetativa, es principalmente en invierno que adquiere mayor vigor. Pasto tierno, que nace, florece y muere rápidamente, reemplazado al instante por nuevas generaciones, provenientes de sus granos, que apenas caidos en tierra germinan y se desenvuelven, constituye un elemento forrajero de cierta importancia. En tierras gordas y sombrías se vigoriza llegando á dominar á otras plantas

que le hacen competencia. Esto sucede principalmente en el invierno, primavera y parte del verano.

1. **Poa annua** Linné éd. I. 68. Kunth. Enum. pl. I. 349.

Cespitosa. Pajas<sup>m</sup> delgadas, ténues, de 8—20 cm. ó más, á veces, subcomprimidas, lisas, ramificadas inferiormente y floríferas. Vainas foliares, lisas, lampiñas. Lígula membranácea, breve, obtusa, en las hojas inferiores, aovado-oblonga y algo aguda en las demás. Lámina linear, puntiaguda, lampiña, de 4—15 cm. de largo por 2—4 mm. de ancho. Panoja erecta extendida y bastante abierta; ejes lisos, lampiños, ramificaciones solitarias, á veces binarias, pauciespigadas. Espiguillas de 8—9 mm. oblongo-aovadas, agudas, 3-7-floras. Pajitas glumales aovado-lanceoladas, subiguales, 1-aquilladas, con bordes rojo-violáceos frecuentemente: I<sup>ra</sup> 1-nerviada ó sub-3-nerviada: II<sup>da</sup> poco más ancha y 3-nervio-aquillada, quillas escabrosillas, sobre todo en la aparte superior. Palleta I<sup>ra</sup> aovado-aguda, cóncava, con 3-5-nervios; el central pestañoso hasta el medio de su altura, los marginales, en la base: II<sup>da</sup> lanceolada, 2-nervio-aquillada, con pestañitas en los bordes.

Frecuente en campos gramíneos, durante el invierno y la primavera hasta principios del verano.

Es un pasto tierno, agradable al ganado vacuno. En ciertas tierras adquiere un vigor notable ramificándose profusamente.

2. **Poa lanigera** Nees ab Esenb. Agr. bras. 491; Kunt, Rév. Gram. II. t. 153; Steudel Syn. 258. n. 117 Doell in Mart. l. c. p. 120.

Pajas de 30—50 cm., simples, erectas, estriadas y lampiñas. Vainas foliares comprimidas, nervio-estriadas. Lígula membranácea, breve y trunca. Lámina de 10—20 cm. ó más, plana, puntiaguda, estriada y algo escabrosa en la cara superior, sublisa y pálida en la inferior. Panojas de 10—20 cm. erectas, lobuladas;

ejes escabrosos, ramas en grupos de 2—4, unas más cortas, otras más largas que los interespacios, compuestas algunas. Pedúnculos escabrosos, cortos, y los laterales cortísimos. Espiguillas de 5 mm.  $\pm$ , 2-6-floras, empizarradas, comprimidas. Florecitas, lanosas en la base, las ♀. Pajitas glumales: I<sup>ra</sup> lanceolado-aguda, 1-nerviada; II<sup>da</sup> aovado-lanceolada, 3-nerviada; ambas 1-aquilladas, quillas escabrosas. Palleta inferior aovada, ancha, puntiaguda, 5-nerviada, nervio central peludo hasta más arriba de su medio, los dos marginales, hasta el  $\frac{1}{4}$  de la longitud de la palleta, aproximadamente, ápice membranáceo: II<sup>da</sup> larga y bastante estrecha, 2-aquillada, con pestañas en los bordes, ápice bidentado.

Varia:

$\alpha$ . *nudiuscula*. Pajas desnudas superiormente; panoja menor, espiguillas 2-3-floras, color rojizo.

$\beta$ . *vaginata*. Pajas densamente envainadas; panoja mayor; espiguillas 4-5-floras, verdosas.

Ambas existen en la República, en campos gramíneos, faldas de colinas y principalmente en terrenos sueltos, arenosos.

3. ***Poa lanuginosa*** Poir. Enc. V. 91. n. 70; Roem. et Schult Syst. II. 569; Nees ab Esenb. Agr. bras. 490; Steud. Syn. 257. n. 116. Doell in Mart. Flor. bras. p. 122.

Pajas de 30—60 cm. simples, estriadas, lampiñas y desnudas en la parte superior. Vainas foliares nerviosas, más cortas que los entrenudos. Lígula membranácea, aovado-lanceolada. Láminas lineares, angostas, prolongadas en largas puntas, subconvolutadas. Panojas de 10—12 cm. erectas; ejes escabrosillos, ramificaciones cortas, algunas más largas que los interespacios, en grupos de 2-4 soldadas por pares en la base. Espiguillas de 5 mm.  $\pm$ ., 5-6-floras, empizarradas, comprimidas, oblongo-aovadas. Pedunculillos cortos y escabrosos. Pajitas glumales oval-lanceoladas, puntiagudas, algo más cortas que las florecitas; la I<sup>ra</sup> 1 ó sub-3-nerviada en la base: la II<sup>da</sup> 3-nerviada y un poco mayor que la I<sup>ra</sup>,

uniaquilladas ambas y quilla escabrosa. Palleta I<sup>ra</sup> lanceolada, puntiaguda y 5-nerviada, peludo-pestañosa sobre la quilla y las nervaduras marginales; II<sup>da</sup> lanceolada, estrecha, 2-aquillada y con pestañas en los bordes, ápice 2-dentado. Escamillas pequeñas, bilobuladas. Ovario oval-piriforme. Estigmas largos, pelos ramosos. Cariopso elíptico-oblongo, subtrigono. 2.

Frecuente en los campos del departamento de la capital, sobre todo en terrenos arenosos de la costa del Río de la Plata.

Florece en Octubre y Noviembre.

#### 4. **Poa bonariensis** Kunth, Gram., I. 115.

*Festuca bonariensis* Lam. Ill., I, 192, ex specim. masculino Herb. Mus. Paris. E. Desv. Gram. Chil. p. 413.

Cespitosa. Rizomas subbulbosos. Pajas erectas de 15—30 cm., á veces acodadas, estriadas, lisas. Vainas foliares más largas que los entrenudos, estriadas, lampiñas y abiertas superiormente. Lígula ténue membranácea, aovado-aguda. Lámina estrecha, convolutada, filiforme, estriada, más en la cara superior que en la inferior, lampiña. Panojas erectas, de 6—10 cm. oblongas. Eje principal, más ó menos escabroso ó liso en algunos casos; ramificaciones 1-4, rara vez más, soldadas en el pie, escabrosas, unás menos otras más largas que los interespacios, erectas; pedúnculos cortos, principalmente los laterales. Espiguillas rojizo-violáceas, comprimidas, de 4 mm.  $\pm$ , 5-6-floras. Pajitas glumales subiguales aovado-agudas, subcóncavas. I<sup>ra</sup> 1-nervio-aquillada, II<sup>da</sup> 3-nerviada, aquillada y un poco mayor que la I<sup>ra</sup>; quillas de ambas escabrosas, más en la parte superior que en la inferior, bordes superiores membranáceos. Palleta I<sup>ra</sup>, mayor que las pajitas glumales, lanceolado-aguda, con el tercio ó mitad superior membranáceo, pálido trasparente, el resto inferior rojizo, 3-nerviada, con pestañas blancas, sedosas hasta la mitad del nervio medio y sobre los laterales que alcanzan solo hasta la parte trasparente que remata la palleta: II<sup>da</sup> membranácea, 2-aquillada, estrecha,

con pestañas blancas en los nervios, ápice 2-dentado. La raquilla de las espiguillas femeninas, tiene largos y sedosos pelos en el arranque de las florcitas, de los que carece la de las espiguillas masculinas; las palletas de las flores masculinas, tampoco tienen pestañas en los nervios. 2.

Lo que más distingue á esta especie, es el rizoma abultado y las hojas convolutadas filiformes. Las espiguillas son muy parecidas á las del *P. lanigera*.

Florece en la primavera. Es frecuente en colinas pedregosas, en las que no adquiere gran altura; también la encontramos en campos bajos y gramíneos, y á la sombra de árboles, en las orillas de los ríos. En estos casos, se eleva mucho más, y hasta sus hojas se ensanchan un poco, pero no se alargan como en su congénere ya citada.

5. **Poa Sellowii** Nees ab Esenb. Agr. bras. 491. Steudel Syn. 257. n. 113; E. Desv. Flor. Chil. 417. Doell in Mart. Flor. bras. II, II. p. 123.

Pajas de 30—50 cm. erectas, comprimidas, lisas y hojosas. Vainas foliares comprimidas, estriadas, lampiñas, lacias, menos la superior que es cerrada y abraza á la paja en casi toda su longitud. Lígula corta, subtrunca, no hialina. Láminas estrechamente lineares, no coriáceas alcanzando á la panoja, planas ó con los bordes convolutados, estriadas y escabrosas en la cara superior, lisas en la inferior. Panoja de 10—15 cm. enderezada, oval-elíptica, verde pálida; eje común inferiormente liso, ramificaciones desiguales, agrupadas y soldadas por la base, escabrosas. Espiguillas de 5 mm.  $\pm$ ., brevemente pedunculadas, las inferiores casi sentadas, 3-4-floras comprimidas y empizarradas. Pajitas glumales lanceolado-agudas: I<sup>ra</sup> un poco menor que la II<sup>da</sup>, 1-nervio-aquillada; II<sup>da</sup> aovado-aguda 3-nerviada y 1-aquillada; quillas de ambas escabrosas y un poco encorvadas. Palleta I<sup>ra</sup> aovado-aguda, 5-nerviada, con pelos lanosos en la mitad inferior del nervio medio y



*Lám. LX.—POA SELOWII.* Planta entera dibujada en tamaño mitad menor que el natural aproximadamente. A. Fragmento de hoja con ligula. B. Una rama inferior aumentada. I. Espiguilla con las pajitas glumales separadas. II. Palleta inferior. III. Palleta superior.



en los marginales. Palleta II<sup>da</sup> linear lanceolada, 2-aquillada, con pestañas en las quillas y ápice 2-dentado. Raquilla lanuginosa en el punto de arranque de cada florcita ♀, lampiña en las ♂.

Fué recogida por primera vez en Montevideo por Sellow. Es frecuente en campos gramíneos. Se distingue de sus congéneres por el color verdoso de sus panojas, y por las pajitas glumales tan grandes como las palletas inferiores, y por su nervio medio aquillado, escabroso y algo encorvado.

Florece en la primavera, en campos gramíneos.

6. **Poa phalaroides** Nees ab Esenb. apud Steudel Syn 258. n. 127, Doell in Mart. Flor. bras. II. III p. 122.

Pajas envainadas, subcilíndricas, lisas. Vainas foliares largas. Lígula membranácea, oblonga. Láminas plegadas sobre el nervio medio. Panoja oblonga; eje liso; ramificaciones cortas, subfasciculadas, desiguales; pedunculillos cortos y cortísimos, no claviformes. Espiguillas empizarradas, aovado-anchas, 5-floras. Pajitas glumales, lampiñas, con los nervios laterales desvanecidos superiormente: I<sup>ra</sup> aovado-lanceolada, puntiaguda, 3-nerviada: II<sup>da</sup> oblongo-lanceolada, aguda y 5-7-nerviada. Palleta I<sup>ra</sup> aquillada, aovado-lanceolada puntiaguda, 7-nerviada, con vello en el nervio medio y en los laterales en su mitad inferior; lanuginosa en la base.

Esta descripción es de Doell en Martius l. c. Aparte de la palleta inferior 5-7-nerviada, y las pajitas glumales 3 y 5-7-nerviadas respectivamente que la distinguen, en todo lo demás se parece á la anterior.

Hasta hoy no hemos hallado esta especie en nuestras excursiones botánicas.

7. **Poa Montevidensis** Arech. sp. nov.

Dioica. Rizomas multicaules, estoloníferos. Pajas de 50-80 cm.

envainadas, robustas, erectas, algo encorvadas en la base á veces, estriadas y vestidas de muchas hojas. Vainas foliares más largas que los entrenudos, estriadas, lisas y lampiñas, las inferiores enteramente hendidas y abiertas, las terminales solo en la parte superior. Lígula aovada, aguda ó trunca, membranácea en la mitad superior y apergaminada en la inferior, con el dorso escabroso. (1) Láminas de 30-40 cm. de largo por 5-6 mm. de ancho, planas, prolongadas en punta, estriadas y un poco escabrosas en la cara superior, estriadas y lisas en la inferior. Panoja de 20-25 cm. erecta, lanceolada. Eje principal cilíndrico, estriado y liso; ramificaciones numerosas, 4-6 y más á veces en cada grupo, libres ó algo unidas en la base, unas más cortas, otras más largas que los interespacios, compuestas, angulosas y escabrosas; pedúnculos breves, escabrosos. Espiguillas ♀ de 7-8 mm., 4-5-floras, numerosas, empizarradas, más grandes que las masculinas, lanceoladas, amarillo-rojizas, brillantes. Pajitas glumales lanceolado-agudas, subiguales; la II<sup>da</sup> un poco mayor que la I<sup>ra</sup>, y un poco más corta que la palleta inmediata, 3-nervio-aquilladas, quillas escabrosas un tanto encorvadas en hoz y rematadas en punta aleznada. Los nervios laterales de la I<sup>ra</sup> pajita solo se ven en la base. Palleta I<sup>ra</sup> lanceolada, aguda, 5-nerviada, con largas pestañas en el nervio medio aquillado y en la parte inferior de los nervios laterales externos; márgenes y ápice transparentes; II<sup>da</sup> hialino membranácea, más corta que la I<sup>ra</sup>, estrecha, 2-nerviada, con pestañas cortas en los nervios, ápice 2-dentado y tenue. Ovario oblongo; estigmas breves. Raquilla lanosa en el arranque de las florci-  
tas. 4.

Las panojas masculinas menos robustas que las femeninas, se diferencian además por ser enteramente lampiñas.

La coloración señalada en las espiguillas es debida á tintes rojizo-violáceos de la parte media externa de las palletas inferiores, alternando con los amarillentos de la base y del ápice. Las paji-

(1) Este carácter es de fácil averiguación en la lígula de las hojas superiores que mide 5-6 mm.

tas glumales están coloreadas de una manera análoga, principalmente las espiguillas masculinas.

A primera vista esta especie se distingue de las anteriores por la robustez, tamaño de las espiguillas, desarrollo y bicoloración de las panojas, sin contar la escabrosidad de la lígula.

Los ejemplares del herbario del Museo se recogieron en parajes húmedos, orillas de arroyos y lagunas. Florece en Octubre y Noviembre.

LVIII. GLYCERIA R. Br. Prod. 179. Kunth Enum. Pl. I. 366. Benth. et Hook. Gen. Pl. III. II. p. 1197.

*Spiculae*  $\infty$ -*florae*, in panicula angusta v. effusa pedicellatae rhachilla inter flores articulata glabra v. rarissime pilosula, floribus hermaphroditis v. summo imperfecto. Glumae 2 inferiores vacuae, obtusae v. acutae, muticae, florentibus breviores, parum inaequales nunc enerves v. 1-nerves, nunc 3-5-nerves; florentes obtusae, muticae, apice plus minus hyalinae, rotundatae, v. denticulatae dorso convexae nec carinatae, 5-9-nerves, nervis omnibus ante apicem evanescentibus interdum brevissimis et ad 3 reductis; palea gluma vix brevior, 2-carinata. Stamina 3. Styli brevissimi distincti, stigmatibus variè plumosis. Caryopsis glabra, ovoidea v. oblonga, teres v. a dorso compressiuscula, antice anguste v. late sulcata v. exsulca, gluma paleaque inclusa, libera v. siccitate paleae leviter adhaerens. BENTH. ET HOOK. l. c.

Espiguillas  $\infty$ -floras, dispuestas en panojas angostas; raquilla articulada entre las florcitas y lampiña, rara vez vellosa; florcitas hermafroditas menos la superior que suele ser imperfecta. Pajitas glumales obtusas generalmente, pocas veces agudas, menores que las palletas y un poco desiguales, desprovistas de nervios, raras veces 3-5-nerviadas. Palletas: la I<sup>ra</sup> obtusa, más ó menos hialina en el ápice redondeado, en algunos casos denticulado, dorsiconvexa, 5-9-nerviada, nervios borrados hácia la parte superior, breves y reducidos á 3 de vez en cuando; la II<sup>da</sup> un poco menor que la I<sup>ra</sup>, 2-aquillada. Estambres 3. Estilos breves; estigmas plumosos.

Cariopso ovoideo ú oblongo, cilindroideo de dorso algo comprimido, asurcado ó no en la faz anterior.

1. **Glyceria fluitans** Brown. Prod. I. 179. Trin. in Act. Petrop. 6. 1. 365.—Festuca fluitans Linn. Spec. 111. Schreb. Gram. 37. t. 3. Poa fluitans Scop. Carn. 106.

Lámina nuestra LXI; con análisis.

Acuática ó subacuática. Rizomas rastreros. Pajas de 30—60 cm. semienderezadas, lampiñas. Vainas foliares estriadas, lampiñas y abiertas superiormente. Lígula membranosa, hialina puntiaguda ó más ó menos redondeada en el ápice. Láminas planas de 20—30 cm. por 6—8 mm. estriadas, lampiñas papilosas en la cara superior. Panoja compuesta, enderezada, larga de 30—45 cm. estrecha. Eje principal estriado, lampiño, ramificaciones, 2—3, pocas veces más en cada grupo, erectas y aplicadas contra el eje, simples. Espiguillas lineares, de 1,5—2 cm. de largo, 12—15-floras, las inferiores casi sentadas las demás pedunculadas, pedúnculos angulosos estriados, claviformes. Pajitas glumales un tanto más cortas que las florcitas, membranáceas, subtransparentes, aovadas de ápice redondeado, 1-nerviadas, la I<sup>ra</sup> un poco menor que la II<sup>da</sup>. Florcitas de 4 mm.  $\pm$ , empizarradas. Palleta I<sup>ra</sup> subapergaminada, aovada, 7-nerviada, nervios sobresalientes en el dorso escabroso y desvanecidos hácia el ápice hialino: II<sup>da</sup> elíptica, aguda, 2-aquillada, quillas rematadas á veces en dos dientes diminutos. Escamillas carnosas, truncas, adheridas por sus bordes internos. Anteras amarillo-rojizas. Ovario elíptico, liso y nítido.  $\odot$  ó 2.

Gramínea de rizomas arraigados en el fondo fangoso de las aguas, con pajas de hojas anchas que suben y se extienden sobre la superficie del agua, terminadas por panojas largas, estrechas, envainadas en la base. Cuando se desarrollan fuera del agua, las hojas encuentran generalmente otras plantas en que sostenerse. El color verde claro ó verde ceniciento las distingue fácilmente.

Es muy buscada por los animales herbívoros, de tal manera



Lám. LXI.—GLYCERIA FLUITANS. Planta entera en tamaño mitad menor que el natural aproximadamente. A. Fragmento de hoja con la ligula entera. B. Una espiguilla aumentada, con las pajitas glumales separadas. I. Palleta inferior. II. Idem superior. III. Órganos sexuales.

que es difícil encontrarlas enteras. Florece en Diciembre y Enero, no siendo extraño hallarlas en plena floración en la primavera.

2. **Glyceria magellanica** Benth. in Journ. Linn. Soc. XIX. (1881) 116.

Catabrosa magellanica Hook. fil., Flor. Ant., I, p. 387.

Atropis magellanica E. Desv. Flor. Chil. VI. p. 395.

Lámina nuestra LXII.

Rizomas breves, pluricaules. Pajas de 20—50 cm. simples, erectas, estriadas y envainadas, de 2—3 nudos solamente. Vainas foliares cerradas ó muy poco abiertas superiormente, estriadas y lampiñas. Lígula de 2 mm.  $\pm$  de largo, membranácea, trasparente y puntiaguda. Lámina de 8—15 cm. estrecha, convolutada, puntiaguda, estriada en la cara inferior, estriado-asurcada y un tanto escabrosa en la cara superior. Panoja tan larga y á veces más que la paja, envainada en su tercio ó medio inferior, erecta, estrecha; eje anguloso, estriado y liso inferiormente, un tanto escabroso hácia la extremidad superior; ramificaciones, 2-4, desiguales, filiformes, estriadas, angulosas y más ó menos estrechamente aplicadas contra la faz aplanada del raquis. Espiguillas 5-6-floras, de 5 mm.  $\pm$  lanceolado-agudas, verdosas con ténues tintes violáceos; las inferiores subsentadas, las terminales pedunculadas; pedúnculos claviformes angulosos, lampiños. Pajitas glumales aovado-obtusas, desiguales, la I<sup>a</sup>, mitad menor que la II<sup>a</sup>, 1-nerviada; II<sup>a</sup>, 3-nerviada, ápices de ambas membranáceos, subtrasparentes y con leves tintes violáceos. Florcitas empizarradas: palleta I<sup>ra</sup> aovado-ancha, 5-nerviada, nervios un tanto sobresalientes en el dorso, ápice membranáceo, subtrasparente, obtuso y á veces obscuramente dentado; palleta II<sup>da</sup> lanceolado-aguda, 2-nerviada, un poco menor que la I<sup>ra</sup>. Escamillas lanceolado-agudas, estrechas, transparentes, más cortas que el ovario. Cariopso oblongo, de vientre anchamente asurcado. 2.

Aunque esta descripción no corresponde enteramente con la que



Lám. LXII.— GLYCERIA MAGELLANICA. Planta entera dibujada del natural en tamaño poco menor. A. Fragmento de hoja con la ligula. I. Espiguilla aumentada con las pajitas glumales separadas. II. Una florecita vista de costado. III. Palleta inferior. IV. Palleta superior. V. Órganos sexuales.

hace Hooker del *Catabrosa magellanica*, recogida por él, en el Puerto del Hambre del Estrecho, las diferencias que resultan entre ambas, no nos parecen suficientes para constituir una especie con nuestra planta; las atribuimos más bien á simples variedades originadas por los distintos medios en que vivieron y se desarrollaron los individuos de esta gramínea.

Las espiguillas de los numerosos ejemplares que hemos tenido ocasión de examinar, son sumamente precoces en su desarrollo; desprendiéndose en corto espacio de tiempo del eje que las sostiene, las nacidas en las ramificaciones inferiores, suelen madurar con frecuencia dentro de la vaina que las envuelve.

Vive en terrenos húmedos arcillosos, y en parajes pantanosos de la costa del Rio de la Plata, formando matas bastante densas y fuertemente arraigadas. Florece desde Octubre hasta Diciembre.

LIX. FESTUCA Linn. Gen. n. 88. Kunth Enum. Pl. I. 391. Steud. Syn. Pl. Glum., I. 301. Beauv. Agrost., 99, t. 19, f. 9, 10. Doell in Mart. Fl. bras. II. III. 111. Benth. et Hook. Gen. Pl. III. II. p. 1198.

*Spiculae* ∞ *florae*, varie *paniculatae*, *rhachilla supra glumas inferiores et inter flores articulata floribus hermaphroditis v. summo rarius pluribus masculis*. *Glumae* 2 inferiores *vacuae*, sub articulatione persistentes, parum v. valde inaequales, *acutae*, *carinatae*, *extima 1-nervis*, *secunda saepius 3-nervis*; *florentes angustae*, *membranaceae v. paleaceae*, *acutae v. in aristam productae rarius obtusae*, *dorso rotundatae*, *nervis saepius 5 tenuibus interdum vix conspicuis*, *costa parum prominula v. superne tantum cariniformi*; superiores rarius *vacuae*; *palea gluma parum brevior*, 2-*carinata*. *Stamina 1-3*. *Ovarium glabrum v. apice pilosulum*; *styli brevissimi*, *distincti*, *stigmatibus plumosis*. *Caryopsis oblonga v. linearis*, *glabra*, *antice saepius late sulcata*, *palea arcte amplexa eique siccitate saepius plus minus adhaerens*, *aqua macerata tamen facillime solvenda*, *rarius omnino libera*, v. more BROMI *arcte adnata*.  
BENTH. ET HOOK. l. c.



Espiguillas  $\infty$ -floras, en panojas variadas dispuestas; raquilla articulada arriba de las pajitas glumales y entre las florcitas. Flores hermafroditas, rara vez la superior ó superiores masculinas. Pajitas glumales 2, persistentes sobre la articulación, iguales ó poco desiguales, agudas, aquilladas, la inferior 1-nerviada, la superior 3-nerviada. Palletas de las florcitas, membranáceas, estrechas, agudas ó bien prolongadas en arista, rara vez obtusas, dorsi-redondeadas, 5-nerviadas, nervios ordinariamente ténues y á veces apenas visibles, costilla media poco prominente ó bien un tanto aquillada hácia arriba; II<sup>da</sup> un poco menor, 2-aquillada. Estambres 1-3. Ovario lampiño ó veloso en el ápice. Estilos brevísimos. Estigmas plumosos. Cariopso oblongo ó más ó menos linear, estrecho, lampiño, asurcado anteriormente las más de las veces, y contenido en la palleta superior á la que suele adherirse fuertemente madurando.

Gramíneas generalmente perennes, cespitosas humildes, entre ellas hay algunas sin embargo bastante desarrolladas; hojas planas ó convolutadas, en algunos casos setáceas. Panojas, ya angostas y apretadas, ya abiertas y extendidas. Espiguillas, cuando jóvenes, estrechamente empizarradas, y cuando adultas, dísticas y más ó menos abiertas.

Especies descritas bien distintas, al rededor de 80, diseminadas en todo el orbe terráqueo, en regiones templadas y en las intertrópicas principalmente.

1. **Festuca tenella** Willd. Spec. pl. I. 419. Doell in Mart. l. c. p. 112.

*Festuca tenella* var  $\alpha$ . et  $\beta$ . Nees ab Esenb. Agr. bras. 474.

Pajas de 10—25 cm. ténues, erectas, simples, lisas y superiormente angulosas. Vainas foliares subaquilladas, estriadas y lampiñas. Lígula breve, bilobulada ó biauriculada. Lámina, subconvoluto-setácea, lampiña. Espiga subsimple, erecta, eje con ángulos escabrosos. Espiguillas erectas casi solitarias, brevemen-

te pedunculadas, 5-8-floras. Pajitas glumales aleznadas, 1-nerviadas, lisas y lampiñas, más pequeñas que las florcitas próximas; la inferior menor. Florcitas empizarradas, filiformes, aleznadas. Palleta inferior prolongada en arista escabrosa, más larga que ella. ⊙.

Gramínea humilde, de nudos oscuros, hojas de 3—6 cm., espigas de 3—6 cm. verde pálidas.

Frecuente en nuestros campos, terrenos variados. Florece en Noviembre y Diciembre.

2. **Festuca geniculata** Willd. Enum. I. 118. Doell in Mart. l. c. p. 112.

*Bromus geniculatus* Linn. Mant. I. 33.

*Vulpia geniculata* Link. Hort. Berol. I. 148, n. 322 et II. 273; Grenier et Godron Flore de France III. 567.

Lámina nuestra LX con análisis.

Pajas de 30—50 cm. cespitosas, subacodadas ascendentes, subramosas y erectas en la base. Vainas foliares, flojas, estriadas, lampiñas, más largas que los entrenudos las superiores. Ligula breve, membranácea, subauriculada. Lámina angosta, linear, estriada, con pelillos esparcidos en la cara superior, la inferior lisa. Panoja erecta, multiflora, eje anguloso, escabrosillo; ramificaciones plurifloras, pedúnculos cortos, subtriangulares, claviformes. Espiguillas erectas, lampiñas, 3-5-floras; empizarradas. Pajitas glumales lampiñas, la I<sup>ra</sup> menor que la II<sup>da</sup>, aleznada, 1-nerviada, II<sup>da</sup> estrecha, linear aleznada, 3-nerviada, alcanzando á la mitad ó un poco más de la florcita próxima, sin comprender las aristas. Palleta inferior alezno-lanceolada, 3-nerviada, escabrosa en la parte superior, con arista tan larga como ella y á veces más; palleta superior lanceolada, estrecha, puntiaguda, pestañosilla en los bordes y escabrosa hácia la mitad del dorso; ápice terminado en dos dientes. ⊙.

β *monandra*. Florcitas monandras.



Lámina LXIII.—FESTUCA GENICULATA  $\beta$  monandra. Planta entera, dibujada del natural en tamaño poco menor. I. Espiguilla aumentada. II y III. Palletas inferior y superior respectivamente. IV. Ovario desarrollado, con el estambre correspondiente.

Nervio de la hoja con pelitos en la cara superior. Eje comun de la panoja liso. Antera con las extremidades de las logias un poco separadas. Palleta I<sup>ra</sup> doble más corta que su arista, pestañosa en la parte superior, escabrosa y algo vellosa en el dorso. II<sup>da</sup> linear, lanceolada y puntiaguda. Estambres 1. Ovario lampiño. ⊙.

Gramínea de 20—40 cm. Pajas flácidas, más ó menos acodadas en la base. Nudos oscuros. Hojas verde pálidas. Espiguillas con aristas de 2—2,5 cm. de largo.

α. *genuina*. Palleta inferior pestañosa en ambos lados, escabrosa ó vellosa. Raquilla vellosilla y erizadilla ó lampiña.

β. *glabrescens*. Palleta inferior desnuda en las márgenes, escabrosa ó erizada en todo el dorso. Raquillas intraflorales escabrosas.

Frecuente en los campos gramínicos, terrenos arcillo-calcáreos, principalmente. Florece en Octubre y Noviembre.

3. ***Festuca ciliata*** Link. in Schrader Journal II. 315; Danthon in De Candolle Fl. de France III. 55; Lamarck et De Candolle synops. p. 130. n. 1595. Doell in Mart. l. c. p. 113.

Vulpia Myuros Reichenbach Flor. exc. I. 37; Grenier et Godron Fl. de France III. 566.

Cespitosa ó subcespitosa. Pajas delgadas, envainadas, erecto-ramosas en la base, lisas y lampiñas. Vainas foliares estriadas, lampiñas. Lígula breve, subauriculada. Lámina erecta, plegada sobre el nervio medio, de 10—20 cm. de larga, por 2—3 mm. de ancha, á veces setiforme, subpubescente en la cara superior, lampiña en la inferior. Panoja de 10—15 cm. de largo, erecta ó algo cabizbaja, espiciforme subunilateral. Eje triangular ó subtetrágono, escabroso; ramificaciones angulosas y escabrosas, solitarias generalmente, á veces dos juntas, de las cuales la inferior breve, erectas y pauciespigadas, las superiores uniespigadas, pedúnculos breves, robustos y engrosados en la extremidad superior, un poco

escabrosos y provistos de cerdillas diminutas. Espiguillas erectas, 4-6-floras. Pajitas glumales, alezno-lanceoladas, lampiñas, muy desiguales: I<sup>ra</sup> breve, 1-nerviada, II<sup>da</sup> 3-nerviada mitad más corta que la palleta próxima, nervios laterales desvanecidos. Florcitas empizarradas. Palleta inferior, alezno-lanceolada, angosta, 3-nerviada.

Vive en campos gramíneos. Florece en la primavera.

4. **Festuca fimbriata** Nees ab Esenb. Agrost. bras. 472. Doell in Mart. l. c. p. 114.

Gramínea de 30—60 cm. estolonífera. Cañas erectas envainadas, simples, comprimidas y nerviosas. Nudos rugosos, negruzcos. Vainas foliares nerviosas, lampiñas, las inferiores escabrosillas. Lígula transversa, brevísima, membranácea, pestañosa. Lámina rigidilla, linear, aguda, nerviosa, escabrosa en la parte superior, con nervio medio engrosado inferiormente y proeminente en la faz inferior. Panoja contraída, de eje escabroso; ramificaciones gemelas, flexuosas, indivisas en la base, racimosas ó las inferiores parcamente compuestas. Espiguillas 3-6-floras, extendidas, oblongo-lanceoladas, agudas, escabrosas, más largas que los pedúnculos generalmente. Pajitas glumales lanceolado-agudas, convexas y escabrosas, con la margen láceró pestañosa: la I<sup>ra</sup> 3-nerviada, mitad más corta que la espiguilla, la II<sup>da</sup> 5-7-nerviada un tercio menor. Florcitas empizarradas. Palleta inferior oblongo-lanceolada, aguda, convexa, subpestañosa, escabrosa hácia el ápice, 5-nerviada, nervios ténues poco visibles hácia arriba. II<sup>da</sup> mitad menor, linear, bidentada, dientes diminutos, bordes provistos de pequeñas pestañas. Estambres 3, de anteras amarillentas, pálidas. Cariopso angosto, lampiño. 4.

Campos gramíneos. Florece en Noviembre y Diciembre.

5. **Festuca rigida** Kunth, Gram. 1. 129. Enum. I. 392-841.

Poa rigida Linn. Spec. 101. Willd. Sp. I. 396.

Megastachya rigida Beauv. Agrost. 74.

Cañas de 5—20 cm. generalmente numerosas, un tanto rígidas, acodadas y ascendentes, mas rara vez erectas. Vainas foliares lampiñas. Lígula membranácea, blanquecina. Láminas lineares, estrechas. Panoja recta un poco unilateral, contraída ó extendida, de ramas y ramillas gruesas, subtriangulares, las inferiores con varias espiguillas, las superiores con una sola. Espiguillas verdosas ó violáceas, oblongo-lineares ú oval-oblongas, 5-12-floras, lampiñas, brevemente pedunculadas; pedúnculos del mismo diámetro en la base que en la extremidad superior. Pajitas glumales casi iguales, agudas, apenas caducas en la madurez. Palleta inferior lampiña, lisa ó poco escabrosa, cóncava, aquillada, oblonga ú oval-oblonga, casi obtusa ó poco puntiaguda. ⊙.

Frecuente en terrenos pedregosos secos, grietas de peñascos, muros derruidos, predios incultos. Florece en Noviembre.

LX. BROMUS Linn. Gen. n. 89. Beauv. Agrost. 86 t. 17. f. 9. Kunth, Enum. Pl. I. 412. Doell in Martius Fl. bras. II. III. 107, t. 32. Benth. et Hook. Gen. Pl. III. II. p. 1200.

*Spiculae ∞-florae, varie paniculatae, rhachilla supra glumas inferiores et inter flores articulata glabra, floribus hermaphroditis v. summo imperfecto. Glumae 2 inferiores vacuae, suō articulatione persistentes, angustae, acutae v. secunda breviter mucronato-aristata, 1 ♂-nerves plus minus inaequales; florentes longiores, 5-9-nerves, carinatae v. dorso rotundatae, apice saepius breviter 2-fidae v. 2-dentatae, sub apice dorso 1-3-aristatae v. rarius muticae, arista saepe recurvo-divaricata et interdum leviter torta; palea gluma parum brevior, 2-carinata, carinis rigide v. longiuscule v. brevissime ciliatis. Stamina 3, v. rarius pauciora. Ovarium appendicula villosa integra v. breviter 2-3-fida plus minus distincte coronatum. Styli ad basin appendiculae distincti, brevissimi, stigmatibus brevibus plumosis. Caryopsis oblonga v. linearis a dorso saepius compressiuscula, antice late sulcata v. subplana, appendicula villosa persistente v. evanida, paleae saltem siccitate arcte adhaerens. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Espiguillas ∞-floras en panojas variadas, raquilla articulada

arriba de las pajitas glumales y entre las florcitas que son hermafroditas, excepto la terminal que es imperfecta generalmente. Pajitas glumales 2, persistentes, angostas, puntiagudas, más ó menos desiguales; la II<sup>a</sup> ó superior 1-5-nerviada y alezno-aristada con frecuencia. Palletas de la glumela: I<sup>a</sup> mayor que las pajitas, 5-9-nerviada, con el dorso aquillado á veces, ápice brevemente 2-dentado ó 2-hendido, con 1-3 aristas dorsales, rara vez mocha, arista derecha, torcida ó retorcida en algún caso: II<sup>a</sup> menor que la I<sup>a</sup>, 2-aquillada, quillas rígidas y brevemente pestañosas. Estambres 3, rara vez menos. Ovario íntegro ó ligeramente 2-3-hendido y veloso en la extremidad superior; estilos cortos, estigmas breves, plumosos. Cariopso oblongo, más ó menos largo y estrecho, comprimido en el dorso, faz anterior asurcada ó subplana, ápice veloso; contenido en la palleta á la que suele adherirse también.

Gramíneas anuales ó perennes, algunas bastante grandes, de hojas planas, panojas abiertas, ramificaciones espiciformes. Espiguillas bastante desarrolladas, erectas ó cabizbajas, lanceoladas, ó aovadas, con largas aristas á veces.

Especies conocidas hasta el presente unas 40, distribuídas en las regiones templadas de ambos hemisferios, poco frecuentes en las intertrópicas y menos todavía en las elevadas montañosas.

En esta República se encuentran 4, una de las cuales nueva que bautizamos con el nombre de *B. uruguayensis* representada en la lámina LXIV.

El *B. auleticus* forma del *erectus*, y el *unioloides* son muy generales en los campos gramíneos, principalmente el último, que constituye un forrage de cierta importancia aunque algo duro. El *B. mollis* especie introducida, desde algún tiempo, espontáneo hoy, que se ha extendido bastante y se ha hecho muy frecuente en ciertos terrenos, es un pasto inferior de poca utilidad para el ganado.

1. **Bromus uruguayensis** Arech. sp. nov.

Lámina LXIV, con análisis.



*Lámina LXIV.* — *BROMUS URUGUAYENSIS*. Planta entera dibujada del natural, en tamaño algo menor. A. Fragmento de la hoja con la ligula *a* y las prolongaciones inferiores *b* de la hoja. I. Espiguilla aumentada y II sus pajitas glumales separadas. III. Una florcita aislada con artejo de la raquilla. IV. Palleta inferior. V. Palleta superior. Órganos sexuales jóvenes.



Cespitoso; rizomas breves. Pajas de 30—60 cm. envainadas, delgadas, simples, estriadas, lisas, erectas ó subacodadas ascendentes. Nudos oscuros y lampiños. Vainas foliares cerradas, ó poco abiertas superiormente, las inferiores algo más largas que los entrenudos y las superiores, poco más cortas, nerviosas, pubescentes, sobre todo las primeras ó inferiores ó bien lampiñas. Lígula aovado ancha membranosa, con el borde superior entero, dentado ó desgarrado. Láminas de 15—20 cm. ténues, blandas, brevemente pubescentes ó lampiñas, escabrosillas y finamente estriadas en la cara superior, prolongadas en punta aguda é inferiormente en dos largas lengüetas, puntiagudas y encorvadas hasta cruzarse sobre la línea media anterior de la vaina, á veces, nervio medio pálido y sobresaliente. Panoja de 10—20 cm. abierta. Eje principal cilíndrico en la parte inferior, anguloso y escabroso hácia el extremo superior; ramificaciones 2—4, rara vez más en cada agrupación, simples, filiformes, angulosas y escabrosas, erectas en la juventud y cabizbajas después; ramillas pedunculares más largas que las espiguillas, menos las laterales y las que terminan la panoja que son algo más cortas. Espiguillas de 1,5—2 cm. sin las aristas, 5-6-floras, lanceoladas, poco comprimidas, verdosas y pubescentes. Pajitas glumales desiguales; la I<sup>ra</sup> mucho menor que la II<sup>da</sup> 1-nervio-aquillada, estrecha, aguda con algunos pelos sobre la quilla; II<sup>da</sup> doble mayor, lanceolada, 3-nervio-1-aquillada, quilla subaleznada, con pelos en los nervios y en la quilla como la anterior. Florcitas empizarradas, raquilla aplanada lampiña. Palleta I<sup>ra</sup> aovado-lanceolada, 3-nerviada, aristada, arista tanto ó más larga que ella, escabrosa, recta ó más ó menos acodada y retorcida á veces, ápice hialino, agudo, entero ó sub-2-dentado: II<sup>da</sup> algo menor, membranácea, elíptica, 2-aquillada con pestañas en la quilla y ápice sub-2-dentado. Escamillas aovadas, carnosas, diminutas. Estambres de anteras amarillentas, ovario globuloso, comprimido, con poco vello en el ápice; estigmas breves. Cariopso oblongo, alargado, comprimido, marcado de una línea media longitudinal en el vientre aplanado,

dorso convexo y finamente estriado, color ambarado obscuro, fuertemente adherido á la palleta. 2l.

Este bromo, es frecuentísimo en los bosques rivereños de la República, á la sombra de los árboles. Florece en la primavera.

*α. genuinus.* Panojas paucifloras. Espiguillas vellosas, caducas. Pajitas glumales, lanceolado-agudas, aquilladas, la I<sup>ra</sup> 1-nervio-aquillada, la II<sup>da</sup> 3-nervio-aquillada, quillas pestañosas subaleznadas. Vainas lampiñas; láminas ténues, escabrosillas, verde-oscuras.

Orillas del Cebollati, Diciembre, Tambores, Departamento de Tacuarembó, á la sombra de los árboles, Enero.

*β. glabrescens.* Espiguillas lampiñas ó con ralos pelos. Pajita glumal II<sup>da</sup> aovado-lanceolada, más ó menos obtusa ó aguda, quilla apenas un poco escabrosa hácia la extremidad superior. Rio de Santa Lucía, á la sombra. Noviembre.

*γ. robustior.* Pajas robustas, erectas. Vainas foliares pubescentes; lámina grande, de 30 y más cm. de largo, por 1,5-2 cm. de ancho, subrígida, escabrosa y algo vellosa en la cara superior. Panoja erecta. Espiguillas lampiñas ó levemente escabrosillas. Pajitas glumales de quilla lisa, la II<sup>da</sup> aovado-aguda ancha.

Se distingue esta variedad, á primera vista, por la robustez de las pajas y desarrollo de las hojas que son á la vez de un color verde más claro.

Campos gramínicos de Piriápolis, Pan de Azúcar, en plena luz, formando matas.

2. **Bromus mollis** Linn. Sp. pl. ed. I. 112. Nees ab Esenb. Agrost. bras. 469. Kunth, Enum. I. 413. Doell in Mart. Flor. bras. II, III, 108.

Pajas de 30—60 cm. y á veces más altas, erectas, ó ascendentes, nervio-estriadas, lampiñas, superiormente desnudas. Vainas foliares estriadas, pubescentes, las inferiores tanto ó más largas que los entrenudos. Ligula membranácea, sobresaliente, pesta-

ñosa. Lámina linear puntiaguda, convolutada en su juventud, vellosa ó pubescente en la cara superior é inferior ó con ralos pelos esparcidos. Panoja subcompuesta, subflexuosa, erecta, de 8—12 cm. y á veces más de altura: ejes angulosos, escabrosos; ramificaciones 1-2 ó 3-narias, breves, pauciespigadas erectas ó subcabezadas, al fin. Espiguillas de 10—12 mm., aovadas ó elíptico aovadas, puntiagudas y pubescentes. Pajitas glumales herbáceas, oblongas, de márgenes hialinas, vellosas en el dorso; la I<sup>ra</sup> algo menor que la II<sup>da</sup>, 3-5-nerviada, la II<sup>da</sup> 5-7-nerviada. Palleta inferior oblonga, ancha, márgenes membranosas, subtransparentes, 7-9-nerviada, nervios verdosos, ápice 2-lobulado con arista entre los lóbulos, mitad más corta que la palleta. II<sup>da</sup> membranacea, oblonga, larga, con pestañas sobre los nervios. Estambres rojizos.

Este bromo introducido desde algún tiempo, espontáneo hoy, se ha extendido considerablemente en nuestros campos gramíneos, en los que adquiere un gran desarrollo. Hemos tenido ocasión de observar ejemplares de más de un metro de altura. Las espiguillas generalmente son de 9-11-flores. Florece en Octubre y Noviembre.

3. **Bromus erectus** Hudson Fl. angl. 49. Kunth Enum. pl. suppl. 343; Doell in Mart. Flor. bras. II. III. p. 109.

Cespitoso. Pajas erectas, de 50—100 cm. de alto y á veces más, estriadas y lisas. Vainas foliares estriadas y vellosas, al menos en su juventud, tan largas y á veces más que los entrenudos. Lígula membranacea aovada, á veces trunca y desgarrada. Lámina estrecha, larga y puntiaguda, más ó menos vellosa y plegada sobre el nervio medio. Panoja erecta, compuesta; ramificaciones 2-6, erectas, simples y subcompuestas, ejes escabrosos, pedunculillos claviformes, más cortos que las espiguillas los laterales. Espiguillas 4-floras ó más, lanceoladas en su juventud, elípticas y comprimidas después, escabrosas. Pajitas glumales menores que las palletas florentes; I<sup>ra</sup> lanceolada, estrecha y pun-

tiaguda 1-3-nerviada, II<sup>da</sup> lanceolada, aguda, 3-5-nerviada, algo mayor que la II<sup>da</sup>. Palleta I<sup>ra</sup>, lanceolada, 5-nerviada, con una arista recta más corta que ella, ápice 2-dentado, dientes pequeñísimos; II<sup>da</sup> elíptica larga y estrecha, 2-aquillada, quillas pestañosas. Anteras amarillo-rojizas grandes.

*α. genuinus*. *Bromus erectus* Huds. Fl. angl. 49.

Pajas delgadas. Panoja densa, erecta, ramificaciones cortas, erectas. Espiguillas las más veces menores, 5-floras. Pajitas glumales: I<sup>ra</sup> 1-nervia y 3-nervia la II<sup>da</sup>.

Esta variedad se encuentra diseminada por Europa y según Doell en Martius l. c. no ha sido hallada aún en el Brasil.

*β. auleticus*. *Bromus auleticus* Trinius in Neesii Agrost. bras. 468.—*Bromus erectus hirsutior* Nees ab Esenb. in herb. Berol. auctore l. c. monente; Doell in Mart. l. c.

Pajas de un metro y á veces más de altura, robustas, erectas, estriadas, con pelos á veces en la extremidad de los entrenudos. Vainas foliares inferiores vellosas. Lámina con algunos pelos exparcidos, en la cara inferior principalmente. Panoja erecta y densa, ramificaciones breves, erectas, recostadas al eje. Espiguillas vellosas, 4-6-floras. Florcitas mayores. Pajita glumal inferior 3-nervia, la superior 5-nerviada ordinariamente.

*γ. laxus*. *Bromus laxus* Hornemann Hort. Hafn. 954.

Pajas de 80—100 cm. Panoja subcabizbaja y más ó menos abierta; ramificaciones bastante largas, inclinadas. Espiguillas grandes, 5-10-floras, florcitas mayores.

Sellow fué el primero que recogió el *β. auleticus* en Montevideo. Es frecuente en los campos gramíneos y adquiere un vigor notable en tierras gordas y frías. Existen ejemplares en el Herbario del Museo de más de un metro de altura y cuyas espiguillas miden de 3—3,5 cm. y cuentan de 12-15 florcitas.

Florece en la primavera.

Otra forma hallada por nosotros se aproxima al *laxus* por sus panojas abiertas y subcabizbajas, pero se aleja á la vez por las espiguillas pequeñas (1,5 cm.  $\pm$ ) con 5-6 florcitas solamente.

Muy diferente de las variedades mencionadas por los autores, es una que recogimos en las colinas pedregosas del Departamento de Minas, la que pasamos á describir con el nombre de:

*δ. glabrescens*. Pajas erectas de 60—100 cm. de altura, estriadas y lisas, con nudos provistos á veces de una corona de pelos invertidos en la línea inferior. Vainas foliares mucho más cortas que los entre nudos, vellosas, abiertas superiormente.

Láminas, de las pajas floríferas, estrechas, cortas, puntiagudas y nervio-estriadas en la cara superior, vellosas en la inferior ordinariamente, de las estériles, numerosas, convoluto-filiformes, vellosas. Panojas erectas, de ámbito aovado-lanceolado, paucifloras: ramificaciones erectas y rígidas, angulosas y escabrosas. Espiguillas de 2,5—3 cm. de largo por 5 mm.  $\pm$  de ancho, lineares, comprimidas, 10-12-floras, amarillo-rojizo-violáceas. Pajitas glumales algo más cortas que las florcitas, la I<sup>ra</sup> 1-nervio-aquillada, la II<sup>da</sup> 3-nervio-1-aquillada, quillas escabrosillas, bordes y ápice membranoso-hialinos.

Lo que más distingue á esta variedad es la forma y coloración de las espiguillas. Se encuentra en matas densas, vestidas en la base por numerosas fibras de hojas muertas.

Florece en Octubre y Noviembre.

4. ***Bromus unioloides*** HBK. Nov. Gen. et Sp. I. 151; Kunth, Enum. I. 341; Doell in Mart. Flor. bras. vol. II. p. 110; *Festuca unioloides* Pal. de Beauv. t. XV. fig. VII.

Cespitoso. Pajas de 50—80 cm. y á veces más altas, simples, erectas, suberectas ó también acostadas ascendentes, estriadas, lampiñas y envainadas, menos la parte superior, que es desnuda generalmente. Vainas foliares, unas menos otras más largas que los entrenudos, nervio-estriadas, lampiñas, escepto las inferiores que suelen ser vellosas. Lígula membranácea aovada y más ó menos roma en el ápice, lampiña. Lámina de 20—40 cm. y más de largo, por 1 cm.  $\pm$  de ancho, plana, linear y puntiaguda, más

estriada en la cara superior que en la inferior, áspera y lampiña. Panoja de 20—30 cm. subcabizbaja ó erecta; ramificaciones 1-2, rara vez 3, simples y compuestas, algunas más altas que los interespacios, pauciespigadas; ejes estriados, los ramíferos y pedunculares, angulosos y ásperos. Espiguillas de 3—4 cm. 10-12-floras, comprimidas, verde-amarillentas, ó rojizo-violáceas oscuras en algunos casos; pedúnculos más cortos que ellas generalmente, sobre todo los laterales. Pajitas glumales más cortas que las palletas, apergaminadas, lanceolado-agudas, la I<sup>ra</sup> mitad menor que la II<sup>da</sup>, 3-5-nerviada, la II<sup>da</sup> multinerviada, márgenes superiores de ambas membranáceas. Florcitas empizarradas, raquilla lampiña. Palleta I<sup>ra</sup> apergaminada, lanceolado-aguda, comprimida, multi-nerviada, nervio medio aquillado, escabroso, prolongado en punta corta aristiforme, ápice 2-dentado, bordes marginales adelgazados, membranáceos: II<sup>da</sup> lanceolado-estrecha, más corta que la I<sup>ra</sup>, 2-aquillada, quillas con pestañas agudas, cortas y rígidas. Anteras robustas amarillentas. Ovario comprimido, ápice sublobulado, veloso. ☉ ó ♀.

Este bromo abunda en tierras uruguayas, adquiriendo en ellas un notable desarrollo, al mismo tiempo que varía con frecuencia. Formador de matas, unas veces levanta sus pajas rectas hácia el cielo con panojas tiesas, espiguillas gordas, verdosas, hojas planas, rígidas, relativamente cortas y verde oscuras; otras, de rizomas vigorosos, salen pajas robustas en la base y se dirigen más ó menos oblicuamente hácia los lados, terminadas por panojas amplias, abiertas y cabizbajas, con espiguillas violáceas, comprimidas, grandes, hojas planas, largas y flácidas. Entre estas dos formas, existen otras intermediarias numerosas que dificultan caracterizarlas con mediano rigor.

Florece en la primavera prolongándose hasta principios del verano. En muchos casos se hace perenne, principalmente la variedad de matas densas, de pajas erectas y hojas verde-ôscuras y rígidas.

Por su abundancia y frecuencia en los primeros días primave-

rales, no carece de cierta importancia forrajera, disminuida en mucho por ser demasiado duro en la madurez. Conviene aprovecharlo por esto antes ó al principio de la floración.

No sabemos que haya sido estudiado todavía con cierto cuidado del punto de vista forrajero; merece que se haga este trabajo sin embargo, cuyo propósito tenemos. Más adelante figurará, pues, en los cuadros de análisis química que terminarán esta obra.

#### *Tribu XI.*—HORDEEAS.

Espiguillas 1-∞-floras, sentadas en ejes simples, llamados raspas, con dientes sobresalientes y excavaciones donde se alojan. Raquilla, articulada ordinariamente arriba de las pajitas glumales vácuas y prolongada más allá de las florcitas fértiles, en forma de gluma setiforme, ó bien terminada en una flor imperfecta. Pajitas glumales míticas ó aristadas, 2 inferiores vácuas, persistentes arriba de la articulación ó bien aisladamente caducas; rara vez una sola siendo la otra rudimentaria ó completamente deficiente. Palletas subiguales, herbáceas ó subapergaminadas: la I<sup>ra</sup> pluri-nerviada, rara vez 1-nerviada, aristada ordinariamente: II<sup>da</sup> 2-aquillada, quillas pestañosas.

Las Hordeas son herbáceas, anuales ó perennes. Comprenden las especies más útiles é importantes para el hombre, como son el trigo, la cebada, el centeno, el lolio, etc.

Todas ellas se cultivan en esta República con resultados inmejorables y no podía suceder de otro modo, dado su templado clima, la estructura uniforme del suelo y su composición en la que entran todos los elementos indispensables á la vida de estas preciosas plantas. A este respecto tenemos la seguridad que el día que trabajemos la tierra conforme lo prescribe la ciencia agrícola, Montevideo será un mercado importantísimo de cereales que se exportarán al viejo mundo. Para conseguir esto no necesitamos más que arar hondo y elegir la semilla para depositarla en los surcos fecundos de la tierra.

LXI. LOLIUM Linn. n. 95. Beauv. Agrost. 102 t. 20 f. 3. Kunth Enum. Pl. I 435 Doell in Mart. Flor. bras. II. III. t. 58. Benth. et Hook. Gen. Pl. III. II. p. 1202.

*Spiculae*  $\infty$ -florae, in spica simplici (v. abnorme ramosa) ad excavationes rhacheos solitariae, sessiles, alternae, distichae, compressae, margine (glumarum dorso) rhachin spectantes, rhachilla inter flores articulata, floribus hermaphroditis v. summo imperfecto. Glumae rigidae, 5-7-nerves, dorso rotundatae, ecarinatae, obtusae acutae acuminatae v. aristatae, nervis superne conniventibus v. in aristam confluentibus, infima spicularum lateralium et 2 inferiores spiculae terminalis vacuae, florentibus longiores, angustae; florentes breves, latiusculae, imbricatae; palea gluma parum brevior, angusta, 2-carinata. Stamina 3. Styli distincti, brevissimi, stigmatibus plumosis. Caryopsis oblonga, glabra, paleae siccitate adhaerens. BENTH. ET HOOK. l. c.

Inflorescencias en espigas simples. Espiguillas  $\infty$ -floras comprimidas, solitarias, distico-alternas y sentadas en excavaciones de la raspa. Florcitas hermafroditas, escepto, á veces, la terminal que puede ser imperfecta, dispuestas en una raquilla articulada. Pajitas glumales: en las espiguillas terminales 2, [subiguales; en las laterales, 1 sola, rara vez 2 y en tal caso una de ellas, la posterior, rudimentaria, apergaminadas, míticas. Palletas glumales 2, la inferior exaquillada, 5-7-nerviada, mítica, aleznada ó arista-da, cerca ó en el ápice mismo: la superior menor que la anterior y 2-aquillada. Estambres 3. Estilos separados, cortos. Cariopso, velloso en el extremo superior, adherente á la palleta; escudo subredondo-aovado, mucho menor que él, ombligo linear.

Gramíneas herbáceas, anuales ó perennes, hojas planas ó convolutadas, ó plegadas en el nervio medio. Espigas simples, rara vez subcompuestas, terminales, rígidas; espiguillas bastante grandes.

Especies conocidas 5, que algunos autores elevan hâsta 20. Indígenas del hemisferio boreal, diseminadas hoy por todo el orbe



terráqueo, constituyen forrages muy estimados menos una de ella que es venenosa.

Doell divide los lolios en dos grupos á saber:

I. *Lobeter* (Doell Flora v. Baden I 111.) Planta anual, fascículo de hojas perennes, nulos. Palleta inferior oblonga, de base apergaminada. Hojas jóvenes nuevas, convolutadas. Comprende el *L. temulentum* y el *L. linicola*.

1. ***Lolium temulentum***. Linn. Spec. plant. ed. I. 83; *Lolium annuum* Lamarck, Flore de France III. 260.

Pajas de 50—100 cm. erectas, cilíndricas, estriadas, lampiñas y un poco ásperas superiormente. Vainas foliares nervio-estriadas, las inferiores lisas y un poco escabrosas las superiores. Lígula membranácea, oblicua y más ó menos desgarrada. Láminas lineares terminadas en punta, subrectas y un tanto rígidas, multinerviadas, escabrosas. Espigas erectas; raspa más ó menos escabrosa. Espiguillas 5-8-floras, oblongas, aplicadas á las excavaciones de la raspa. Pajita glumal apergaminada, lanceolada. estrecha, obtusa y 7-9-nerviada, tanto ó más larga á veces que las espiguillas. Palleta inferior herbácea ó subapergaminada, oblonga, aristada un poco debajo del ápice; palleta superior oblonga, aguda, tan larga casi como la anterior, ápice 2-dentado. Cariopso elíptico. ⊙.—Varia.

$\alpha$ . *macrochaeton*. A. Braun.; *Lolium temulentum* Linne Spec. plant. ed. I. p. 83; *Lolium temulentum*  $\alpha$  *macrochaeton* A. Braun in Regensb. Flora 1834. I. 252; Döll Flor. von Baden I. 111. Pajita glumal casi tan larga como la espiguilla sin contar las aristas. Palleta inferior con arista recta ó poco ondulada, más larga que ella.

$\beta$ . *leptochaeton* A. Braun. l. c. Doell Flor. v. Baden I. 111. Pajita glumal mayor que las espiguillas. Palleta 1<sup>ra</sup> con arista más corta que ella, ténue, ondulada.

Lámina nuestra LXV. con análisis.



Lámina LXV. — *LOLIUM TEMULENTUM*  $\beta$ . *leptochaeton*. Planta entera dibujada del natural en tamaño mitad menor aproximadamente. I y II. Palletas inferior y superior. III. Palleta superior vista por el vientre con el cariopso. IV. Cariopso aislado.

2. **Lolium linicola**. Sonder; Doell in Mart. Flor. bras. II pars III. p. 236; A. Braun Regensb. Flora 1834 I. 258; Doell Flor. v. Baden I. 112.

Pajas de 35—60 cm. erectas, estriadas, lampiñas ó hácia la parte superior un tanto ásperas. Lígula membranácea, breve. Lámina suberecta, linear, angosta y escabrosa en la cara superior y lisa en la inferior, con las orejuelas de la base grandes y horizontales. Espigas erectas, excavaciones de la raspa pequeñas, márgenes ásperas. Espiguillas un tanto remotas, erectas, oblongas ó elípticas, lampiñas, 4-7-floras. Pajita glumal apergaminada, oblongo-lanceolada, obtusa ó poco aguda, 7-nerviada, alcanzando hasta la I<sup>ra</sup> florcita y á veces hasta la II<sup>da</sup>. Palleta inferior oblongo-obtusa ó poca aguda, 5-nerviada, áspera superiormente, mútica ó con una arista breve y delgada debajo del ápice. Palleta superior oblongo-obtusa, tan larga casi como la anterior, con leves y cortas pestañas en ambas quillas. Cariopso comprimido obtuso, poco menor que la palleta, acanalado en la cara posterior; obscuro. ⊙.

Según el Sr. Kunth, este Lolio habitaría en el Brasil. Aquí hemos tenido ocasión de observar varias formas de lolios, muy semejantes á la descrita por Sonder.

II. *Dasychloa*. Doell l. c. p. 113. Fascículos de hojas, perennes y más tarde floríferos. Palleta inferior lanceolada, herbácea. Hojas nuevas, convolutadas ó plegadas en el nervio medio.

3. **Lolium italicum**. A. Braun in Regensb. Flora v. Jahrg. 17. vol. I. p. 241. sqq. (1834) Doell in Mart. Flor. bras. II pars III p. 237; *Lolium multiflorum* Poiret Encycl. méth. VIII. 828; *Lolium brasilianum* Nees ab Esenb. Agrost. bras. 443. ex parte; *Lolium Boucheanum* Kunth, Enum. I. 436.

Cespitoso. Pajas de 30—100 cm. acodadas, acostadas radicantes y ramificadas en la base. Vainas foliares cerradas, estriadas,

lampiñas y un tanto escabrosas hácia la parte superior. Lígula breve, membranácea, trunca. Lámina larga y puntiaguda lampiña, lisa y un poco áspera en la cara superior, subauriculada en la base. Espigas de 15—25 cm. erectas, raspa estriado-asurcada y algo escabrosa en los costados, excavaciones lisas. Espiguillas, 8—12, rara vez 5-25-floras de 1,5—2 cm. de largo, subempizarradas, oblongas, erectas, sobresalientes. Pajita glumal, linear-oblonga, 5-9-nerviada, acanalada en el dorso, llegando á la altura de la primera florcita próximamente ó á veces un poco más allá. Florcitas empizarradas, apretadas. Palleta I<sup>ra</sup> oblonga, 5-nerviada, ápice pálido, puntiagudo, subáspero, arista ténue más corta que la palleta, inserta cerca del ápice: II<sup>da</sup> linear oblonga, puntiaguda, tan larga casi como la I<sup>ra</sup> con cortas pestañas en ambas quillas. Ovario globuloso, lampiño, cariopso oblongo, estrecho y obtuso, de cara anterior convexa y acanalado en la posterior, color caramelo obscuro. 2♂.—Varia.

β. *muticum*. *Lolium multiflorum* β. DC. Flore Franç. V. 286. Florcitas míticas ó cuando más las superiores brevemente alezadas.

Este lolio es muy frecuente en nuestros campos, principalmente en tierras removidas. Florece en la primavera y madura sus granos á principios del verano.

Cercana á esta variedad existe otra, más vigorosa y robusta, que se distingue por los caracteres siguientes.

Pajas de 1—2 metros, acodadas, radicantes, ramificadas ascendentes. Vainas foliares nervio-estriadas, lisas, abiertas y flojas en la parte superior. Lígula membranácea, estrecha. Lámina plana, de 20—30 cm. de largo, por 1 cm. ± de ancho, prolongada en larga punta; estriada, un tanto áspera y verde mate, en la cara superior, verde clara, lisa y lustrosa en la inferior, prolongada en la base en dos lengüetas membranosas. Espigas de 30—45 cm. envainadas por la base, con una ramificación inferior de 10—15 cm. escondida generalmente en la vaina. Raspa estriada escabrosa. Espiguillas, lanceoladas, ó aovado-lanceoladas, doble más largas

que las excavaciones de la raspa, 13-15-floras. Pajita glumal oblonga, nervio acanalada, llegando á la altura de la I<sup>ra</sup> florcita próxima; ápice escamoso y trunco. Palleta I<sup>ra</sup> aovada, membranacea, escabrosa en el dorso, hácia los lados superiores sobre todo, 5-nerviada, nervios marginales verdosos, los dos intermediarios más delgados y borrados además en la base, como el mediano también que se prolonga en arista escabrosa, algo más corta que la palleta ordinariamente y bastante delgada, situada debajo del ápice hialino y romo: II<sup>da</sup> tan grande casi que la I<sup>ra</sup>, oblonga, 2-aquillada y 2-dentada, quillas con diminutas pestañas, ápice membranáceo trunco. Ovario comprimido, trunco en el ápice, estigmas sentados, robustos.

Abunda en tierras frescas, arcillosas. Florece en primavera.

4. **Lolium perenne** Linné Spec. Plant ed. I. p. 83. *Lolium tenue* Linné Spec. Plant. ed. II. p. 122.

Cespitoso, todo lampiño. Pajas delgadas de 30—60 cm. ascendentes, estriadas y lisas. Vainas foliares cerradas, estriadas. Ligula membranacea, breve y trunca habitualmente. Lámina plana, linear, prolongada en larga punta, semiauriculada en la base, plegada á lo largo del nervio medio cuando joven, algo áspera en la cara superior, lisa y lustrosa en la inferior. Espigas erectas ó un poco encorvadas á veces; raspa estriada, bordes externos de las excavaciones ásperos. Espiguillas 7-11-floras, aplicadas contra la raspa y erectas. Pajita glumal algo más corta que la espiguilla, á veces tanto ó más larga que ella, lanceolada, estrecha, 7-9-nerviada. Florcitas empizarradas apretadas; palleta I<sup>ra</sup> oblongo-lanceolada, 5-7-nerviada, mútica y puntiaguda; II<sup>da</sup> linear oblonga, poco menor ó casi igual que la I<sup>ra</sup>, 2-aquillada con pelos escabrosos. Ovario comprimido, subgloboso cuneiforme. Cariopso oblongo, linear obtuso, comprimido, igual á dos tercios de la palleta en tamaño, faz anterior subcilíndrica, posterior levemente acanalada, color caramelo obscuro. 4.

El lolio perenne es exótico entre nosotros. Introducido desde mucho tiempo ya, se encuentra actualmente diseminado en toda la República.

Vive en campos gramíneos, prados, al borde de senderos, etc., etc. Florece en la primavera.

Aquí lo conocemos con el nombre vulgar de *cola de zorro*; los ingleses lo denominan *Ray-Grass*. Es un forraje muy estimado, que comen con gusto los animales herbívoros.

Las variedades á que ha dado lugar este lolio son tantas, que dificultan seriamente el conocimiento exacto del tipo; es necesario estudiar muchos ejemplares para conocer todos sus caracteres específicos. Lולים admitidos por algunos autores, como buenas especies, otros los consideran como meras variedades: el lolio italiano por ejemplo. En realidad, es tan grande el número de formas diversas que periclita al rededor de las distintas especies de este género, que no es posible alcanzar á caracterizarlas con cierta precisión. Es en vista de esto que preferimos no describir ni mencionar ninguna.

LXII. AGROPYRUM J. Gaertn. ex Beauv. Agrost. 101, t. 20, f. 1, 2. Kunth Rév. Gram. t. 90 Benth. et Hook. Gen. Pl. III. II. p. 1202.

*Spiculae* ∞-florae, compressae in spica simplici ad excavationes rhacheos sessiles, alternae, distichae, compressae, facie, (glumarum latere) rhachin spectantes v. obliquae, rhachilla inter flores saepius articulata, floribus, hermaphroditis v. summo imperfecto. Glumae 2 inferiores vacuae, florentibus angustiores, nervis paucioribus; florentes rigidae, dorso rotundatae, vix v. non carinatae, 5-7-nerves, obtusae acuminatae v. in aristam productae, nervis apice conniventibus v. in aristam confluentibus, summa minor saepe vacua v. florem imperfectum fovens; palea gluma parum brevior, 2-carinata, carinis saepius ciliatis. Stamina 3. Styli brevissimi, distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis anguste oblonga, a dorso compressiuscula, antice saepe conca-

*va, apice plus minus villosa, siccitate paleae adhaerens, v. libera.* BENTH. ET  
HOOK. *l. c.*

Espiguillas  $\infty$ -floras, comprimidas, solitarias, sentadas en excavaciones de la raspa, á la cual miran por su faz más ó menos oblicuamente; florcitas hermafroditas, ó neutra la terminal, raquilla articulada entre ellas. Pajitas glumales 2, lanceolado-agudas, nerviadas y algo más cortas que las florcitas ordinariamente. Palleta inferior rígida, dorsi-convexa, poco ó nada aquillada, 5-7-nerviada, puntiaguda ó brevemente aristada, nervios unidos en el ápice y prolongados en arista más ó menos desarrollada; palleta superior un tanto menor, 2-nervio-aquillada, quillas con pestañas. Estambres 3. Estilos cortos, estigmas plumosos. Cariopso oblongo, angosto, comprimido en el dorso y cóncavo en el vientre, ápice veloso, adherido á la palleta al estado de madurez y también en algunos casos libre.

Especies conocidas hasta el presente unas 20, originarias en las regiones templadas de Europa y América.

Los Agropyros son perennes ó anuales, de hojas planas ó convolutadas; espigas terminales rígidas, espiguillas grandes.

Nuestra flora cuenta con una especie espontánea ó mejor dicho indígena, considerada por los autores como una variedad del *Triticum repens*.

### **Agropyrum repens** Pal. de Beauv.

*Agropyrum repens*. Pal. de Beauv. *Agrost.* 101. pl. XX. fig. 1 y 2.

*Triticum repens* Linné *Spec. Plant.* I. ed. 86; Nees ab Esenb. *Agrost. bras.* 450; Steudel *Syn.* 343. Doell in Mart. *Flor. bras.* II. pars III. p. 226.

Lámina nuestra LXVI con análisis.

Rizoma rastrero. Pajas erectas, cilíndricas, lisas y lampiñas. Vainas foliares apretadas, estriadas, lisas, lampiñas, Ligula bre-

vísima, trunca, sub-pestañosa. Lámina plana, linear, puntiaguda, escabrosa en la cara superior, en la inferior generalmente lisa, márgenes ásperas y auriculada en la base, ambos costados. Espiga erecta, subcomprimida; articulaciones del raquis lisas ó levemente ásperas, márgenes escabrosas. Espiguillas sentadas, empizarradas, subrectas, aplicadas contra el eje, 5-floras  $\pm$  oblongo-lanceoladas, agudas. Pajitas glumales apergaminadas, lanceolado-agudas, ó ya con una punta breve, y á veces aristadas, 5-7-nerviadas, un poco más cortas que las florcitas próximas. Florcitas lanceoladas. Palleta inferior herbáceo-apergaminada, lanceolado-aguda, escabrosilla, 7-9-nerviada, la superior linear, obtusa, casi del tamaño de la primera, y con los nervios aquillados, pestañosos. Articulaciones de la raquilla escabrosillas. 4.

Pajas de 50—100 cm. y más á veces. Hojas de color verde ceniciento. Espigas de 10—18 cm. pálidas. Espiguillas de 8—16 mm. Palleta inferior, generalmente aguda, mítica, rara vez aristada.

$\beta$ . *scabrifolium*. Doell in Martius l. c. p. 226. Hojas escabrosas en ambas faces. Pajitas glumales y palleta inferior ásperas, aristas de la raspa escabrosas.

$\gamma$ . *glaucum*. *Triticum repens*  $\delta$ . *glaucum* Doell Flora des Grossh. Baden I. 130. Pajas, hojas y espiguillas glaucas. Palleta inferior mítica ó aristada.

Habita en las orillas de rios y otros parajes húmedos; cuando aquellos son salados, las hojas suelen ser rígidas, convolutadas y ásperas, principalmente hácia la extremidad superior, así como la palleta inferior.

$\delta$ . *caesium*. *Triticum repens*  $\epsilon$ . *caesium* Doell l. c. p. 130. Pajas ásperas en la parte superior. Hojas convolutadas y verdosas como la espiga. Pajitas glumales menores y las más de las veces 3-nerviadas.

Según Doell la forma vulgar y principalmente la  $\beta$ . *scabrifolium* habitan en Montevideo, donde las recogió Sellow.

Los ejemplares que tenemos á la vista presentan algunos ca-





Lámina LXVI. — AGROPYRUM REPENS  $\beta$ . *scabrifolium*. Planta entera con espiga suelta en tamaño natural. I. Florcita. II. y III. Palletas.

racteres no mencionados en las descripciones del Sr. Doell, conviene pues que los hagamos notar, ó mejor que describamos la especie según ellos.

Pajas erectas, de 50—100—cm. á veces más altas, cilíndricas, apenas estriadas y enteramente lisas, menos la parte superior que es estriada y en algunos casos ligeramente áspera. Generalmente simple, á veces, suele ramificarse en los dos primeros nudos de la base. Vainas foliares, unas más cortas y otras más largas que los entrenudos, estriadas, lampiñas y abiertas en la parte superior. Lígula membranosa, estrecha y trunca. Láminas planas ó convolutadas, largas, estrechas y puntiagudas, estriadas y lisas menos hácia la punta que suele ser un poco áspera; también en algunas se ven pelitos cortos, en la faz superior cerca de la base. Espigas erectas, rígidas, de 15—25 cm. de largo. Raspa cuadrangular, aristas escabrosas, excavaciones lisas. Espiguillas de 2,5—3 cm. lanceolado-agudas, 9-11-floras. Pajitas glumales casi tan altas como las florcitas próximas, apercaminadas, subiguales, lanceoladas, puntiagudas, 5-7-nerviadas, nervios aquillados y escabrosos en el dorso. Florcitas empizarradas, raquilla lampiña, lisa ó subblisa. Palleta inferior apercaminada, rígida, lanceolada, estrecha y aguda, 3-5-nerviada, un poco áspera en la parte superior del dorso, ápice aleznado escabroso: palleta superior muy poco menor que la 1<sup>ra</sup>, lanceolada, puntiaguda, 2-aquillada, quillas pestañosas. Escamitas hialinas, ténues, estrechas y puntiagudas, tan altas como el ovario. Estambres de anteras amarillentas, grandes. Ovario comprimido, veloso en el ápice subbicornudo.

Habita en los montes de la República entre matas de yerbas ó arbustillos, en las orillas de los ríos, en terrenos arenosos.

LXIII. SECALE. Linn. Gen. n. 97. Beauv. Agrost. 105, t. 20, f. 6. Benth. et Hook. Gen. Pl. III. II. p. 1203.

*Spiculae saepissime 2-florae, in spicam cylindraceam confertae, ad excavationes alternas rhacheos solitariae, sessiles, compressae, facie interiore plana*

*rhachi adpressa, exteriore convexa, rhachilla sub floribus, brevissima ultraflores in stipitem producta. Glumae rigidulae, 2 inferiores vacuae, anguste lineares complicato-carinatae, acutae acuminatae v. sub aristatae; florentes latiores absque aristis vix longiores complicato-carinatae, in aristam desinentes, 5-nerves, nervis in aristam conniventibus faciei interiores spiculae tenuibus, exterioribus prominentibus; palea gluma paullo brevior angusta, 2-carinata Stamina 3. Styli brevissimi, distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis oblonga, subteres, antice sulcata, apice pilosa, gluma paleaque inclusa libera v. vix paleae adhaerens. BENT. ET HOOK. l. c.*

Espiguillas 2-floras ordinariamente, dispuestas en espigas cilíndricas, juntas y bastante apretadas, solitarias y sentadas en excavaciones alternas de la raspa axial, comprimidas, con la cara interna plana aplicada contra el eje, la externa convexa: raquilla, brevísima entre las florecitas, prolongada más allá, en un estípite tenue. Pajitas glumales 2, rígidas, angostas, lineares, comprimidas y aquilladas, puntiagudas ó subaristadas. Palleta inferior amplia, mayor que las pajitas, 5-nerviada, comprimida y aquillada, nervios conniventes, ténues en la faz interna, prominentes en la externa y prolongados en arista; palleta superior algo menor, angosta, 2-aquillada. Estambres 3. Estilos breves libres, estigmas plumosos. Cariopso oblongo, subcilíndrico, cara anterior asurcada, ápice veloso, incluido en la palleta, libre ó un poco adherente.

Plantas anuales, erectas, de hojas planas, espiga terminal densa, nudos articulares de la raspa frágiles, articulaciones complanadas debajo de las espiguillas y generalmente vellosas.

Especies conocidas agregando las variedades 2, espontáneas y ampliamente extendidas en las regiones Mediterráneas, la forma cereal, cultivada desde mucho tiempo en las regiones boreales templadas de ambos hemisferios.

1. **Secale cereale.** Linné Spec. Plant. 84.

Lámina nuestra LXVII con análisis.

Pajas erectas de 100—150 cm. estriadas y lampiñas. Vainas foliares estriadas, verde cenicientas. Lígula breve, membranosa y pestañosa. Espiga terminal subcuadrangular, comprimida subcabizbaja. Espiguillas erectas, aovado-lanceoladas. Pajitas glumales más cortas que las florcitas, 1-nervio aquilladas, quilla escabrosa. Palleta inferior puntiaguda, aristada, sub 5-nervia, aquillada, quilla pestañosa; palleta superior membranosa 2-aquillada, quillas sin pestañas. Escamillas membranáceas, oval-oblongas, enteras, pestañosas. ☉ Febrero y Marzo.

El centeno se cultiva entre nosotros desde largo tiempo: tanto el clima templado, como la calidad de la tierra le son enteramente favorables, es debido á esto que adquiere un desarrollo vigoroso, levantándose á notable altura; no es estraño tampoco que origine retoños numerosos en el pié, formando en semejante caso, un haz de pajas coronadas de sus espigas correspondientes.

No se conoce con certeza la patria del centano, lo que si se sabe que no es muy antiguo su cultivo, á no ser en Rusia y en Francia.

No se ha encontrado en ningún monumento egipcio, ni tiene nombre en las lenguas semíticas, como tampoco en sanscrito ni en los idiomas indianos que derivan del sanscrito. Estos hechos, según De Candolle, en su obra «Origen de las plantas cultivadas,» concuerdan con la circunstancia que el centeno se produce mejor en las regiones Septentrionales que en las del Mediodía, en las que actualmente se cultiva poco ó nada.

Los datos históricos y lengüísticos recogidos por este mismo autor demostrarían que el origen probable del centeno sería al norte del Danubio, en prueba de lo cual dice que se siembra el solo fuera de los campos cultivados y se hace casi espontáneo, en las regiones del imperio Austriaco; lo cual no se ve en ningún otro país. Así en la parte oriental de la Europa, en la que la historia señala un cultivo antiguo, el centeno encuentra hoy las condiciones más favorables para vivir sin la ayuda del hombre: De este conjunto de hechos, apenas se puede dudar que



*Lámina LXVII.* — *SECALE CEREALE.* Planta entera en tamaño menor que el natural  
I. Espiguilla aumentada. II. Florcita aislada. III. Organos sexuales con escamitas  
más altas que el ovario.

no sea originario de la región comprendida entre los Alpes de Austria y el norte del mar Caspio. Y esto es tanto más probable cuanto que las especies conocidas del género *Secale* habitan el Asia occidental templada, ó el sudeste de Europa.

Admitiendo este origen, agrega, los pueblos arios no habrían conocido la especie, como lo demuestra la lengüística; pero en sus inmigraciones hacia el oeste, debieron encontrarla señalada con diversos nombres, que llevaron aquí y acullá. Véase la obra de De Candolle «Origen de las plantas cultivadas» pág. 297-299 si se desean más ámplios detalles.

LXIV. TRITICUM Linn. Gen. n. 90 Beauv. Agrost. 103, pro parte, t. 29, f. 4. Kunth, Enum. Pl. I. 438 (F. legitima) Benth. et Hook. Gen. Pl. III. II p. 1204.

*Spiculae pauci-(2-5)-florae, distichae spicae ad excavationes rhacheos solitariae, sessiles, compressiusculae, a latere rhachin spectantes, rhachilla inter flores saepe articulata, floribus 1-2 inferioribus hermaphroditis, superioribus saepius masculis v. imperfectis. Glumae rigidae, 2 inferiores vacuae, florentibus breviores saepeque angustiores aut raro inaequilaterales, paucinerves, breviter aristatae v. muticae; florentes ventricosae v. oblongae, dorso rotundatae v. superne carinatae, apice saepius dentatae, muticae v. dente centrali v. omnibus in aristis productis, 5-9-nerves, nervis lateralibus cum centrali non confluentibus, ab apicem glumae non attingentibus v. ad dentes laterales extensis; palea gluma brevior, 2-carinata, carinis ciliatis. Stamina 3. Styli brevissimi, stigmatibus plumosis. Caryopsis ovoidea v. oblonga, apice saepius villosa, antice anguste sulcata, gluma paleaque inclusa, libera v. palca siccitate adhaerens. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Lámina nuestra LXVIII con análisis.

Espiguillas, 2-5-floras, comprimidas, sentadas y solitarias en excavaciones dísticas de la raspa: raquilla articulada ordinariamente; florcitas, 1-2 inferiores, hermafroditas, las superiores masculinas ó imperfectas. Pajitas glumales, 2 inferiores, vacuas,

menores que las palletas, angostas poco nerviadas, brevemente aristadas ó bien míticas. Palleta inferior ventruda, oblonga, dorsiconvexa y aquillada superiormente, ápice frecuentemente dentado, mítico, ó bien el diente central prolongado en arista; 5-9-nerviada, nervios laterales no confluentes con el central, más bien rematados en dientes del ápice. Palleta superior menor que la anterior, 2-aquillada, quillas pestañosas. Estambres 3. Estilos brevísimos, estigmas plumosos. Cariopso ovoideo ú oblongo, ápice veloso, las más de las veces, faz anterior asurcada; incluido en la palleta, libre ó un poco adherente en estado seco.

Los trigos son anuales ó bisanuales, erectos, de hojas planas, espigas terminales cilíndricas, de raspa floral flexuosa, con excavaciones alternantes continuas, rara vez articuladas.

Tratándose de plantas tan importantes como estas, bien quisiéramos entrar en consideraciones, sobre sus facultades vegetativas, clima, tierras que más le convienen, con la amplitud necesaria, pero, obligados por la índole de nuestra obra, debemos limitarnos á breves apuntes.

Los climas de temperatura media, entre 16 y 18 grados, son los que mejor convienen al trigo y el nuestro está precisamente en ese límite deseado. Los grados de calor total que para llegar á su completa madurez necesita son de 2,200 á 2,400.

La parte esencialmente útil del trigo, la materia amilácea, existe en el grano, en razón directa de la luz que recibe; se comprende por esto el papel importante que ella desempeña en la vegetación de la planta. Los trigos en pleno sol, son siempre mucho más hermosos que los que están á la sombra, de árboles ó en hondonadas de terrenos. Por esta razón, cuanto más largos sean los días, tanto mayor será la suma de las horas de trabajo aprovechado.

En los climas templados, más bien húmedos que secos, conviene cultivar los trigos de espiga lisa, sin barba, y de grano tierno; en los cálidos y secos, los de espiga con barba y granos transpa-

rentes como el *Tr. durum* y sus razas, que necesitan para madurar completamente mayor número de calorías.

Los trigos difieren también por su mayor ó menor resistencia á las influencias atmosféricas; algunos aguantan más que otros los fríos.

Así, los de grano duro, derivados del *Tr. sativum*, soportan mejor las heladas, que los pelones de la misma raza.

Por numerosas observaciones, se ha llegado á saber, la gran importancia que tiene la humedad sobre la vegetación del trigo. Uniéndose al carbono extraído de la atmósfera, el agua, no solo sirve para formar la celulosa, el almidón etc., de la planta, sino que le trae disueltas, las materias minerales y azoadas que recoge en la tierra. A razón de 565 pies de trigo por metro c. sus hojas tienen diez veces más superficie de evaporación ó de transpiración que la tierra que lo contiene; como término medio consume por día 2,67 á 2,8 milim. en altura de agua, algo más en primavera y un poco menos en verano.

Por cada 100,000 gr. de agua transpirada por el trigo, según observaciones hechas por los señores Lawes y Gilbert, corresponden de 404 á 485 gr. de materia seca, en la que figuran de 32 á 57 gr. de sustancias minerales. La cantidad de agua consumida con relación á la materia seca que deja, es tanto mayor cuanto menos fértil sea el suelo, pero de cualquier modo, siempre habrá 2,000 gr. de agua evaporada por 1 gr. de material seco y 3,100 al menos, por 1 de mineral introducido. Según esto, el agua cargada de ácido carbónico que llega á la planta, basta ampliamente para disolver todas las materias minerales que precisa, incluso el fosfato de cal, la menos soluble de todas ellas.

Las lluvias continuas intensas y persistentes perjudican notablemente al trigo, porque dan lugar á vegetaciones herbáceas que perturban su floración y ocasionan el desenvolvimiento de enfermedades criptogámicas como la del *Puccinia graminis* y otras.

*Terrenos.* Las tierras de pan llevar deben poseer ciertas y determinadas condiciones de estructura física y de fertilidad, porque



no solo constituyen el soporte de la cosecha sino que son también el almacén de sus alimentos. No es pues indiferente cultivar el trigo en tal ó cual terreno. En una tierra silicosa ó pedregosa, turbosa ó pizarrosa, vegetará pésimamente. Al contrario, en tierras arcillosas, arcillo-calcáreas, calcáreo-arcillosas, arcillo-silicosas, etc., es decir, en terrenos consistentes, se producirá perfectamente bien, y dará espléndidas cosechas.

Las tierras aluviales en las que operaron las revoluciones del globo, una mezcla íntima de los diversos elementos constitutivos de las rocas primitivas, son las más apropiadas. A la vez que contienen arena y arcilla en proporciones variables, poseen también compuestos calcáreos y despojos orgánicos.

No es tampoco imposible transformar cualquier terreno en terreno de trigo. Las toscas calizas y los abonos ricos en materias orgánicas, como lo dice Risler, pueden dar hasta cierto punto, á los terrenos arenosos por ejemplo, el poder de retener la cantidad de agua necesaria. Los légamos de nuestro suelo, como los de la Pampa Argentina le son enteramente propicios cuando contienen suficientes calizas.

No cabe duda que la clase del terreno influye no solo sobre el rendimiento del trigo sino también sobre su calidad. Las tierras arcillo-silicosas ó arcillosas, dan hermosas cosechas, pero los granos, no poseen la blancura que caracteriza las tierras ricas de cal y de humus.

Este hecho es muy conocido por los agricultores que cultivan al mismo tiempo, terrenos muy arcillosos y muy calcáreos; en los primeros, cosechan *trigos duros*, ricos en gluten y que son un poco transparentes; en los segundos, *trigos finos* y tiernos, de aspecto amiláceo. Es por esta razón que se abonan con calizas las tierras que contienen poco ó nada de estas materias ó se le agregan fosfatos.

*Abonos.* Según los análisis numerosos del Sr. Joulie, resulta que una cosecha de trigo de 40 hectáreas, encierra, como *mediana*, en sus granos y en sus pajas, 4.000 kilogramos de carbono, 92,6

kilógr. de ázoe, 37,0 kilógr. de ácido fosfórico, 25,2 kilógr. de cal, 12,2 kilógr. de magnesia, y 112,2 kilógr. de potasa. Luego para que una cosecha dé resultados benéficos, es preciso que la tierra contenga cuando menos estos elementos fertilizantes.

El carbono no debe preocupar al agricultor, porque la atmósfera lo contiene en cantidad inagotable, bajo la forma de ácido carbónico. La cal la fornece el terreno ó es fácil dársela. En cuanto á la magnesia, generalmente se encuentra en proporciones, más que las necesarias. Quedan, el ázoe, el ácido fosfórico y la potasa. El abono más generalmente empleado, el estiércol de establo, contiene estos tres elementos en variables proporciones, y también se pueden agregar bajo la forma de abonos químicos. Sin embargo, el exclusivismo, en un sentido ó en el otro, sería inconveniente como lo demostró Risler.

Lo mejor y más conveniente es, agregar estos elementos mezclados, estiércol y abonos químicos en la proporción que la tierra necesita, lo cual se averigua por medio de análisis practicados hasta 0,m.22 de profundidad.

*Varietades cultivadas.* Actualmente se conocen al rededor de 10 especies silvestres, del género *Triticum*, oriundas de las regiones Mediterráneas y del Asia Occidental, de las que nacieron las numerosas variedades y razas cultivadas en todo el mundo civilizado, cuyo principal y más importante alimento constituyen.

En este clima templado, con tierras apropiadas, los trigos viven y prosperan perfectamente, dando cosechas espléndidas, cuando se elijen bien las semillas y se ara hondo.

A las siete especies creadas por Líneo, agregó Lagasca, nueve más, descritas en su obra *Genera et Species Plantarum etc.* del año 1816, algunas se aceptaron como buenas, pero la mayor parte, se consideran como simples variedades de las ya conocidas. Al final de la diagnosis latina, coloca este renombrado botánico español, los nombres vulgares con que se conocen en diversas provincias de su patria. Muy pocos, ó ninguno acaso de estos vocables vulgares, se ha difundido entre nosotros, existiendo á consecuencia

de esto, una laguna lamentable que convendría llenar de alguna manera y la mejor, á nuestro juicio, sería la de adoptar las denominaciones corrientes en España puesto que aquí cultivamos poco más ó menos las mismas razas de trigo que allí.

Desde la época del libro de Lagasca, otras muchas variedades y razas se han obtenido, que se han bautizado con otros tantos nombres propios que señalan los rasgos más visibles y notables de su estructura individual. En posesión de los primeros, y de las formas diversas que comprenden, será mucho más fácil alcanzar el conocimiento de las que sucesivamente se introducirán con el andar del tiempo, ó que pueden existir ya entre nosotros. Con semejante propósito, al final de la descripción de las especies de trigo, transcribiremos los nombres vulgares de cada una.

Doell en la Flora Brasílica de Martius distribuye los tríticos en tres grupos, uno de ellos formado con el solo *Agropyrum repens*. Nosotros, de acuerdo con Bentham y Hooker, aceptamos el género *Agropyrum* y lo colocamos inmediatamente después del *Lolium*, con el que indudablemente tiene más afinidades que con el *Triticum*. En los dos grupos restantes, caben todos los verdaderos trigos.

## I. SITOPYROS

Espiga rematada en una espiguilla. Pajitas glumales cóncavas, obtusas ó truncas, rara vez dentadas ó setíferas. Espiguillas paucifloras y más ó menos ventradas. Cariopso libre.

### A. RASPA TENAZ

1. **Triticum vulgare.** Villars Flore du Dauph. II. 153.

Lámina nuestra LXVIII con análisis.

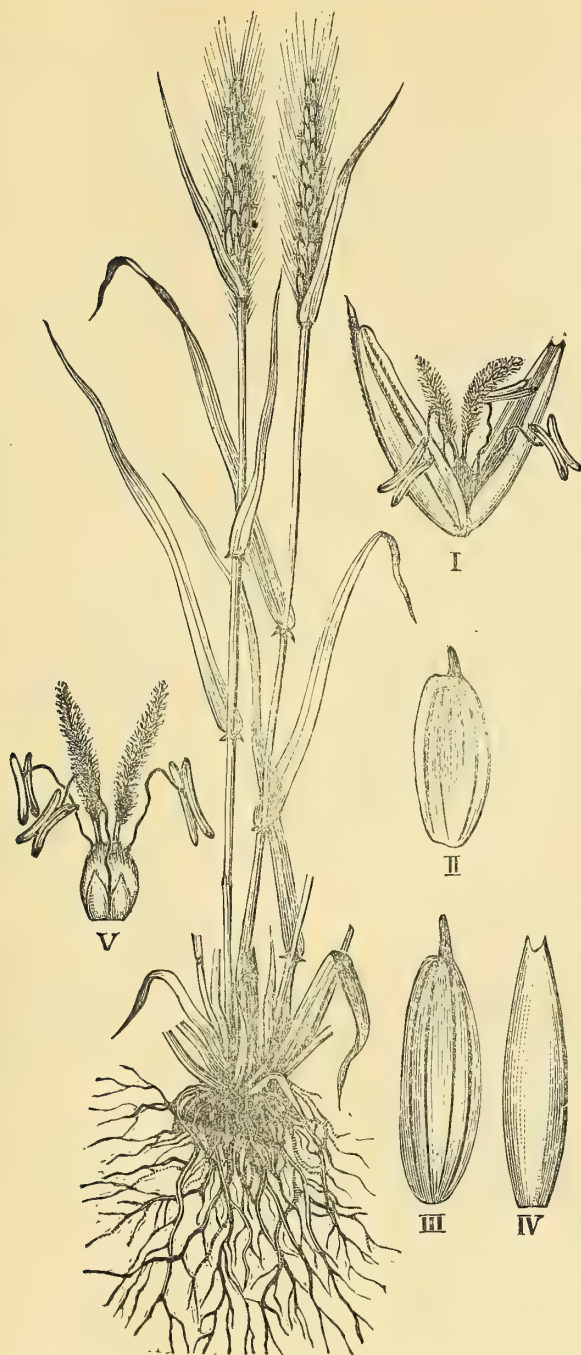
Raíces fibrosas menudas y profundas. Pajas de 1--1,5 metros, solitarias ó acompañadas por otras nacidas de yemamiento en la

base de la primera <sup>(1)</sup>, simples y derechas. Hojas planas, lineares y rematadas en punta, faz superior un poco áspera ó casi enteramente lisa. Vaina foliar estriada. Lígula membranosa. Espiga terminal, de 10-15 cm., tetrágona, erecta ó un poco cabizbaja, robusta. Espiguillas empizarradas, ventradas, alterno-solitarias en cada diente de la raspa, 4-floras, con otra más, terminal estéril. Pajitas glumales subiguales, herbáceas, aovado-elípticas, discretamente agudas, quillo-naviculares, quillas prominentes hacia el ápice, asimétricas, lado interno uninerviado; el externo doble más ancho, 3-nerviado en la I<sup>ra</sup>, 4-nerviado en la II<sup>da</sup> é inferiormente pestañoso. Palletas iguales en longitud; la I<sup>ra</sup> herbácea, aovada, cóncavo-navicular, á veces submucronada, aguda, (mucron robusto), otras aristada, (arista recta, robusta, escabrosa pero no articulada) apenas desigual, 7-nerviada, exteriormente asperilla, nítida; II<sup>da</sup> oblonga, obtusa, 2-aquillada, cóncava exterior é interiormente convexa, márgenes replegadas, membranáceas, hialinas; quillas prominentes, con pestañas espinosas. Escamillas 2, anteriores, colaterales, aovado-oblicuas, obtusas, íntegras, largamente pestañosas en los bordes, carnosas, parte superior ténue, inferior gruesa, convexas exteriormente é interiormente cóncavas, adheridas en la base y algo más cortas que el ovario. Estambres 3, hipogíneos, uno anterior y dos laterales, filamentos larguísimos, capilares; anteras oblongo-lineares, amarillentas. Ovario aovado-subredondo-oblicuo, brevemonte estipitado, con surco longitudinal y ápice veloso. Estigmas dos, terminales, sentados, plumosos, doble más largos que el ovario, pelos simples larguísimos, denticulados, hialinos. Anual y á veces bisanual

En la República el trigo vulgar se siembra en Junio y Julio y se cosecha en Diciembre y Enero.

Varia con frecuencia: las espigas á veces son amarillentas, otras blanquecinas, oscuras y hasta negruzcas; lampiñas en cier-

(<sup>1</sup>) En estos casos, se dice entre nosotros que el trigo ha *macollado* y por ende, se llama *macolla* al conjunto ó haz de pajas resultante.



*Lámina LXVIII.* — *TRITICUM VULGARE.* Planta entera con varias pajas, algunas de las cuales se han suprimido para mayor claridad, dibujada en tamaño mucho menor que el natural. I. Florecita aumentada. II, III y IV. Pajita y palletas, V. Órganos sexuales con las escamillas,

tos casos, pubescentes y aterciopeladas en otros; las espiguillas pueden estar ya separadas, ya al contrario juntas y hasta juntísimas; la palleta 1<sup>ra</sup> puede ser mítica, aleznada ó aristada.

*Triticum hybernicum*. Linn. Spica parallele compressa submutica: glumis gibbosis truncatis mucronatis basi coarctato-plicatis, exinde nervo longitudinali obtuse prominente percursis.

Abunde colitur in Hispania, praesertim in utraque Castella.—*Trigo chamorro*, *Pelon*, *Toseta*, etc., vulgo dicitur. Lagasca Gen. et Spec. Plant. p. 6. n. 86.

*Triticum aestivum*. Linn. Spica parallele compressa aristata: glumis gibbosis aristatis truncatis basi coarctato-plicatis exinde nervo longitudinali obtuse prominente percursis.

Colitur eadem ferme copia, iisdemque in locis ac praecedens.—*Trigo candeal*, *Xexa*, *Hembrilla*, *Barbilla*, *Periñan*, *Pichi* et *Pichon* vulgo appellatur in diversis Hispaniae Provinciis. Lagasca l. c. n. 87.

*Triticum Linnaeanum*: glumis ventricosis glabris brevibus parvis acutiusculis breviter mucronatis anguste carinatis. Spica plerumque simplex, non raro ramosa (*T. compositum* Linn.) Glumae ovatae à basi ad apicem vere carinatae, acutiusculae nec truncatae, basi minime coarctato-plicatae, quibus notis a binis praecedentibus praecipue differt.

Colitur in Catalaunia praecipue, Aragonia, Castella veteri, et alibi.—*Redondillo*, *Rodonell*, *Pisana* vulgo. In hac, et sequenti varietates spica composita *Racimales* et *Trigos del milagro* vulgo nuncupantur. Lagasca l. c. p. 6. n. 88.

## 2. *Triticum turgidum*. Linn. Sp. Plant. I. 86.

Espiga tetrágona, erecta ó subinclinada, robusta. Espiguillas empizarradas, sub-4-floras. Pajitas glumales subapergaminadas ventradas, aovadas, truncas ó agudas y aquilladas. Palleta 1<sup>ra</sup> apergaminada aovada, aristada ó bien mítica. Cariopso libre.

En Cataluña, Aragón, Castilla la vieja y en otras provincias

de España se llama este Trigo *Redondillo*, *Rodonell*. Lagasca l. c. n. 89.

Como el anterior, este también varía en el color de las espigas, unas veces amarillo, otras blanquecino, rojizo obscuro ó violáceo. Las florcitas son generalmente aristadas, lampiñas, pubescentes ó aterciopeladas.

### 3. *Triticum durum*. Desf. Flor. Atlant. I. 114. (1800).

Espiga erecta ó suberecta, subtetrágona. Espiguillas empizarradas, subaovado-redondas y sub-4-floras. Pajitas glumales ventradas, aquilladas y bidentadas. Florcitas aristadas. Cariopso largo, libre. ☉

*Triticum fastuosum* Lagasca Gen. et Spec. Plant. p. 6. n. 90.—Glumis utrinque compressis late carinatis mucronatis pubescentibus: spica longa subpyramidata: semine tumido. Colitur in Hispania meridionali praecipue. *Fanfarron*. *Leucostachya*, *Trecheles*, *Arisprietos*, *Arisnegros*, *Raspinegros*, *Alonsos*, *Salmerones*, *Cascalvos*, *Fiñanos*. *Chrysostachya*, *Trecheles et Rubiones* vulgo audiunt. Lag. l. c.

*Triticum Gaertnerianum* Lag. l. c. n. 91. Glumis utrinque compressis late carinatis glaberrimis mucronatis: spica longa subpyramidata: semine tumido. Colitur in Hispania, praecipue in Extremadura, Baetica, Murcia et Valentia. *Leucostachya* *Blanquillos*, *Alagas*. *Cyanostachya*, *Azulejos*, *Moratos et Xijonas*. *Chrysostachya* *Rojales* vulgo inter Hispanos audiunt.

*Triticum platistachyum*: spica opposite compressa confertissima abbreviata glabra: glumis utrinque compressis late carinatis.

Colitur in Regno Granatensi. *Chapado et Patianchuelo* vulgo. Lag. l. c. n. 92.—*Triticum cochleare*: spica opposite compressa confertissima abbreviata pubescente: glumis ultrinque compressis late carinatis.

Colitur in Granatensi Regno, *Trigo Cuchareta et Patiancho* vul-

go. Spica densissime imbricata, saepe concava, latitudine longitudinem fere aequante.—Aristae secundae. Lagasca l. c. n. 93.

4. **Triticum polonicum**. Linn. II. éd. I. p. 127.

Espiga subpiramidal vellosa. Pajitas glumales oblongo-lanceoladas, aquilladas, estrión-nerviadas, ápice brevemente bidentado. Espiguillas 3-4-floras, dos fértiles generalmente; palleta I<sup>ra</sup> oblongo-lanceolada multinerviada, aristada, arista larga. Cariopso subcilíndrico, oblongo, libre. ☉. Trigo de *Polonia* llamado vulgarmente.

Varía esta especie: en la espiga, blanco-amarillenta, ténue violácea y más ó menos ramosa: en las espiguillas, ásperas ó aterciopeladas.

α. *grandiflorum*. Espigas amplísimas, espiguillas grandes: palletas inferiores ténues y más ó menos aristadas.

β. *submuticum* Espigas amplias; espiguillas menores, palletas apergaminadas: I<sup>ra</sup> mútica ó brevemente aristada. Doell in Mart. l. c. p. 224.

B. RASPA FRÁGIL

5. **Triticum spelta**. Linné Spec. Plant. ed I. p. 86.

Pajas erectas, cilíndricas. Vaina foliar involutada. Lígula breve, laciniada, membranácea. Lámina plana, lampiña, márgen escabrosa. Espiga simple, subtetrágona, erecta ó poco inclinada: raspa comprimida, acodado-flexuosa. Espiguillas sentadas, distico-empizarradas, 4-floras. Pajitas glumales herbáceas ó subapergaminadas, abarquilladas, oblongas, agudas, asimétricas, quilla prominente hácia el ápice con pestañas espinosas. Florcitas, dos superiores mayores, fértiles y aristadas, las siguientes múticas y estériles, la terminal tabescente. Palletas iguales en longitud; I<sup>ra</sup> herbácea, elíptica, multinerviada abarquillada, dorso obtusángulo, aristada en el ápice, lampiña, verdosa, superiormente pruinosa,



glauca, arista larguísima, recta, áspera, no articulada: II<sup>da</sup> oblonga, obtusa, biaquillada, hialino-membranácea, quillas alezno-membranosas, pestañosas. Escamillas aovadas, obtusas, convexas exteriormente y cóncavas interiormente, carnosas, márgen pestañosa, mitad menores que el ovario. Estambres, uno anterior y dos laterales, de filamentos capilares largos. Estigmas terminales, sentados, plumosos. ☉.

Suele variar en el color de las espigas, ya amarillento pajizo, ya rubio, blanquecino ó negruzco; en las espiguillas más ó menos apiñadas y en la palleta I<sup>ra</sup> mútica ó aristada.

Los granos de este trigo, protegidos por las palletas, resisten mejor que otros á la humedad y á los insectos.

En Asturias se conoce con el nombre vulgar de *Escanda*.

#### 6. **Triticum dicoecum** Sckrank. Bayer Flora I. 389.

Espigas delgadas, cabizbajas. Espiguillas empizarradas, erectas, aplicadas contra la raspa, elípticas, 4-floras, faz anterior subconvexa y la posterior subcóncava. Pajitas glumales oblongo-aovadas, plurinerviadas, aquilladas, quilla dorsal comprimida superiormente, ápice subbidentado. Florcitas dos, rara vez tres fértiles, palleta I<sup>ra</sup> de las inferiores, aristada ó mútica, de las siguientes estériles, mútica. Cariopso cubierto por las palletas y libre. ☉

Triticum cienfuegos: Gluma disperma valvulis subbidentatis, dentibus unguiculatis, semine tumido.

Colitur in Asturum Principatu una cum *Tr. spelta*.

Lagasca l. c. p. 6. n. 83.

## II. EREMOPYROS

Espiguilla terminal nula. Pajitas de la gluma, las más veces aristadas y no aleznadas,

7. **Triticum monococcum** Linné Sp. Plant. I. ed. 86; Lagasca Gen. et. Sp.: gluma monosperma, valvulis bidentatis, dentibus rectis: semine utrimque compresso. Abunde colitur in Hispania. — *Esprilla*, *Carraon* et *Eseña* vulgo.

Espiga erecta, raspa frágil. Espiguillas estrechamente empizarradas, un poco convexas en la parte anterior y subconcavas en la posterior, 3-floras generalmente. Pajitas oblongas, aquilladas, ápice 3-dentado, diente intermedio aleznado, el lateral externo agudo y el interno brevísimo. Florcitas inferiores fértiles, aristadas, la superior estéril, mútica. Cariopso comprimido y libre en la palleta.

Pajas erectas menores que en las especies precedentes. Espigas, al principio, verde-amarillentas, más tarde, rojizas, de 6—8 cm. de largo. Pajitas inferiores ásperas, arista retorcida escabrosa. Anual y á veces bisanual.

LXV. LEPTURUS R. Br. Prod. 207; Benth. et Hook. Gen. Pl. III. II. p. 1204.

*Spiculae 1-2-florae, in spica simplici ad excavationes rhacheos solitariae, sessiles, alternae, angustae, rhachilla brevissima supra glumas inferiores articulata, ultra flores in stipitem brevem producta, floribus hermaphroditis v. superiores dum adsit saepe imperfecto. Glumae 1-2-inferiores vacuae, persistentes angustae, rigidae, acutae, 5-nerves; florentes multo breviores, tenues hyalinae; palca hyalina 2-nervis. Stamina 3, v. pauciora. Styli breves, distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis angusta, glabra, glumis inclusa, libera. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Espigas simples. Espiguillas 1-2-floras, solitarias, angostas, sentadas en excavaciones alternas del eje: raquilla brevísima, articulada arriba de las pajitas glumales y prolongada en pequeño estípite. Florcitas hermafroditas, la superior á veces imperfecta. Pajitas glumales 1-2-inferiores, vácuas, persistentes, rígidas, an-

gostas y agudas, 5-nerviadas; palletas menores, hialinas, ténues, la superior 2-nerviada. Estambres 3, ó menos. Estilos breves, estigmas plumosos. Cariopso angosto, lampiño, contenido en la palleta, libre.

Gramíneas generalmente pequeñas, anuales, rara vez grandes y perennes, ramosas en la base ó multicaules, hojas angostas. Espiga terminal cilíndrica, alargada, rígida ó ténue, recta ó encorvada; espiguillas escondidas en excavaciones alternas de la raspa, visibles en el período de la polinización.

Especies conocidas 6, 5 de Europa, Africa boreal y Asia templada, una de las cuales se halla tambien en Australia y otras regiones marítimas, la sexta indígena en Australia, Nueva Zelandia é islas del Pacífico.

Entre nosotros viven dos, oriundas de Europa, espontáneas y frecuentes en campos gramíneos, tierras arcillosas.

1. **Lepturus cylindricus** Trin. Fund. Agrost. 123. *Lepturus subulatus* Kunth, Rév. Gram. I. 151.

Lámina nuestra LXIX con análisis.

Pajas ténues de 20—40 cm. de altura, cilíndricas, lisas, simples ó poco ramificadas. Nudos oscuros, estrechos. Vainas foliares estriadas, más cortas que los entrenudos generalmente. Lígula membranácea, breve y trunca. Lámina estrecha, puntiaguda, nervio-estriada en la cara superior y simplemente estriada en la inferior. Espigas de 10—20 cm. Simples, cilíndricas, aleznadas, y multiarticuladas. Espiguillas 1-2-floras, sentadas y encajadas en excavaciones de la raspa, pared interna de la excavación lisa, prolongada hasta la conjunción de la articulación siguiente. Pajita glumal, estrecha y puntiaguda, apergaminada, rígida, con 5-nervaduras sobresalientes en el dorso. Palletas hialinas, ténues, lanceolado-agudas, tan largas como la pajita que las cubre, sin nervios ó bien con nervaduras sumamente finas, imperceptibles casi, menos la superior, que tiene 2, bien acentuadas. Estambres



*Lámina LXIX.* — *LEPTURUS CYLINDRICUS.* Planta entera dibujada del natural, en tamaño casi igual. A. Fracción de la raspa, aumentada. I. Pajita glumal apergaminada. II y III. Palletas. IV. Órganos sexados con las escamitas separadas.

de anteras lineares amarillentas. Ovario alargado, comprimido con estigmas breves, pálidos. ⊙.

Vive en tierras áridas, arcillosas, orillas de senderos y á veces también en campos gramíneos. Florece en los meses de Noviembre y Diciembre.

2. **Lepturus incurvatus** Trin. Fund. Agrost. 123.—Rottboella incurvata Linné;—Cavanilles Icon. t. 213.—Ophiorus incurvatus Beauv. Agrost. 116. t. 21. f. 3.

Planta cespitosa, subacostada ascendente. Pajas de 20—30 cm. de altura, lisas, lampiñas y ramificadas, ramificaciones espigadas, entrenudos cortos. Vainas foliares, estriadas, abiertas superiormente y lampiñas. Lígula membranácea breve. Láminas estrechas, puntiagudas, nervio-estriadas, más en la cara superior que en la inferior. Espigas simples, alemnadas, algo encorvadas, tan largas como las pajas y á veces más, multiarculadas, cilíndricas, articulaciones nervio-estriadas, nervios robustos amarillentos, lisos. Espiguillas 1-floras, sentadas y alternas, encajadas en excavaciones de la rassa. Pajita glumal externa apergaminada, dura, rígida, estrecha, puntiaguda, 3-5-nerviada, nervio medio proeminente, amarillento y liso. Palletas membranáceas ténues, hialinas, tan largas como la pajita casi; la I<sup>ra</sup> sin nervios aparentes, ó con 3 poco visibles, lanceolado-aguda; la II<sup>da</sup> 2-nerviada, estrecha y puntiaguda, nervios juntos, finos y rematados, algunas veces, en dos puntas diminutas. Estambres 3, anteras lineares, amarillentas. Estigmas breves, pálidos. Ovario cuneiforme, comprimido y un poco veloso en el ápice. ⊙.

Viven en tierras arcillosas generalmente, bordes de caminos y senderos y también en campos gramíneos; en este último caso adquieren gran desarrollo y se ramifican considerablemente en forma fasciculada. Florece en los meses de Noviembre y Diciembre.

LXVI. HORDEUM Linn. Gen. n. 98. Beauv. Agrost. 114. t. 21. f. 1. Benth. et Hook. Gen. Pl. III. II. p. 1206.

Lámina LXX con análisis.

*Spiculae 1-florae, in spica simplici ad nodos v. excavationes rhacheos 2-3-nae, collateraliter sessiles v. brevissime stipitatae, rhachilla brevi supra glumas inferiores articulata, ultra florem in setam longam tenuem v. superne in glumam angustissimam dilatatam producta, floribus hermaphroditis v. spicularum lateralium imperfectis. Glumae 2 inferiores vacuae, subulatae v. angustissime lineares; rigidae persistentes, spicularum omnium cujusve nodi subexterne involucri simulantes; florens lanceolata, dorso rotundata, ecarinata, superne 5-nervis, in aristam rectam v. divergentem desinens; palea gluma parum brevior, 2-carinata. Stamina 3. Styli brevissimi, distincti. Caryopsis ovoideo-oblonga v. angusta, apice breviter villosa, antice sulcata, paleae siccate adhaerens v. rarius libera. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Espigas simples; espiguillas 1-floras, sentadas ó brevemente pedunculadas en nudos ó en excavaciones de la raspa, 2-3-narias; raquilla breve, articulada arriba de las pajitas glumales y prolongada en largo apéndice setiforme, ó la superior, dilatada en gluma angosta. Florcitas hermafroditas ó las laterales imperfectas. Pajitas glumales 2-inferiores vácuas, azeznadas, ó angostísimas, lineares, rígidas y persistentes, simulando un involucrio á cada espiguilla del nudo raquial. Palleta I<sup>ra</sup> lanceolada, dorso redondeado, sin quillas, 5-nerviada, prolongada en arista recta ó divergente: II<sup>da</sup> 2-aquillada y algo menor que la I<sup>ra</sup>. Estambres 3. Estilos separados cortos. Cariopso ovoideo, oblongo ó angosto, algo veloso en el ápice, con la faz anterior asurcada y adherido á la palleta, rara vez libre.

Gramíneas anuales ó perennes, erectas, de hojas planas. Espiga cilíndrica, densa; pajitas glumales con largas aristas en la generalidad de los casos.

Especies conocidas al rededor de 12, Europeas, boreal Afri-

canas, Asia templada, América, boreal y austral. BENTH. ET HOOK.  
*l. c. p.* 1206.

Cuatro especies agrestes de este género se encuentran en la República, habitando en tierras secas é incultas y particularmente en las cercanas á la costa del Río de la Plata. La más comun de todas es el *Hordeum murinum*, no solo en los terrenos próximos al mar, sino también en las orillas de caminos y senderos rurales. A veces, esta cebada silvestre, cuando el medio le es favorable, suele cubrir estensos espacios y levantarse lozana y vigorosa á medio metro y más de altura, adquiriendo en tales casos, el aspecto de una planta intencionalmente cultivada. El *H. compressum* y el *H. subfastigiatum*, aunque con hábitos semejantes, son menos frecuentes; el primero abandona á veces los campos gramíneos y se acerca á los montes, para crecer entre arbustillos y matorrales contra los cuales se apoyan sus pajas y se levantan hasta un metro y medio de altura.

Respecto al valor forrajero de estas plantas nada podemos decir. Entre ellas, la única que ofrece algún interés por su frecuencia y lozanía, á la vez que por su vejetación primaveral es el *H. murinum* ya señalada y cuyo análisis químico haremos más adelante para averiguar sus propiedades alimenticias. De cualquier manera, no pensamos que sea superior á las cebadas que se cultivan en el mundo entero por su importancia económica y que figuran entre las plantas más antiguamente conocidas, sucediendo con ellas, lo mismo que con el arroz, el trigo, etc., cuya patria no se conoce todavía á pesar de los trabajos é investigaciones de sabios botánicos y de renombrados lengüistas.

Todas ellas se encuentran entre nosotros desde largo tiempo, y vegetan y viven perfectamente bien, en particular la cebada comun *Hordeum vulgare* Linn. Y no se podía esperar otra cosa desde que, tanto el clima como la constitución del terreno le son enteramente apropiados. Una de las más importantes aplicaciones industriales de la cebada, es su transformación en malto para la fabricación de la cerveza. Sin embargo, este producto, se impor-

ta del extranjero, porque, según parece, la cebada del país carece de ciertos requisitos indispensables para obtenerlo de buena calidad.

Hacen apenas dos años que examinamos física y químicamente una muestra de cebada criolla, para saber si era ó no propia para estas aplicaciones y los resultados fueron enteramente afirmativos. Aquella cebada no carecía de ninguno de los requisitos exigidos por la industria del malto. Es muy probable que antes de mucho tiempo no tendremos necesidad de proveernos en los mercados del viejo mundo, de esta sustancia prima para la fabricación de la cerveza que consumimos. Todo depende de cuidado y esmero en la elección del grano y en la preparación del terreno para sembrarlo; y siendo esto así, nuestra industria agrícola remediará muy pronto semejante falta.

1. **Hordeum distichum** Linn. Sp. Pl. I. p. 85.; Doell in Mart. l. c. p. 229.

Pajas de 40—80 cm. cilíndricas, lisas y lampiñas. Nudos sobresalientes. Vainas foliares estriadas y lampiñas. Ligula breve, trunca. Lámina linear y puntiaguda, ténue, auriculada en la base, en ambos costados, cara superior escabrosa, la inferior casi lisa, Espiga cabizbaja ó erecta, comprimida. Espiguillas empizarradas, la del medio, sentada, hermafrodita; pajitas glumales, alezno-setáceas, las laterales anteriores, tan largas como la florcita; palleta I<sup>ra</sup> oblongo-elíptica, puntiaguda, prolongada en larga arista, pruri-nerviada, arista erecta, rígida; II<sup>da</sup> 2-nerviada, ápice 2-dentado. Espiguillas laterales brevemente pedunculadas, masculinas; pajitas glumales aleznadas, aristadas, aristas tan largas como las florcitas y ténues. ☉.

Varía en las espiguillas, ya densas, ya flojamente empizarradas y en el cariopso adherido ó no á la palleta.

*α. corticatum.* Cariopso adherido á la palleta.

*β. nudum.* Cariopso no adherido á la palleta, libre.



*Hordeum distichum*  $\beta$ . *nudum* Roemer et Schult. Syst. V. II. 793.

2. ***Hordeum vulgare*** Linn. Spec. Plant. ed. I. 84.

N. V. Cebada.

Pajas cilíndricas, estriadas, lisas. Vainas foliares abiertas, flojas, nervio-estriadas y lampiñas. Lígula breve, trunca y pestañosa. Lámina plana, áspera en ambas caras, auriculada en la base. Espiga robusta, subcabizbaja ó cabizbaja. Espiguillas juntas y apretadas, la del medio sentada, las laterales con cortos pedúnculos, oblongo-aovadas, puntiagudas, hermafroditas y fértiles la mayor parte de ellas, aristadas, aristas largas y extendidas. ☉.

Varia en el color de las espigas, unas veces amarillentas, otras oscuras ó negruzcas, y en el cariopso, adherente ó no á la palleta.

$\alpha$ . *corticatum*. Cariopso adherente á la palleta.

$\beta$ . *nudum*. Cariopso no adherente á la palleta.

*Hordeum vulgare*  $\beta$ . *coeleste* Linn. l. c. p. 85.

Se cultiva desde mucho tiempo en la República. Con frecuencia se encuentra en estado espontáneo también.

3. ***Hordeum ambiguum*** Doell in Mart. l. c. p. 231;—*Hordeum murinum* Nees ab Esenb. Agrost. bras. 453; Lámina nuestra LXX.

Pajas de 20—50 cm. exascentes, ó bien acodadas en la base y subrectas comprimidas, lisas y lampiñas. Vainas foliares abiertas, flojas, (la superior ventruda ó inflada), nervio-estriadas, lisas. Lígula breve y trunca con el borde superior menudamente dentado. Láminas planas, lineares, angostas, algo ó parcialmente vellosas, ásperas en ambas caras y márgenes escabrosas. Espiga de 6—9 cm. densiflora, erecta, ó subcabizbaja, subcomprimida, de raspa frágil, articulaciones achatadas, exteriormente escabrosas, con los bordes pestañosos. Pajitas glumales aristadas, aristas escabrosas. Espiguilla media sentada, hermafrodita y



Lámina LXX. — HORDEUM AMBIGUUM. Planta dibujada en tamaño menor que el natural  
 A. Hoja con la lígula y parte de la vaina. I. Grupo de espiguillas con pajitas glumales *a* y *b*. Florcita central *b'* y *d*. II y III. Espiguillas aisladas. IV. Cariopso no maduro.

más grande que las laterales, raquis escabroso, pajitas de la gluma alezno-lanceoladas, escabrosas, con pestañas en ambos costados. Palleta I<sup>ra</sup> lanceolada, estrecha, plurinerviada y prolongada en larga y aguda arista: II<sup>da</sup> 2-aquillada, casi tan alta como la I<sup>ra</sup> sin incluir la arista. Espiguillas laterales, pedunculadas, masculinas ó neutras; pajita glumal interior, alezno-setácea, pestañosa en ambas márgenes, la exterior setácea, escabrosa, margen interior ó ambas pestañosas, las dos pajitas glumales, la interna como la externa prolongadas en arista aguda y escabrosa; palleta I<sup>ra</sup> lanceolada, y pestañosa en ambas márgenes; II<sup>da</sup> linear lanceolada, nervios escabrosos, ápice 2-dentado. Estambres tres, de anteras breves. Cariopso libre, subcóncavo con pelos en el ápice. ☉. Recogida por Sellow en Montevideo.

4. **Hordeum murinum** Linn. Spec. Pl. ed. I. p. 85. Doell in Mart. l. c. p. 232.

Rizomas multicaules. Pajas de 30—50 cm. á veces más, erectas ó acodadas ascendentes, simples ó poco ramificadas en la base algunas veces, comprimidas, estriadas, lisas y envainadas. Vainas foliares nervio-estriadas, vellosas ó más ó menos lampiñas. Lígula membranácea, estrecha y auriculada. Láminas planas, de 10—15 cm. de largo, por 3—5 mm. de ancho, puntiagudas, estriadas, vellosas en ambas caras, más en la superior generalmente; nervio medio sobresaliente y pálido en la inferior. Espigas de 10—12, cm. de largo, oblongas, comprimidas ó subcilíndricas, densifloras, erectas ó poco inclinadas. Raspa frágil, articulaciones achatadas, cortas, con los bordes pestañosos ó subdentados. Espiguilla intermedia subsentada de 10—12 mm. sin las aristas, hermafrodita. Pajitas glumales alezno-lanceoladas, bordes pestañosos. Palleta I<sup>ra</sup> lanceolada, 3-5-nerviada y aristada, escabrosa en el dorso y con pelos largos en la cara interna. II<sup>da</sup> oblonga, estrecha, 2-nerviada, con vello en ambas caras y rematada en dos pequeños dientes. Escamillas lanceolado-agudas, membranáceas y

pestañosas. Cariopso linear-oblongo, comprimido, adherente á la palleta. Espiguillas laterales brevemente pedunculadas, masculinas ó neutras, del mismo tamaño casi que la intermedia; pajitas glumales aristadas: interna, linear aleznada, plurinerviada, márgen interna pestañosa y á veces la externa también: externa más estrecha, setácea y escabrosa; palleta 1<sup>ra</sup> lanceolada, 3-5-nerviada, aristada, algo escabrosa en el dorso, con vello en la cara interna como en la florcita hermafrodita. ☉.

En la descripción de Doell. l. c. no se menciona el vello en la palleta 1<sup>ra</sup>, como tampoco el de las vainas foliares.

Mientras tanto todos los ejemplares que hemos examinado presentan estos caracteres; solo la hoja superior con la vaina que suele envolver la espiga, pueden ser lampiñas aunque no completamente.

Es frecuente en nuestros campos, sobre todo en la costa del Río de la Plata, al borde de los caminos, en el Cerro de Montevideo, etc. Florece en la primavera.

5. *Hordeum compressum* Griseb. Plant. Lorentz. 1874. p. 201. Doell in Mart. l. c. p. 233.

*Hordeum maritimum*  $\beta$ . procerius Nees ab Esenb. Agrost. bras. 453.

Pajas de 50—100 cm. de alto, simples, erectas ó algo acodadas ascendentes, estriadas, lisas y lampiñas. Nudos estrechos negruzcos. Vainas foliares abiertas superiormente, nervio-estriadas, vellosas. Lígula membranosa, subauriculada, estrecha, trunca. Lámina plana, linear puntiaguda de 3—4 mm. de ancho, por 10—25 cm. de largo, estriada, tanto ó más en la cara inferior como en la superior. Espiga de 8—15 cm. comprimida, estrecha (5 mm.  $\pm$ ) recta ó más ó menos encorvada en hoz. Raspa multiarticulada, articulaciones convexas en el dorso y planas subcóncavas en la cara interna, lisas y con los bordes pestañosos. Espiguillas empizarradas, pajitas glumales escabrosas. Espiguilla central, her-

mafrodita, sus pajitas externas setáceas, aristadas, y ásperas en el dorso, más cortas que la florcita. Palleta I<sup>ra</sup> apergaminada, lanceolada, plurinerviada y prolongada en larga y recta arista: II<sup>da</sup> 2-aquillada, angosta, puntiaguda, menor que la I<sup>ra</sup>. Raquilla aleznada ó setiforme, mitad más corta que la florcita. Espiguillas laterales neutras, sostenidas en piés cortos encorvados, angulosos, pajitas glumales aleznadas, palletas subfiliformes, puntiagudas y comprimidas. ☉.

Frecuente en campos gramíneos y entre matas de arbustos en ciertos montes, adquiriendo en estos últimos casos, un metro y metro y medio de altura, cuando en el campo apenas llegan á 30—50 cm.

Varios ejemplares del Museo, tienen las vainas poliares vello-sas y estriadas, principalmente hácia la extremidad superior; las hojas jóvenes presentan pelos diseminados. Las espigas verdosas al principio y encorvadas, son rojizo-violáceas ténues más tarde.

Florece en los meses de Noviembre y Diciembre, y se suele prolongar hasta Febrero, en cuyo mes hemos recogido muestras ya muy maduras en Piriápolis.

6. **Hordeum Subfastigiatum** Doell in Mart. Flor. bras. II. pars. III. p. 234.

Pajas simples, de 20—30 cm. de altura, cilíndricas, delgadas subenvainadas. Vainas foliares, estriadas pubescentes generalmente, más hácia la parte superior que en la inferior. Lígula membranácea, breve y trunca. Lámina subrecta, linear y angosta, vellosa en ambas caras. Espiga subcabizbaja amarillento-verdosa. Raspa comprimida, articulaciones lisas, dorso convexas y subcóncavas en la cara interna, márgenes pestañosas. Espiguillas densamente empizarradas, la central hermafrodita fértil, las laterales estériles. Pajitas glumales lanceoladas, inferiormente estrechadas y prolongadas en larga y aguda arista, las dos de la flor central

tan altas como la palleta, las de las espiguillas estériles desiguales, las internas semejantes á las primeras, las externas aleznadas. Palletas fértiles apergaminadas: I<sup>ra</sup> lanceolada en la base y prolongada en arista escabrosa: II<sup>ta</sup> lanceolado-angosta, 2-aquillada, menor que la I<sup>ra</sup>; raquilla recta filiforme mitad más corta que la florcita. Las espiguillas laterales son brevemente pedunculadas, las pajitas glumales escabrosas, las florcitas comprimidas pequeñas, subfiliformes. Cariopso comprimido asurcado, ápice velloso. ☉.

Frecuente en terrenos arcillosos, principalmente en la costa del Río de la Plata. Florece en Octubre y Noviembre.

7. **Hordeum hexastichon** Linné Spec. Plant. ed. I. 85.

Pajas cilíndricas, estriadas y lisas. Vaina foliar, nervio-estriada, lisa. Lígula breve, trunca. Lámina linear, puntiaguada, escabrosa en ambas caras y auriculada en la base. Espiga erecta ó también cabizbaja. Espiguitas juntas, extendidas, las más sentadas y dispuestas longitudinalmente en seis rangos, todos sobresalientes por igual en la madurez, hermafroditas, aristadas, arista robusta y más larga que la espiga, con la cual es casi paralela. Pajitas glumales lineares, insensiblemente prolongadas en arista. ☉

Se cultiva menos que la cebada común. Vegeta perfectamente hasta en los terrenos áridos.

8. **Hordeum zeocriton** Linné Spec. Plant. ed. I. p. 85.

Pajas cilíndricas, estriadas y lisas. Vainas foliares nervio-estriadas flojas y lisas. Lígula breve, trunca, irregularmente denticulada. Lámina linear, prolongada en punta, áspera en ambas caras y auriculada en la base. Espiga subcabizbaja, comprimida. Espiguitas densamente empizarradas, hermafroditas; pajitas de la gluma aleznadas, prolongadas en arista tenue; florcita subcomprimida.

mida, palleta inferior elíptico-aguda, largamente aristada, arista larga. Cariopso envuelto en la palleta ☉.

Se cultiva muy poco en la República.

*Tribu XII.*—BAMBUSEAS.

Gramíneas arborescentes, la mayor parte de ellas, de cañas rectas, leñosas, sólidas las unas, huecas las otras, con nudos sobresalientes. Hojas de lámina plana, peciolo corto y articulado con la vaina. Espiguillas 1-∞-floras; pajitas glumales inferiores, 2-∞, vanas, dispuestas en escala, desde las primeras pequeñas, hasta las últimas superiores grandes y multinerviadas; entre ellas puede existir alguna con espiguillas rudimentarias; palletas florales: I<sup>ra</sup> grande, plurinerviada, II<sup>da</sup> 2-nervio-aquillada y algo menor ó tan grande y semejante á la I<sup>ra</sup> en algunas especies. Escamillas, 3 ordinariamente y bastante bien desarrolladas. Estambres 3-6 ó ∞. Estilos 2 ó 3, ramas estigmatíferas, más ó menos largas y estrechas.

En nuestra flora, la interesante tribu de las Bambuseas, está representada por unas 6 á 8 especies, diseminadas por los bosques montañosos y ribereños, viviendo entre los árboles contra cuyos troncos y ramaje se apoyan para resistir á los embates del viento.

Las de cañas relativamente delgadas y flexibles, se distinguen con el nombre de *Carajás* y las de gran altura, gruesas y rectas, con el de *Tacuaras*. Las primeras forman haces más ó menos densos y se arriman á los árboles entre cuyos ramajes penetran para mantenerse derechas y poder extender sus finas cañas sobre las copas, en busca de aire y de luz. Las segundas, fuertes y robustas, prefieren los terrenos bajos, arenosos y húmedos en los que forman verdaderos bosques ó *tacuarales*. Una que otra, sin embargo, de estas últimas, viven en bosques, levándose con sus rectas cañas, hasta los árboles más altos sobre los cuales se ven descollar sus numerosas ramillas adornadas de hojas finas y delicadas.

La vida de estas plantas es de 4 á 6 y hasta 25 y 30 años, al cabo de los cuales florecen, fructifican y después mueren, menos los rizomas subterráneos de los cuales nacen otras cañas, para desarrollarse, florecer y morir como sus generadoras. Las semillas dispersadas están destinadas á constituir otras agrupaciones semejantes. Como florecen una sola vez en su vida, y se hallan además en departamentos alejados del de la capital, es dificultoso encontrarlas en su período de floración, sobre todo si se ignora la estación en que esto se realiza. A pesar de nuestro empeño y de repetidas excursiones en campaña, en distintos departamentos, durante muchos años, sólo hemos hallado tres especies florecidas que más adelante describimos. Las restantes cuyas formas y follaje nos certifican que pertenecen á otras bambuseas, quedan para mejor oportunidad, es decir, hasta cuando tengamos la suerte de completarlas.

Por su flexibilidad y consistencia, los tacuaras y carajás se prestan para muchos usos y aplicaciones útiles al hombre, tienen además una propiedad importante, la de ser incorruptibles en largo espacio de tiempo, aunque estén constantemente expuestas á la humedad.

Es de lamentar que entre nosotros se proceda al corte de estas gramíneas sin el menor discernimiento, destruyendo hasta los rizomas. De esta manera desaparecen para siempre extensos tacuarales, cuando sería tan fácil conservarlos indefinidamente.

Cuando nos resolvamos á dictar leyes oportunas para conservar los bosques indígenas amenazados de muerte por el hacha destructora del leñador, entonces debemos pensar también en la interesante falange de carajás y tacuaras tratando no solo de protegerlas en sus refugios naturales sino de traerlas á nuestros jardines y chacras, como plantas de adorno y de utilidad en muchas y diversas aplicaciones agrícolas é industriales.

LXVII. CHUSQUEA Kunth, Syn. Plant. Aequin. I. 254.



Rettbergia, Raddi, Agrost. bras. 17. Dendragrostis Nees in Linnaea 487; Benth et Hook. Gen. Plant. III, II, p. 1209.

*Spiculae 1-florae, varie paniculatae, rhachilla brevissima supra glumas inferiores articulata, ultra florem non producta, flore hermaphrodito. Glumae 2 inferiores vacuae persistentes parvae v. angustae, 2 sequentes pariter vacuae florenti similiores eique appressae, saepe acuminatae; florens membranacea, lata. 5-∞-nervis, obtusa v. acuta, mutica; palea glumae aequilonga, lata, membranacea, superne plus minus distincte 2-carinata. Lodicae 3. Stamina 3. Ovarium glabrum, saepius acuminatum; styli 2, a basi distincti v. rarius stylus indivisus, stigmatibus tenuibus laxè plumosis. Caryopsis oblonga saepe angusta a dorso compressa v. subteres gluma paleaque inclusa libera. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Espiguillas 1-floras en panojas variadas, raquilla brevísima, articulada arriba de las pajitas glumales inferiores y sin prolongarse más allá: florcita hermafrodita. Pajitas glumales: 2 inferiores vácuas, persistentes, pequeñas, seguidas de otras 2 más, igualmente vácuas, frecuentemente puntiagudas y parecidas á las palletas florales. Palletas membranáceas, anchas, 5-∞-nerviadas, obtusas ó bien agudas; la superior más ó menos distintamente 2-aquillada á veces. Escamitas 3: Estambres 3. Ovario lampiño, generalmente puntiagudo; estilos 2, separados en la base, rara vez indivisos; estigmas ténues, flojamente plumosos. Cariopso oblongo, angosto, comprimido en el dorso, ó subcilíndrico, libremente contenido en la palleta. BENTH. Y HOOK. l. c.

Los *Chusquea* son plantas casi arborescentes, ó arborescentes, de hojas pequeñas, planas y articuladas con la vaina. Panojas terminales, á veces largas, espiciformes, densas ó contraídas en pseudo cabezuelas globulosas ú oblongas, otras tirsoideas ó piramidales, floribundas y también extendidas en ramillas breves, secundariamente formadas, apanojadas, foliosas racemiformes y más ó menos numerosas.

Segun Bentham y Hooker, hasta el presente se conocen al re-

dedor de 30 especies de este género, la mayor parte de ellas de regiones tropicales y extratropicales Americanas.

En esta República se encuentran 3 ó 4, frecuentes en montes cubiertos de árboles y de arbustos, como los de Pan de Azúcar, sierra de las Animas, Departamento de Minas, de Tambores, Gruta de los Helechos en Tacuarembó, etc., y también en bosques ribereños, orillas selváticas de Pavon, Arazati de San José, y otros parajes análogos.

1. **Chusquea capituliflora** Trinius. in Act. Petrop. 1835.  
Lámina nuestra LXXI. con análisis.

Cañas sólidas de 3—6 metros ascendentes; entrenudos largos, liños. Ramificaciones generalmente fasciculadas, desiguales, cortas las unas, y largas las otras en el mismo fascículo, abiertas, extendidas y á veces inclinadas hacia el suelo. Vainas foliares cerradas y bien ajustadas á la caña, estriadas, lampiñas ó poco vellosas cerca de la extremidad superior; peciolo comprimido, breve, pubescente en el dorso y algo retorcido. Lígula casi nula, apergaminada. Lámina oblongo-lanceolada, puntiaguda, de 3—10 cm. de largo, por 1,5—2 cm. de ancho, estriada y levemente áspera en la cara superior, pubescente en la inferior, con el nervio medio sobresaliente y los bordes imperceptiblemente dentados. Inflorescencias racimiformes, aglomeradas en pseudo cabezuelas, nacidas las unas en las articulaciones de las cañas principales, desprovistas de hojas generalmente, terminales las otras en ramas secundarias foliosas. Espiguillas pedunculadas, pedúnculos delgados, lampiños, ó subpubescentes cerca de la extremidad, tan largos casi como las espiguillas, algunos y algo más cortos, los otros; pajitas glumales inferiores diminutas, escamiformes, la I<sup>ra</sup> un poco menor que la II<sup>da</sup>, sin nervaduras ó imperceptiblemente 1-nerviadas, borde superior entero ó subdentado á veces; las dos siguientes (florcitas estériles), membranáceas, violáceas ó rojizo violáceas, aovado-anchas, mitad más cortas que las palletas, sobre



Lámina LXXI. — CHUSQUEA CAPITULIFLORA. I. Ramilla espigada aumentada. II. Espiguilla con 2 pajas glumales escuamiformes inferiores y 2 florcitas estériles la inferior 3-nerviada y la superior 5-nerviada. III. Palletas, inferior y superior. IV. Escamitas pestañosas. V. Órganos sexuales sin las escamitas.

todo la I<sup>ra</sup> que es algo más pequeña que la II<sup>da</sup>, 5-7-nerviadas y 1-aquilladas en la parte media dorsal superior, lampiñas, ápice subpestañoso y casi 1-dentado. Palletas subiguales, membranáceas, ténues, aovado-anchas; la primera, 7-9-nerviada y la II<sup>da</sup> 5-nerviada, nervio medio poco sobresaliente ápice pestañoso y replegado. Escamillas 3, subiguales, aovadas, hialinas, tan altas ó más que el ovario, con 1 ó 3 nervios basilares y bordes pestañosos. Estambres de filamentos capilares largos, anteras lineares, amarillo-verdosas. Ovario aovado-oblongo, subanguloso ó subtriangular, lampiño; estilos 2 á veces 3, con largos y estrechos estigmas plumosos. Cariopso oblongo alargado, comprimido en el dorso, subtriangular, color caramelo obscuro. ♀.

Las espiguillas, de 7-8 mm., son amarillento-verdosas ó rojizo-violáceas. En las cabezuelas suelen encontrarse ejes bastante largos y encorvados hacia el suelo, con 3-5-espiguillas. Tanto éstos como los demás del mismo grupo, tienen en la base pajitas multinerviadas marchitas. Las cañas miden 1 cm.  $\pm$  de diámetro en la parte inferior.

Por nuestra descripción, hecha rigurosamente con ejemplares ante la vista, se ve que difiere bastante de la especie creada por Trinius. Las espiguillas son pedunculadas, las glumas inferiores escuamiformes, aovado-anchas y lampiñas, cuando en la del autor citado son sentadas ó casi sentadas, aovado-lanceoladas y agudas, con pelos en el dorso. Las florcitas estériles se diferencian á su vez, por el ápice romo y subpestañoso, las palletas, por el nervio medio subaquillado hácia el ápice, un tanto pestañoso además.

Falda del Pan de Azucar, propiedad del Sr. Piria. Florece en Enero y Febrero.

## 2. *Chusquea uruguayensis* Arech. sp. nov.

Cañas de 3-5 metros y á veces más de altura por 1 centímetro aproximadamente de diámetro, sólidas, cilíndricas, ramificadas hácia la éxtremidad superior, entrenudos largos y lisos, excepto los

superiores que suelen ser algo ásperos; nudos abultados y lampiños. Ramificaciones fasciculadas, finas y extendidas. Vainas foliares cerradas y bien ajustadas á las cañas, nerviosas, salpicadas de manchas oscuras, pubescentes en la parte superior, costilla media y bordes densamente vellosos. Lígula apergaminada, dura, oscura y lampina. Lámina de 10—15 cm. de largo por 2—3 cm. de ancho, lanceolada y puntiaguda, redondeada en la base, estriada y lampiña en la cara superior, estriada y pubescente en la inferior, bordes con dientes menudísimos; peciolo breve, comprimido, veloso en el dorso. Inflorescencias, en racimillos aglomerados nacidos en las nudosidades de la caña, á veces terminales. Racimillos simples, de 3—4 espiguillas, pocas veces más, algunos, los más largos, encorvados; pedunculillos lampiños ó apenas pubescentes cerca de la extremidad superior, muy poco más cortos que las espiguillas. Espiguillas de 1 cm.  $\pm$  de largo, lanceoladas, estrechas, verde amarillentas con tintes violáceos rojizos. Pajitas glumales inferiores, diminutas, escuamiformes y lampiñas; las dos siguientes (florcitas estériles), aovadas, membranáceas, subapergaminadas, amarillo-oscuras, 3-nerviadas, la I<sup>ra</sup> menor que la II<sup>da</sup> y ésta mitad más corta que las palletas siguientes, ápices á veces subpestañosos. Palletas subiguales, membranáceas, aovado-anchas, 7-5-nerviadas, ápice romo, subpestañoso, nervio medio poco sobresaliente en el dorso, cerca de la extremidad superior, generalmente violácea ó con tintes rojizos. Escamillas tres, mas altas que el ovario, aovado-lanceoladas, oscuras en la base, bordes pestañosos. Estambres de anteras lineares y filamentos capilares. Ovario aovado-agudo, con pequeño surco en el dorso. Estilos de estigmas pálidos, plumosos.  $\text{h}$ .

Esta especie difiere de la anterior por el tamaño de las hojas, el vello y las máculas de la vaina. Las inflorescencias y las espiguillas son análogas.

Gruta de los Helechos en Tacuarembó, bosques encajonados de Tambores. Florece en Octubre y Noviembre. N. V. Carajá.

LXVIII. BAMBUSA. Schreb. Gen. Pl. 236; Palis. de Beauv. Agrost. t. 25, f. 3. (Nastus), Kunth. Rév. Gram. t. 73, 74.

Benth. et Hook, Gen. Plant. III, II. p. 1210.

*Spiculae 2-∞-florae, secus ramos paniculae dissite glomeratae, rhachilla sub floribus articalata floribus hermaphroditis v. superiore masculino, inferioribus interdum sterilibus. Glumae rigide membranaceae v. subcoriaceae, muticae v. breviter mucronato-acuminatae, tenuiter multinerves, inferiores 3-4 vacuae ab extrema parva in superiorem florentibus subsimilen gradatim auctae; florentes longiores, summa saepius angusta vacua; palea glumae subaequalis, saepe angusta, carinis 2 acutis ciliatis valde prominentibus vix tamen vere alatis. Lodículae 3. Stamina 6, filamentis liberis. Ovarium apice hirsutum; stylus elongatus, indivisus v. varie 2-3-fidus, stigmatibus breviter plumosis. Caryopsis oblonga, facie plana v. leviter sulcata, gluma paleaque inclusa libera, pericarpio tenui semini adhaerente, humectato tamen facile solvibili.— Gramina arborescentia v. rarius suffruticosa v. scandentia, interdum spinifera, foliis breviter petiolatis cum vagina articulatis planis venulis transversis obscuris v. conspicuis. Panicula in caule inferne foliis denudato interdum quam maxime decomposita, rarius simplex. Spiculae quam in Guadua saepius minores, secus ramos elongatos saepissime fasciculatae semi-verticillatae sessilesque. BENTH. ET HOOK. l. c.*

Espiguillas 2-∞-floras, en amplias panojas dispuestas; raquilla articulada debajo de las florçitas que son hermafroditas, menos la superior que puede ser masculina ó estéril. Pajitas glumales membranáceas, rígidas ó subapergaminadas, múticas ó terminadas en punta breve, multinerviadas, 3—4 inferiores, vácuas, la I<sup>ra</sup> pequeña, las siguientes más y más desarrolladas; palletas grandes, la I<sup>ra</sup> multinerviada, la II<sup>da</sup> tan grande como la I<sup>ra</sup>, 2-nervio-aquillada, quillas prominentes, aladas, pestañosas. Escamillas 3. Estambres 6, filamentos libres. Ovario veloso en el ápice; estilos largos, indivisos ó 2-3-hendidos; estigmas brevemente plumosos. Cariopso oblongo, faz plana ó levemente asurcada, libremente contenido en la palleta, pericarpio ténue, adherido al grano, des-

prendiéndose fácilmente si se humedece. Gramíneas arborescentes, algunas trepadoras y espinosas; hojas planas con venas transversas invisibles ó aparentes. Panojas compuestas y descompuestas, rara vez simples; ramas y ramillas floríferas fasciculadas y semi-verticiladas, sin hojas generalmente. Espiguillas sentadas ó casi sentadas.

Especies conocidas, bien distintas, segun los Sres. Bentham y Hooker, 24, habitantes en regiones cálidas y templadas del Asia, Africa y América.

Los Bambú florecen cada 5 y algunos, cada 25 ó 30 años, y por regla general mueren después de fructificar. Al principio su desenvolvimiento es bastante lento, pero al cabo de cierto tiempo crecen con suma rapidez, como el *Bambusa arundinacea* por ejemplo, que se ha visto alargarse 314 milímetros en 24 horas.

Estas gramíneas arborescentes son del más hermoso efecto, ya se cultiven en grande ó se destinen para el adorno de jardines paisajistas formando grupos colocados en medio de céspedes convenientemente dispuestos.

Las especies más comunmente cultivadas son las siguientes: el Bambú negro (*Bambusa nigra*) de las Indias Orientales, notable por sus cañas negras, muy buscadas para fabricar bastones, cabos de paraguas, etc., sus hojas son pequeñas y estrechas, el Bambú dorado (*Bambusa aurea*) cuyas ramas de color amarillo claro, lustrosas, están adornadas con follaje ligero y elegante; el Bambú metake (*Bambusa metake*) originario del Japón, rústico, con hojas anchas, verde oscuras y cuya propagación es sumamente rápida por medio de brotos; el Bambú común (*Bambusa arundinacea*), que se multiplica por división de rizomas y forma selvas impenetrables en la India, su patria.

Aparte de estos, muchos bambúes no menos interesantes pueden cultivarse entre nosotros en plena tierra, como el *Bambusa vulgaris* ó bambú vulgar originario de Madagascar, el *Bambusa Hookeri* de las regiones cálidas de la China; y finalmente todas las que se avienen con un clima templado como el nuestro.

Indígenas en la República, solo uno hemos hallado en flor hasta el presente el que describimos más adelante, pero no nos cabe la menor duda que existen otros por las muestras en hojas que conservamos en el Museo, haciéndose notar uno, entre ellos, por las ramas duras y espinas aceradas. Suponemos pertenezca al género *Guadua*.

1. **Bambusa tacuara** Arech. sp. nov.

*Culmus arboreus, 6—7 m altus, 5—6 cm diam. fistulosus ramosissimus. Ramis teretiusculis, striatis. Foliorum vagina arcta, teretiuscula, inferne striata glabra, superne sulcato-striata subpubescente, margine saepe ciliato, apice altero latere fimbriato, fimbriis rigidulis vel flexuosis. Ligula brevissima pergamena. Lamina 5—10 cm longa 6—8 mm lata, lanceolato-acuminata, basi rotundata et parum obliqua, breviter petiolata et cum vagina articulata, striata, glabra, vel parce pilosa, nervio medio subtus prominente. Petiolo brevi planiusculo dorso villosa. Panicula magna aphylla. Spiculae lanceolato-acuminatae subcompressae, 2—3 cm longae, 2—5 florum. Flores distichi, arcte imbricati. Rhachilla subclavata glabra. Glumae 2—4 tenui papiraceae ovato-acuminatae vel mucronatae, multinerviatae. Paleae duae, membranaceae sub-papyraceae, inferior lata ovata, breviter mucronata acuta, multinerviata, superior oblonga, marginibus inflexis bicarinata, dorso canaliculato concava, carinis alatis. Squamulae 3, hyalino-membranaceae, ovatae, 5—7 nerviae. Stamina 6; antherae lineares. Ovarium oblongum apice hispidum. Caryopsis ovato oblonga, subcompressa. h.*

Cañas de 6 á 7 metros de altura, por 5 á 6 cm de diámetro, fistulosas, rectas, ramificadas desde el nudo segundo ó tercero de la base; ramificaciones fasciculadas, compuestas, bastante abiertas y estendidas; las inferiores grandes, de un metro á metro y medio y á veces más de largo, las siguientes más y más cortas hasta las terminales construyendo de ese modo una forma piramidal. Vainas foliares cerradas y estrechamente ajustadas á la caña, estriadas, lampiñas ó un tanto pubescentes cerca de la extremidad





Lámina LXXII.—BAMBUSA TACUARA. Ramas floríferas con algunas pocas hojas marchitas. A. Ramilla de tamaño natural aproximadamente.

superior. Ligula breve membranácea, con varias lacinias en ambos lados generalmente; peciolo corto, comprimido, veloso en el dorso. Láminas de 5—10 cm lanceolado-agudas y estrechas, estriadas, lampiñas ó con pelos esparcidos en ambas caras y un poco pubescentes en la proximidad de la base, bordes ásperos. Panojas compuestas, sin hojas. Espiguillas de 2—3 cm lanceolado-agudas, comprimidas, 2-5-floras, verde pajizas ó con muy

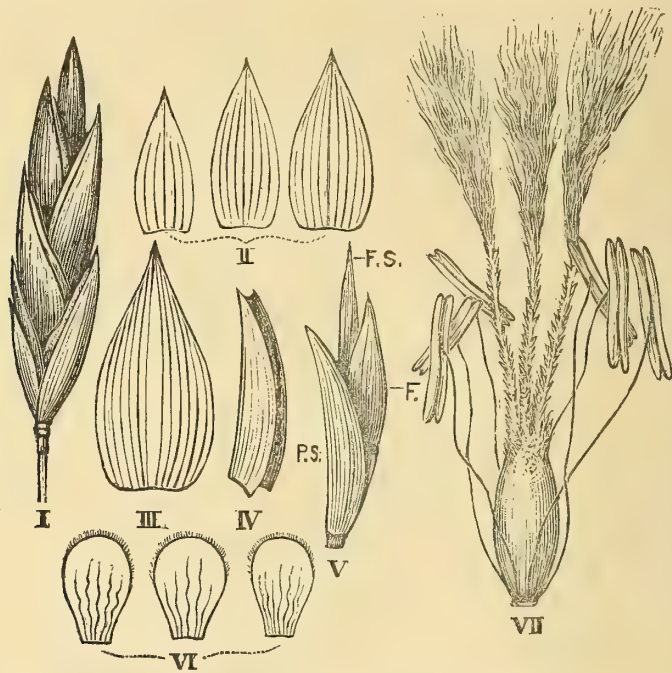


Lámina LXXIII.—BAMBUSA TACUARA. I. Espiguilla aislada en tamaño mayor que el natural. II. Pajitas glumales. III y IV. Palletas, inferior y superior respectivamente. V. Florcitas sin gluma: P.S. palleta superior en cuyo surco dorsal encaja la florcita siguiente F. y en ésta la rudimentaria final F.S. VI. Escamitas. VII. Organos sexuales.

leves tintes violáceos. Pajitas glumales 2-4 empizarradas, aovado-agudas, multinerviadas, las inferiores generalmente marchitas, la última ó superior tan grande casi como la palleta floral; florcitas estrechamente abrazadas; palletas membranáceas, subapergaminadas: I<sup>ra</sup> aovado-ancha puntiaguda, multinerviada, mayor que la gluma próxima; II<sup>da</sup> tan grande como la I<sup>ra</sup>, 2-aquillada, quillas membranosas, aladas, limitando un surco dorsal ancho y bastante.

profundo, en el que encajan en parte y sucesivamente las florci-  
tas. Escamitas 3, aovadas, hialinas, con 5-7 nervios cortos y el  
ápice pestañoso. Estambres de filamentos largos, anteras grandes,  
lineares. Ovario oblongo-aovado, lampiño menos en la extremidad  
superior que es hirsuta. Estilos 3, aislados ó apenas confluentes  
en la base, con dientecillos cortos y agudos; estigmas plumosos.  
Cariopso aovado, subglobuloso, un poco comprimido y brevemente  
asurcado en el dorso. ♀.

El único individuo de este *Bambusa* hallada en flor el mes de  
Octubre, en el Cerro de la Ceniza, Departamento de Tacuarembó,  
se destacaba entre otros, en plena vegetación y provistos de abun-  
dante follaje, por estar él enteramente florecido y desnudo de ho-  
jas; apenas si en una que otra rama, se veían algunas, medio  
marchitas y en vísperas de desprenderse, como antes lo hicieron  
las que á la sazón alfombraban el suelo.

Don Pantaleón Pintos fué quien halló esta especie, así como  
otras varias que figuran en la colección botánica del Museo.

2. ***Bambusa vulgaris*** Schrader in Wendland coll. pl. II. 26.  
t. 47 (anno 1806); Ruprecht Monogr. p. 47. n. 47. t. XI; Steudel Syn.  
329; Munro Monogr. 106. Hack. in Mart. Fl. Bras. vol. II. pars III.  
p. 191.

Arbórea, cañas inermes de 8—12 m, fistulosas y ramosísi-  
mas. Internudos inferiores de 30—40 cm; opacos y verdosos.  
Vainas foliares subcomprimidas, nervio-estriadas, lampiñas y  
truncas; ásperas superiormente y pestañosas cuando jóvenes, des-  
pues desnudas. Lígula apergaminada, truncada, pestañosa. Lámina  
membrano-apergaminada, linear, oblonga ó lanceolado-oblonga,  
puntiaguda, áspera, de márgenes escabrosas, peciolo brevísimo,  
comprimido, nerviado hácia la extremidad superior. Inflorescencia  
sin hojas ó interrumpida por ramitas foliadas; ramificaciones florí-  
feras, subverticiladas al rededor de los nudos, cortas, casi senta-  
das algunas, con glómérulos provistos en la base de brácteas

glumales, estériles generalmente. Espiguillas numerosas, oblongo-lanceoladas, comprimidas, 4—6-floras; florcitas empizarradas, generalmente hermafroditas, las terminales atrofiadas; articulaciones de la raquilla cortas, claviformes, con alguna pelucilla en el ápice. Pajitas glumales apergaminadas, ténues, subaquilladas, aovado-agudas, multi-nervio-estriadas, pestañosas, lampiñas, ápice peludo, las inferiores gemíparas ordinariamente. Palleta 1.<sup>ra</sup> apergaminada, comprimida, aovado-oblonga puntiaguda, lampiña, nervio-estriada superiormente y pestañosa; II.<sup>da</sup> linear, comprimida, puntiaguda, 2-nerviada, anchamente acanalada en el dorso, con nervios aliformes replegados y pestañosos, márgenes contiguas en el vientre. Escamillas 3, oblongas, 1-nervias y pestañosas en el borde superior. Estambres 6, anteras sagitadas. Estilos filiformes, largos y erizados, (en los individuos cultivados las más de las veces son indivisos). Estigma erizado.  $\bar{h}$ .

Habita en las regiones cálidas de ambos hemisferios. Se cultiva en los jardines europeos. En la República es bastante frecuente, principalmente en los Departamentos del Norte.

---

## TERCERA PARTE

### AGROSTOLOGÍA APLICADA

La tercera y última parte está destinada á una breve reseña del número de gramíneas anteriormente descritas, de los géneros y tribus que las comprenden, á su agrupación por estaciones en que florecen y á la enumeración de las más comunes y estendidas en campos naturales de pastoreo, con indicación de terrenos y finalmente al análisis químico de algunas de ellas, acompañados de ligeras consideraciones sobre la importancia de estos trabajos en la alimentación del ganado y en la determinación de raciones.

---

#### I. NÚMERO DE LAS ESPECIES DESCRIPTAS.

Á doscientas cincuenta y tantas se eleva el número de las gramíneas conocidas hasta hoy en la Agrostología Uruguaya. Entre ellas se comprenden varias exóticas, el trigo, la cebada, el maiz, centeno, arroz, etc. cultivadas en todo el mundo, y una que otra, como el arrenatero avenaceo, antoxanto oloroso, y el dáctilo aglomerado, al estado espontáneo actualmente en nuestros campos. Faltan en cambio las recogidas mientras se imprimía este trabajo, las cuales no bajan de cincuenta, de manera que si se agregan á las conocidas, tendremos al rededor de *trescientas*, sin contar las que se descubrirán con el andar del tiempo.

Sumando las que corresponden á cada una de las series en que se divide la orden. A. PANICACEAS Y B. POACEAS se averigua que

la primera contiene 23 géneros con 105 especies, y la segunda 47 géneros con 147 especies.

Según el cómputo hecho por el Sr. Hackel, *Flora Brasiliensis* vol. II. pars II. p. 323. (Gram. Geogr.) la Agrostología Brasileira dá una relación bastante distinta á saber: PANICACEAS 400 y POACEAS 223. Semejante diferencia se debe, á nuestro juicio, á las especies que aun quedan por descubrir, cuyo mayor número corresponderá á las panicaceas.

De los géneros referidos, el *Paspalum* y el *Panicum* son los más ricos en especies, 38 y 24 respectivamente, sigueles *Eragrostis* que cuenta con 17, *Andropogon* 12, *Briza* 10, *Stipa* 9, *Hordeum* 8 y de los restantes tres figuran con 7 cada uno y otros tres con 6, uno con 5, tres con 4, cinco con 3, quince con 2 y treinta y tres con 1; de estos últimos varios son monotípicos.

---

## II. ENUMERACIÓN DE ESPECIES SEGÚN LA ESTACIÓN DEL AÑO EN QUE FLORECEN Y FRUCTIFICAN.

### PRIMAVERALES

A. PANICACEAS. Los géneros Páspalo y Panizo, de esta tribu, son los más ricos en especies, florecen escasamente en primavera, casi todos son veraniegos: señalamos los siguientes únicos que hemos visto florecer en esta estación.

*Panicum adustum* Nees. Panizo obscuro, no precisamente el de Nees, sino más bien una variedad que oportunamente describiremos, hallado en plena floración el mes de Noviembre, en Piriápolis, campos gramíneos, tierras húmicas con sienita descompuesta. Se presenta en matas cespitosas densas, coronadas por numerosas inflorescencias de color ferruginoso obscuro.

— *decipiens* Nees. Campos gramíneos, terrenos más bien pedregosos.

*Panicum latiglume* Doell. Panizo de glumas anchas, vive preferentemente en terrenos arenosos y florece escasamente en esta estación, es mucho más frecuente en verano.

— *prionitis*. Nees. Este panizo es frecuente en la República. Habita terrenos bajos anegadizos arcillosos. Se conoce con el nombre vulgar de *Paja brava*, á causa de sus hojas cortadoras.

— *reptans* Kunth. Panizo rastrero, común en los arenales de la costa, que contribuye á consolidar con sus rizomas profundos. Las inflorescencias de grandes espiguillas lo distinguen fácilmente entre sus congéneres.

B. ORIZEAS. Dos especies son de esta estación:

*Luziola peruviana* Pers. En parajes constantemente húmedos, en bañados de poca profundidad y con vegetación herbácea. En algunos casos se suele estender en la superficie del agua, de lagunitas ó remansos en cuyas orillas arraiga. Es yerba agradable á los animales.

*Zizania bonariensis* Bal. Planta vigorosa, alta, de hojas grandes y panojas amplias. Vive en arenales húmedos y también en bañados de poco fondo. Arraiga profundo y se multiplica por rizomas vigorosos. Este *Zizania* fija las arenas movedizas y se opone eficazmente á su avance. Desempeña aquí el papel de los *Elymus* en las costas marítimas al norte de Francia.

C. ANDROPOGONEAS. La mayor parte de estas plantas fructifican en pleno verano, de primavera señalamos:

*Ischaemum Urvilleanum* Kunth. Cespitosa, formadora de campos herbáceos, ricos para los animales. Se multiplica y extiende rápidamente en terrenos arenosos de la costa platense, cuya vegetación gramínea forma en gran parte y hasta suele ser única en algunos parajes. El isquemio de Urville es pues una de las especies más importantes de la orden, de este punto de vista considerada.

*Rottboellia Selloana* Hack. Se encuentra en distintos campos gramíneos aunque prefiere terrenos un tanto pedregosos.

Es pastura gratisima á los animales vacunos. En donde la hemos observado más generalizada es en los campos relativamente elevados que existen entre Gutiérrez y Cebollatí.

*Trachypogon polymorphus* Hack. Busca los terrenos pedregosos para vivir. Sienitas de Las Piedras, campos de Independencia sobre todo. No tiene interes como pasto.

*Elionurus candidus* Hack. Habita en terrenos arenosos en los que forma grandes y densas matas. No es buscado por los animales, si acaso lo comen las vacas, comunica olor y gusto desagradable á la leche.

*Andropogon tener* Kunth.

— *imberbis* Hackel. Se encuentran estas dos especies en parajes áridos, terrenos pedregosos. Carecen de importancia como forrage.

D. FALARIDEAS. Dos especies indigenas de alpiste, *Phalaris*, conocemos hasta hoy y las dos primaverales, á saber:

*Phalaris angusta* Nees. Planta de tierras frias, y

— *intermedia* Bosc. Planta de parajes húmedos. Ambas son poco frecuentes en nuestros campos.

— *canariensis* Linn. Alpiste de Canarias, se cultiva por los frutos que sirven de alimento de pájaros domésticos.

E. AGROSTIDEAS. Á esta tribu pertenecen un gran número de especies primaverales, y ellas son las que, no sólo forman la base de la vegetación herbácea en esta estación del año, sino las que con sus delicadas y elegantes panojas contribuyen en el adorno de los campos naturales. También se encuentran aquí los géneros *Stipa*, *Aristida* y *Peptochaetium* cuyos frutos, por su forma especial y conducta son conocidos con el nombre de *flechillas*. Veáse en la parte descriptiva, pag. 308 adelante los detalles que se dan de estos órganos perjudiciales al ganado lanar.

Las numerosas especies que contienen estos géneros, forman la parte mayor de los pastos duros. Antes de florecer y despues de la caída de los frutos ó flechillas, los animales comen estas plantas.



*Aristida pallens* Cavan.

— *complanata* Trin.

— *Spegazzinii* Arech. Estos tres *Aristidas* viven en terrenos pedregosos áridos. Se reconocen por sus inflorescencias rojo-violáceas. La *pallens* var. *murina* de Cavanilles es la más general en los campos, en los que se hace notar por sus espigas rojas de largas aristas.

*Stipa Neesiana* Trin.

— *latifolia* Hach.

— *Hackeli* Arech.

— *charruana* Arech.

— *hyalina* Nees.

— *filifolia* Nees.

— *megapotamica* Spreng.

— *filiculmis* Del.

— *papposa* Nees.

De estos *Estipas* (flechillas), el más general y extendido es sin duda el *charruano*, conocido vulgarmente con el nombre de *esparto* ó *espartillo*.

Vive en terrenos arcillosos, campos bajos á lo largo de la costa del Plata, aunque no es raro encontrarlo también en el interior de la República. Es un pasto duro y tenaz, que los animales comen á pesar de todo.

Sigue á éste, el *Neesiano*, muy frecuente también. Sus flechillas son las más temibles, no solamente por su grande tamaño sino y principalmente por las puntas agudas y aceradas, en virtud de las cuales penetran rápidamente en los tejidos vivos de los animales, ocasionándoles llagas dolorosas. Se distingue del anterior por sus panojas rojizas, mientras que las del primero son pálidas.

El *hyalina* y *papposa* son bastante comunes en los campos áridos. Los restantes prefieren los lugares pedregosos, las grietas de los peñascos: rara vez se encuentran en pleno campo gramíneo.

*Piptochaetium tuberculatum* E. Desv.

— *setosum* Arech.

*Piptochaetium panicoides* E. Desv.

— *bicolor* E. Desv.

— *Ruprechtianum* E. Desv.

— *lasianthum* Griseb.

Los piptoquecios son parientes cercanos de los estipas, como ellos, se encuentran también diseminados por los campos gramíneos, pero prefieren los terrenos elevados y pedregosos, entre cuyos intersticios ó grietas prosperan. Algunos forman céspedes densos con sus numerosas y finas hojas.

Los tres primeros, más frecuentes, tienen la arista articulada y es caduca, de modo que no pueden conducirse como los estipas, y además suelen bajar de aquellos lugares peñascosos, para vivir en tierras vegetales, arenosas, etc.

*Nasella trichotoma* Hack. Se encuentra diseminada por los campos herbosos.

Las gramíneas que acabamos de enumerar son las que á nuestro juicio, caracterizan mejor la Agrostología de esta región y nos revelan al mismo tiempo el fondo pampeano de las tierras al sur del Río Negro. En la Pampa Argentina existen otras muchas especies del mismo género. Allí como aquí se conocen como pastos duros.

En los años de sequía, cuando, quemada por el sol desaparece toda la vegetación herbácea, estas plantas asociadas en grandes matas y profundamente arraigadas, resisten y en esas épocas calamitosas son un elemento forragero de importancia.

En nuestra República viven siempre en terrenos arcillosos, en el llamado légamo pampeano, que se encuentra en puntos bajos cercanos de la costa y en el interior donde acaso quedó á descubierto con la desaparición de la capa vegetal que lo cubría. Las especies más generales de estos parajes son la *charruana*, *papposa* é *hyalina*.

*Calamagrostis montevidensis*. Nees. En campos gramíneos.

Poco frecuente y de escasa importancia como planta forragera.

*Gastridium lendigerum*. Linn. Gramínea exótica, diseminada aquí y acullá sin fijación precisa.

F. AVENEAS. Todas las avenas son esencialmente primaverales. Además de las exóticas que se cultivan entre nosotros, tenemos el *balango* cuyo nombre científico es

*Avena hirsuta* Roth. Elemento forragero de importancia. Se conforma en todos los terrenos, aunque prefiere los arcillosos, removidos y de gruesos terrones. Además de esta, que es la más frecuente, florecen en la misma estación las dos siguientes:

*Avena fatua* Linn.

— *scabrivalvis* Trin.

Desde algún tiempo empieza á extenderse en las cercanías de Montevideo, el

*Arrhenatherum avenaceum* Beauv. Una de las gramíneas forrageras más apreciadas en Europa. En estas tierras se desarrolla con un vigor notable. Á nuestro juicio el balango, el arrenatero y el dactilo son excelentes yerbas para prados de segadura. Pueden producir grandes cantidades de pasto inmejorable, mezclado con alfalfa, trebol etc.

*Danthonia cirrata* Hack. y Arech. Vive en tierras pedregosas, en las grietas de peñascos etc. Es útil para ovejas.

*Danthonia montevidensis* Arech. En tierras arenosas húmedas.

G. FESTUCACEAS.

*Pappophorum subbulbosum* Arech. Poco frecuente en las cercanías de Montevideo, prefiere los arenales de la costa. En Río Negro, Paso de los Toros lo hemos hallado bastante generalizado en terrenos duros, áridos.

*Koeleria phleoides* Pers. Gramínea muy abundante en las orillas de caminos, senderos rurales, de las cercanías de Montevideo, se extiende también en campos gramíneos. Es pasto blando.

*Melica violacea* Cavan.

— *aurantiaca* Lam.

*Melica tenuis* Hack. y Arech.

— *papilionacea* Linn.

— *sarmentosa* Nees.

Todos estos *melicas* primaverales adornan y alegran los campos con sus inflorescencias brillantes, distinguiéndose entre ellos el *violacea*, *papilionacea*, y *aurantiaca*, muy generales en los campos herbáceos. Son rudos y ásperos al tacto, á pesar de todo, los animales los comen con gusto.

*Distichlis maritima* Rafin. Planta riveraña del Río de la Plata, parajes húmedos.

— *scoparia* Arech. Vive en terrenos arcillosos áridos. Es pasto duro.

*Dactylis glomerata* Linn. Gramínea exótica bien considerada en el viejo mundo como forragera. Desde algunos años á esta parte se viene generalizando en los campos de las cercanías de la capital.

*Briza virens* Linn. Frecuente en los campos.

— *erecta* Lamarck. Terrenos arenosos de la costa.

— *triloba* Nees. Campos gramínicos.

— *uniolae* Nees. Arenales húmedos.

— *glomerata* Arech. Orillas del agua.

— *elegans* Doell. Frecuentísima en campos gramínicos.

— *subaristata* Lamarck. Campos, entre matorrales.

— *Neesi* Doell. Como la anterior.

El *B. virens* y *B. elegans* son los dos más comunes, el último especialmente. El primero prefiere las tierras frías.

*Poa Sellowi* Nees.

— *montevidensis* Arech.

— *bonariensis* Kunth.

— *phalaroides* Nees.

— *lanigera* Nees.

— *lanuginosa* Poir.

— *annua* Linn.

Los *Poa* son buenos pastos primaverales; el *P. bonariensis*.

*Sellowi* y *phalaroides*, viven preferentemente en campos altos en la cumbre de cerros y colinas pedregosas, el *lanigera* es de tierras húmicas, y el *lanuginosa* de arenales, en los que arraiga profundamente, emitiendo rizomas horizontales por medio de los cuales se multiplica.

*Glyceria fluitans* Brown. Gramínea acuática, muy buscada por los animales.

— *magellanica* Kunth. En terrenos húmedos de la costa platense.

*Festuca ciliata* Link.

— *geniculata* Willd.

— *tenella* Willd.

— *fimbriata* Nees.

— *rigida* Kunth.

Los *Festuca* llamados *cañuela* en español, abundan en los campos del Uruguay; los más generales son el *F. tenella*, *fimbriata* y *geniculata*. Son buenos pastos para ovejas.

*Bromus unioloides* HBK.

— *uruguayensis* Arech.

— *mollis* Linn.

— *erectus* HBK.

Entre los Bromos, el *unioloides* es sin duda el más común á la vez que importante. Se conforma en todos los terrenos desde los arcillosos fríos hasta los arenosos sueltos. En tierras gordas adquiere un vigor extraordinario. Es susceptible de variar según los terrenos; á veces se levanta derecho, y otras se dirige oblicuamente.

El *erecto* vive en tierras duras, arcillosas, alcanza á un metro y más de altura. Sus panojas son robustas, grandes. Es un pasto rudo.

El *uruguayo* vive en los bosques, á la sombra, pero también se encuentra en pleno campo. Es de notar el cambio que se verifica en el color de las hojas. Verde obscuras, se vuelven verde amarillentas en plena luz. Señalamos una variedad de vainas foliares

lampiñas y pajas algo más delgadas que el otro que las tiene vellosas.

*Lolium perenne* Linn.

— *italicum* Braun.

— *linicola* Sonders.

El Lolio perenne, *Ray-grass* de los ingleses, existe al estado espontáneo en los campos Uruguayos desde mucho tiempo y ha dado lugar á un cierto número de variedades, que dificultan distinguir la especie típica. Los otros, itálico y linícola son muy lozanos aquí. Todos son considerados como forrages excelentes.

El *temulentum*, zizaña en español, existe igualmente y bajo las dos formas señaladas en la parte anterior.

*Lepturus cylindricus* y *L. incurvatus* se encuentran con bastante frecuencia en estos campos pero no tienen mayor interes.

#### H. BAMBUSACEAS.

*Bambusa tacuara* Arech.

— *vulgaris* Schrad.

*Chusquea capituliflora* Trin.

— *uruguayensis* Arech. Especies de esta tribu, todas primaverales y selváticas.

#### ESTIVALES

En esta estación de los calores es en la que florecen numerosas gramíneas. Páspalos y panizos, eragrostídeos, estenotafros, barbones (*Andropogon*), cubren los campos de verde alfombra sobre la que se destacan sus variadas panojas floríferas, haciéndose notar los elegantes *Agrostis*, *A. montevidensis*, *Eragrostis*, *E. pilosa*, airoides, etc, y las robustas espigas gemelas de los páspalos, *eromyorrhizon*, *notatum*, *saltense*, y las más numerosas del *dilatatum*.

Por sus hábitos, á la vez que por el vigor que tienen, los páspalos pueden dividirse en herbáceos, campestres y en palustres. Los primeros son tiernos y formadores de campos gramíneos, mientras que los segundos viven en terrenos bajos y pantanosos ó

bien en orillas cenagosas de algunos ríos en forma de haces aislados generalmente.

α PÁSPALOS HERBÁCEOS, CAMPESTRES.

*Paspalum pumilum* Nees.

— *plicatulum* Nees.

— *eromyorrhizon* Trin.

— *maculosum* Trin.

— *notatum* Fluegge.

— *saltense* Arech.

— *uruguayense* Arech.

— *platicaulon* Poir. Se puede asegurar que estos páspalos son los que más abundan en los campos gramíneos de la República y son ellos también los que forman el cesped lozano, apretado, que no destruye la pisada del ganado, ni arranca con sus mandíbulas, colchon de pasto perpetuamente verde, siempre comido y siempre brotante. Es bueno señalar que viven en comunidad con otras gramíneas y principalmente con la grama blanca. Algunos prefieren terrenos algo arenosos, como el salteño por ejemplo, pero viven perfectamente en tierras frías, arcillo-arenosas, y hasta pedregosas como sucede en las colinas llanas de Tambores.

β. PÁSPALOS PALUSTRES.

*Paspalum multiflorum* Doell.

— *ferrugineum* Trin.

— *quadrifarium* Lam.

— *giganteum* Arech.

— *fasciculatum* Willd.

— *falcatum* Nees.

— *guenoarum* Arech. Habitantes todos en tierras bajas, más ó menos pantanosas ó húmedas, en las que arraigan poderosamente y forman matas densas, que se levantan á uno y dos metros de altura. Á veces se extienden en grandes espacios y llegan á formar pajonales continuos en los que no se ven más que una selva de largas y finas hojas, coronadas,

en la época de la floración, de panojas robustas, con numerosas espigas de espiguillas de color avellanado. En épocas de sequía los animales descienden á esos parages bajos, se meten en esos pajonales y los comen, sobre todo cuando encuentran el *multiflorum*, *fasciculatum* y *ferrugineum* que tienen hojas relativamente más jugosas y no son tan cortadoras en los bordes. Independientemente de los enumerados, tenemos.

*Paspalum dilatatum* Poir.

— *Larrañagai* Arech. El primero seguramente el más común de todos y variable á la vez. Una de sus numerosas formas suele ser invadida por un hongo (*Saccharomyces?*) secretador de un jugo viscoso azucarado. Debido á esto, en el campo se conoce con el nombre de *pasto miel*.

El segundo se distingue del primero por vivir en haces, ser más alto y recto y por sus panojas mucho más ricas en espigas y estas con espiguillas un poco más pequeñas. Busca tierras húmedas y á veces las orillas del agua.

Los *paspalum scoparium* y *barbatum*, suelen hallarse entre peñascos cuya tierra húmica prefieren.

*Anthraenantia lanata* Benth. Campos gramíneos.

*Panicum proliferum* Lamarck. Preferentemente en las orillas selváticas ó á la sombra de los árboles.

*Panicum capillare* Linn.

— *stoloniferum* Poir.

— *pilosum* Swartz.

— *junceum* Nees.

— *glabripes* Doell.

— *Bergi* Arech.

— *amplexicaule* Rudge.

— *hians* Elliot.

— *demissum* Trin.

— *cayenense* Nees.

— *aequiglume* Hack.

— *colonum* Linn.



*Panicum crus-galli* Linn.

- *cyanescens* Nees.
- *elephantipes* Nees.
- *fasciculatum* Nees.
- *grumosum* Nees.
- *laxum* Swartz.
- *leucophaeum* HBK.
- *najadum* Hack. et Arech.
- *nitidum* Linn.
- *ramossum* Arech.
- *rivulare* Trin.
- *sanguinale* Linn.
- *spectabile* Nees.
- *tenerrinum* Kunth. Aparte del panizo pié de elefante,

que es natante, y el grumoso, que vive en terrenos húmedos, anegadizos, los demás tienen hábitos diversos y se encuentran diseminados en diferentes terrenos, contribuyendo más ó menos eficazmente en la vegetación herbácea y gramínea de los campos.

*Setaria gracilis* HBK.

- *caespitosa* Hach. et Arech.
- *geniculata* Roem. et Schultz.
- *globuligera* Griseb.
- *penicillata* Presl.
- *setosa* Beauv. Todos los setarias se encuentran en pleno desarrollo y florescencia en verano. Son pastos útiles. El *S. caespitosa* sin duda, es el más común, también el más importante como planta forragera. El *S. setosa* es bastante general y más en terrenos semipantanosos al pié de otras yerbas. Cultivado, se vigoriza, macollando rápidamente hasta formar frondosos haces. El *S. geniculata* también se multiplica y se extiende sobre la tierra, en rosetones apretados

*Cenchrus echinatus* Linn.

- *tribuloides* Linn.

*Cenchrus myosuroides* HBK. (*scabridum* Arech.) Son duros y ásperos de espigas espinosas, sumamente incómodas. Viven preferentemente en tierras arenosas. El *C. echinatus* ó *C. erizo* se distingue entre los demás, por su abundancia en los campos de la costa platense y sus robustas y aceradas espigas.

*Pennisetum latifolium* Spreng.

— *nervosum* Trin. y otro, no determinado aún, de hojas aterciopeladas y suaves al tacto, son notables por el tamaño de sus cañas, 1—2 y más metros de altura, y por la amplitud de sus hojas. Florecen en Febrero y Marzo y se prolongan hasta el otoño. Con el tiempo creemos que se estudiarán del punto de vista forragero. Los animales las comen con gusto y en cuanto á las proporciones de elementos alimenticios que poseen el cuadro que incluimos más adelante las ponen de manifiesto.

*Stenotaphrum glabrum* Trin. Grama cespitosa, estolonífera, radicante. Se conoce vulgarmente con el nombre de *grama blanca*. Es sin duda alguna, una de las gramíneas de la Agrostología Uruguaya, más comunes, extendida y vulgarizada. Prefiere vivir en tierras gordas y húmedas pero se aviene también en otras y sobre todo en las arenosas. Los animales la prefieren y los campos donde existe, pueden ser considerados como ricos en pastura. Es de naturaleza invasora y no admite sociedad con otras, así la vemos dominar completamente en los espacios que ocupa. Florece y madura sus granos en pleno verano, los que se desprenden con la porción del eje florífero que les corresponde; en contacto con la tierra, germinan pronto y las jóvenes plantas se desarrollan con bastante rapidez. Puede multiplicarse fácilmente por medio de estolones: fraccionados y plantados prenden y arraigan en poco tiempo.

*Pharus glaber* HBK. Bosques del Cuaró y Cuareim á la sombra de los árboles.

*Leersia hexandra* Swartz. Acuática y de parages húmedos ó anegadizos. En ciertas regiones de la costa del Río de la Plata, en Arasati, por ejemplo, ocupa extensos espacios y puede ser un recurso alimenticio de los animales vacunos en años de sequía.

*Oryza sativa* Linn. y *O. subulata* Nees. En estado de cultivo el primero y subespontáneo el segundo. El arroz se desarrolla con un vigor tan notable en el Departamento de Tacuarembó que está llamado á ser un elemento agrícola de gran importancia desde el día que se cultive en grande escala, como es de esperar que suceda.

*Arundinella brasiliensis* Raddi. Gramínea elevada habitante en parajes húmedos, ó en las orillas de ríos, arroyos, lagunas etc.

*Imperata brasiliensis* Trin. Terrenos arenosos de la costa.

*Erianthus Trinii* Hack. Parages húmedos, orillas de bañados principalmente. Especie de fuerte desarrollo, panojas grandes, lanosas, flores caducas.

*Rottboellia compressa* Linn. Lugares húmedos, terrenos inundados, herbosos.

*Andropogon saccharoides* Sw. Frecuente en campos gramíneos. Se conoce vulgarmente con el nombre de pasto dulce, existen tres formas ó variedades mencionadas en la parte descriptiva.

— *nutans* Linn. Campos gramíneos, terrenos pedregosos, sienita descompuesta, forma haces densos y vigorosos que se destacan por sus amplias panojas brillantes y de color avellanado.

*Andropogon Neesi* Kunth.

— *incanus* Hack.

— *glaucescens* Kunth.

— *arenarius* Hack.

— *consanguineus* Kunth.

— *condensatus* Kunth.

— *ternatus* Nees. Tienen hábitos variados aunque

por regla general prefieren los terrenos arenosos. Son gramíneas amargas de poco ó ningún valor forragero.

*Muhlenbergia diffusa* Schreb. Difundida en los bosques, á la sombra de los árboles y en orillas de ríos, arroyos, etc. Es buen pasto.

*Sporobolus asper* Kunth. Terrenos duros y arcillosos.

— *tenacissimus* Beauv. Frecuente en campos gramíneos y en terrenos arcillosos. Forma haces densos. Es gramínea dura, pero apesar de eso, la comen con gusto los animales.

*Agrostis montevidensis* Spreng.

— *pectinata* Hack. y Arech. El primero vive en campos gramíneos, en los que se distingue por sus panojas delicadas, filiformes y rojizas como sus espiguillas. El segundo en terrenos arenosos, orillas de bañados ó de ríos, arroyos, etc.

*Calamagrostis montevidensis* Nees. Bastante extendida pero de poca importancia como forrage.

*Cynodon dactylon* Pers. Frecuentísima en terrenos arenosos de la costa, al borde de senderos rurales, caminos, etc. Es la *gramilla* de aplicaciones medicinales, se emplean los rizomas.

*Spartina montevidensis* Arech.

— *brasiliensis* Raddi.

— *ciliata* Kunth. Habitan en las orillas del Río de la Plata, en la línea de las mareas, en tierras cenagosas, arcillosas, etc. La *ciliata* prefiere las arenosas en las que arraiga profundamente, podría aprovecharse para fijar las arenas movedizas, sobre todo en la costa atlántica, en la que se encuentra con más frecuencia que en la platense. Son todas gramíneas duras y tenaces.

*Chloris distichophylla* Lagasca.

— *ciliata* Swartz.

— *Canterai* Arech.

— *Swartziana* Doell.

— *bahiensis* Steudel.

*Chloris Berroi* Arech. Frecuentes en campos gramíneos.

Los más comunes parecen ser el *Ch. ciliata* de terrenos duros, secos y también pedregosos como los de las cercanías del Paso de los Toros en los que abunda.

*Gymnopogon laevis* Nees. Vive en parages arenosos.

*Bouteloua multiseta* Griseb. Frecuentísima en campos más ó menos secos y áridos. Se distinguen fácilmente por panojas elegantes, rojizas que se inclinan hácia el suelo.

*Eleusine indica* Gaertn. Habita en tierras gordas, frías, es frecuente y bastante extendido en campos gramíneos.

*Triodia Figueirai* Arech. Campos del Río Negro y en Tambobres, Departamento de Tacuarembó.

*Triodia Hackeli* Arech. Ambas tienen los mismos hábitos, en campos gramíneos al norte del Río Negro. Los animales las comen con gusto.

*Gynerium argenteum* Nees. La *Paja de penacho*, conocida también con el nombre de *Paja brava* que se aplica con más razón al *Panicum prionitis*, como ya lo hemos manifestado anteriormente. Descuella por sus amplias y plateadas panojas. Es común en terrenos bajos y húmedos, en las orillas de ríos, arroyos, cañadas, etc.

*Phragmites communis* Trin. Abundante en ciertos bañados á lo largo de la costa Platense. Sus cañas se emplean en la fabricación de cohetes voladores.

*Eragrostis airoides* Nees.

- *purpurascens* Roem. et Schult.
- *capillaris* Steudel.
- *polytricha* Nees.
- *lugens* Nees.
- *pilosa* Beauv.
- *mexicana* Link.
- *expansa* Link.
- *poaoides* Beauv.
- *reptans* Nees.

*Eragrostis Neesi* Trin.— *bahiensis* Schult.— *psammodes* Trin.— *ciliaris* Link.— *elegans* Nees.— *trichocolea* (Hack.) Arech.

— *retinens* (Hack.) Arech. Los eragrostis comprenden una falange de pastos finos de importancia. Viven mezclados á otras varias gramíneas. Se distinguen por sus numerosas cuan diminutas espiguillas. Señalamos como los más importantes por su frecuencia y desarrollo los *E. purpurascens*, *capillaris*, *pilosa* y *ciliaris*.

## OTOÑALES É INVERNALES

Gramíneas que florezcan y fructifiquen en estas épocas del año, no las hay propiamente hablando. Las que empiezan á florecer en Marzo se prolongan hasta mediados de Abril y á veces algunas hasta Mayo, pero generalmente son aquellas mismas que vegetaron en verano y cuyos retoños alcanzan su completo desarrollo en otoño. Las que así suelen conducirse son los páspalos y panizos y también varios eragrostis. Algunas hay que empiezan su vegetación temprano y siguen floreciendo á través del verano hasta el otoño, como el *Eleusine indica* por ejemplo. El *Panicum sanguinale* llamado *pata de gallina* y *pasto colchon* comienza á florecer en verano y llega hasta el otoño también, y á veces hasta el invierno. El *Microchloa setacea* R. Brown. y el *Cynodon dactylon* se conducen del mismo modo.

Aparte de estas, podemos decir que todas las gramíneas terminan su fructificación en las dos primeras estaciones, sus granos caen sobre la tierra y aguardan circunstancias oportunas para germinar. Y precisamente, el retoño continuo de las gramíneas vivaces por un lado y la germinación de las semillas diseminadas en el suelo por el otro, mantienen los campos siempre verdes.

Otras plantas herbáceas, que en la primavera y el verano las acompañaron, al acercarse los fríos desaparecen, de manera que es á las gramíneas, casi exclusivamente á quienes corresponde el mantenimiento perpetuo de los campos.

Debemos recordar en este punto á una gramínea, que á pesar de lo que se dice más arriba, florece realmente en invierno y también fructifica, nos referimos al *Poa annua*, especie cosmopolitana que como lo indica su nombre florece todo el año, pero conviene declarar que lo hace excepcionalmente en verano y menos en otoño. Su época verdadera de vegetación es el invierno, en él se desarrolla, florece y fructifica, alcanzando hasta la primavera. Esta gramínea se extiende y generaliza más y más en nuestros campos, y ya contribuye como elemento forragero en la alimentación del ganado. Tierna y delicada por naturaleza, aquí adquiere un desarrollo notable y se fortalece al mismo tiempo.

### III. ENUMERACIÓN DE GRAMÍNEAS SEGÚN EL MEDIO EN QUE VIVEN.

El deseo era agrupar aquí las gramíneas estudiadas según la naturaleza físico-química del terreno en que viven, pero los datos que hemos adquirido no son suficientes para la realización conveniente de este propósito, por otro lado tampoco se ha trazado hasta hoy el mapa geológico de la República y mientras eso no se verifique no será posible establecer ninguna división de terrenos, excepto la que permiten los términos generales de: *arenales*, *terrenos arenosos*, *arcillo-arenosos* etc., que es precisamente lo que haremos en este capítulo.

#### a. ARENAS DE LA COSTA PLATENSE

En los extensos arenales de la costa del río de la Plata vegetan un cierto número de yerbas, que trabajan por arraigarse cuanto pueden en ese suelo flojo y luchan por consolidarlo. Solas y sin más ayuda que su natural tendencia, muchas hay

que se oponen tenazmente al avance de las arenas. ¡Qué no harían si fueran ayudadas por el hombre!

En este trabajo no se mencionan más que gramíneas, pero conviene recordar que hay otras plantas pertenecientes á distintas órdenes que contribuyen también en esa obra, y que sería útil estudiarlas de este punto de vista práctico para poder aconsejar su cultivo y multiplicación.

*Spartina montevidensis*, *S. ciliata* y *S. brasiliensis*

El primero y último de estos espartos viven cerca del agua, en la línea de las mareas, en tierra arcillosa ó fangosa. El montevideano se distingue por sus hojas más estrechas y rudas. Suele extenderse y ocupar grandes espacios con su vegetación robusta. El brasilero se acerca más al agua. El *ciliata* ó pestañoso, es arenófilo. Se arraiga profundamente y vive en matas ó haces densos. Se halla en mayor abundancia y frecuencia á medida que uno se acerca á la costa Atlántica.

*Paspalum* aff. *P. distichum*. En parages análogos á estos se desarrolla un páspalo parecido al dístico; se le vé surgir de hondo, derecho hácia el cielo y criar larguissimos estolones en todas las direcciones, los que corren sobre la arena y buscan á arraigarse en ella y engendrar en cada punto de fijación una generación nueva. De este modo en breve tiempo cubre grandes espacios de verde cespéd, en los que ya no hallará asidero el viento. Sucede á veces que las arenas caen sobre estos campitos y los cubren completamente, pero no consiguen ahogar facilmente, su joven y lozana vegetación. Los brotos del páspalo arenófilo salen á la superficie á través de la capa arenosa, ávidos de aire y luz.

*Zizania bonariensis* Bal. Recordamos aquí el *zizania* ya nombrado anteriormente por la facultad que posee contra el avance de las arenas. Por su rápido desarrollo y notable vigor consigue formar barreras verdaderas á cuyo pié se detiene la arena arrasada por el viento. En nuestras costas puede llegar á desempeñar el papel de los *Elymus* en las costas al Norte de Francia,



*Panicum reptans*, *Poa lanigera*, *P. lanuginosa*, *Briza erecta*, *Andropogon arenarius*, *A. condensatus*. Un poco hácia el interior de esta primera zona marítima, en arenas semi pobladas de diversas plantas, viven algunas gramíneas entre las cuales sobresalen las que arriba se enumeran á las que se debe agregar el *Elionurus candidus*. Este como el *A. condensatus* y el arenario se crían en matas espesas. Las otras especies al contrario, desparramadas y en desorden.

Entre los médanos más ó menos grandes y elevados se ven espacios llanos, de diversa extensión, suelos arenosos definitivamente consolidados por la vegetación gramínea que se asentó en ellos. Señalamos las especies que más comunmente se crían en semejantes lugares.

*Ischaemum Urvilleamum*, *Paspalum cromoerhizon*, *notatum*, *plicatulum*, *platicaulon*, *pumilum*, *Luziola peruviana*, *Panicum aequiglume*, *Stenotaphrum glabrum*, etc. De todos ellos el más generalizado es el isquemio, síguele el estenotafro, el páspalo cebollino el *notatum*, *plicatulum*, *pumilum* y el luziola todos prefieren un poco de humedad, pero á pesar de eso se encuentran también en parajes bastante elevados y no tan húmedos, aunque sí frescos. Los campos formados por estas gramíneas, son inmejorables como campos naturales para apacentar ganado. Cespitosas y tiernas suelen asociarse y vivir en comunidad algunas de ellas, y en tales casos cubren el suelo con apretada alfombra. Á pesar de ser tan invasor el estenotafro por ejemplo, no es raro verlo asociado con el páspalo *notatum* ó el cebollino. Con solo estos elementos, bastaría para transformar en prados hermosos, considerables espacios de arenas estériles ó cubiertas de inútil vegetación. Para semejante obra es preciso cultivar esas importantes especies, recoger y sembrar oportunamente las semillas.

El imperata, gimnopogon, barbon, panizo y otras más que también buscan estos lugares arenosos, no forman jamás campos cespitosos, como los que acabamos de describir, sino que viven diseminadas aquí y acullá, cada cual en el punto más adecuado con

su modo de vida: estos en arenas secas, como los eragrostideos, airoides, bahiano, el barbon (*Andropogon condensado*) imperata brasilera: aquellos en húmedas, más ó menos, gimnopogo leve, panizo *aequiglume*, barbon de fruto pálido etc.

#### b. BAÑADOS DE SUELO ARENOSO

En bañados superficiales ó de poca profundidad que se encuentran con frecuencia en los arenales de la costa, se desarrollan, independientemente de otras plantas de diversas órdenes, algunos páspalos altos y vigorosos, como el multifloro y ferrugineo que despues veremos figurar en otros parajes también. Á veces solos ocupan esos espacios, pero es más frecuente encontrarlos en sociedad con otras especies, como el *Erianthus Trinii*, *Zizania bonariensis*, *Gynerium argenteum*, (paja de penacho), etc. En la orillas se ven *Agrostis pectinata*, *Polypogon elongatus*, mezclados con infinidad de yerbas, ciperaceas, juncos, etc. etc. En otros bañados en vez de estos elementos existen, la totora, (*typha angustifolia*) y *cyperus* diversos unicamente.

#### c. CAMPOS Y VALLES GRAMINOSOS

En suelos llanos, de tierras negras y frescas, en valles que orillan los bosques ribereños, es en donde pululan las gramíneas forrajeras, con mayor abundancia y variedad, los páspalos cespedosos y tiernos, la grama blanca, el isquemo, rottboellia, lolio perenne, los poas, bromos, panizos, setarias, pastos dulces, cuyas panojas florales aparecen sucesivamente y se destacan sobre el fondo verde de la vegetación. Los bromos, avenas, los poas, estipas y melicas en la primavera, los páspalos, los isquemos, los setarias y panizos en verano junto con los finos y delicados agrostis y eragrostis.

Á pesar de que ya quedan nombradas las especies de los géneros citados, aquí, repetiremos aquellas que juzgamos más im-

portantes como alimenticias: *Paspalum cromyorrhizon*, *notatum*, *pumilum*, *saltense uruguayense*, *dilatatum*, *Ischaemum urvilleanum* *Rottboellia Selloana*, *Stenotaphrum glabrum* (grama blanca) *Setaria caespitosa*, *gracilis*, *Lolium perenne*, *italicum*, *Avena hirsuta* (balango) *Brisa elegans*, *Andropogon saccharoides*, *Eragrostis purpurascens*, *pilosa*, *Neesii*, *Bromus unioloides*, *Poa sellowiana*, *phalaroides*. Piptoquecios, estipas y melicas ya conocidas con otras menos frecuentes.

d. COLINAS, CUMBRES Y LADERAS.

Los mismos elementos que se acaba de enumerar se encuentran en los flancos suavemente ondulados de las colinas poco elevadas como son las de este territorio formadas de tierras arcillosas ó arcillo-arenosas, lo único que se nota es que á medida que nos elevamos, disminuyen las gramíneas de hojas anchas y tiernas y en cambio aumentan las delgadas y finas, abajo dominan los páspalos y la grama y arriba los piptoquecios, cloris, estipas, melicas, poas, festucas, sobre todo cuando es poco profunda la tierra y alterna con riscos como sucede frecuentemente en las lomas ó cumbres de colinas y cuchillas, es en esos casos que estas gramíneas dominan y forman céspedes apretados y finos.

e. TERRENOS PEDREGOSOS, SIENITAS Y GNEIS DESCOMPUESTOS.

Terrenos semejantes se ven en diversos puntos de la República y de ellos dan idea los que existen en las cercanías de las Piedras, Departamento de Canelones, y también en la Paz. En estos dominan: *Aristida murina*, *complanata*, *Spegazzini*, *Piptochaetium tuberculatum*, *setosum*, *panicoides*, *Trachypogon polymorphus*, *Stipa papposa*, *hyalina*, *Festuca rigida*, *Andropogon imberbis*, *consanguineus*, *Danthonia cirrata* y otros.

## f. TERRENOS BAJOS, ARCILLOSOS HÚMEDOS Ó TURBOSOS.

Las tierras bajas húmedas y turbosas están generalmente ocupadas con gramíneas vigorosas como el *Panicum prionitis*, *Paspalum multiflorum*, *ferrugineum*, *quadrifarium*, *virgatum*, y *fasciculatum*, todas las cuales viven igualmente en las orillas de los ríos, bañados y lagunas.

Si el panizo *prionitis* por la aspereza de sus hojas es respetado por los animales, no pasa lo mismo con aquellos páspalos más blandos y sin hojas cortadoras que les gusta bastante bien.

En los espacios que median en los matorrales de estas plantas, se desarrollan otras yerbas que también buscan la humedad como el *Leersia hexandra*, *Panicum setosum*, etc.

En ciertos bañados no existen más plantas que el *Phragmites communis* cuyas cañas se emplean en cohetes voladores.

Otra gramínea común en sitios semejantes es el *Panicum grumosum*, conocido con el nombre vulgar de *carajá* que se suele aplicar igualmente á ciertos *chusquea*. El panizo grumoso necesita humedad, por eso lo encontramos en las orillas de ciertos ríos poco rápidos, y en lagunas, pobladas de arbustos.

## GRAMÍNEAS ACUÁTICAS.

Varias gramíneas poseemos que viven en el agua, tales son: *Panicum najadum* (Hack.) Areh. Habitante en aguas tranquilas de lagunas y bañados, emite largos rizomas que se extienden en la superficie, de los que arrancan ramificaciones derechas hacia el aire y la luz, adornadas por panojas floríferas, rojizo-violáceas.

*Panicum elephantipes* Nees. Vive en las mismas condiciones que el anterior, pero se distingue por el vigor de sus cañas y amplias panojas, con espiguillas más numerosas á la vez que pe-

queñas y pálidas. Se multiplica rápidamente en espesos pajonales acuáticos que suelen ser arrastrados por las aguas á guisa de camalotes.

*Leersia hexandra* Swartz'. En aguas estancadas y tranquilas, á la vez que en parajes constantemente húmedos.

*Glyceria fluitans*. Brown. Gramínea de anchas y largas hojas acostadas sobre la superficie del agua. Es muy buscada por los animales.

*Luziola peruviana* Persoon. Preferentemente arraiga en las orillas del agua, pero es más común en lugares constantemente húmedos y arenosos. Como el gliceria, esta también es perseguida por el ganado.

*Spartina montevidensis* Areh.

— *brasiliensis* Raddi. Son amantes del agua.

*Panicum uruguayense* descrito con el nombre de *P. bambusoides* Speg. Vive en las orillas del Río Uruguay, con las raíces en el agua ó en arenas húmedas.

*Avena scabrivalvis* Trin. Lugares inundados, orillas de pozos, etc. La extremidad inferior de esta avena es tuberculiforme.

#### GRAMÍNEAS SELVÁTICAS.

Á los *Bambusa* y *Chusquea* que son esencialmente selváticos, tenemos que agregar las siguientes que habitan á la sombra de los árboles.

*Bromus uruguayensis* Areh. Frecuente en los bosques. Es muy común en parages cercanos del agua corriente.

*Panicum uncinatum* Raddi. Habita en los bosques á la sombra. Es bastante común en las selvas de Tambores.

*Oplismenus compositus* Beauv. Tiene las mismas costumbres que el anterior.

*Muhlenbergia diffusa* Schreb. Se encuentra comunmente en las orillas de los bosques y en su interior también, en parajes descubiertos entre arboledas ó matorrales de arbustos, es pasto bueno.

*Pennisetum latifolium* Spreng.

— *sylvaticum* Arech. Ambos viven á la sombra de arboledas, y en las orillas de arroyuelos frondosos.

*Melica sarmentacea* Nees. Gramínea que trepa á los árboles y arbustos á los que se prende con la extremidad de las hojas, escabrosas en sumo grado.

*Poa Sellowi* Nees. Aun cuando vive en campos gramíneos este poa habita igualmente en los bosques.

*Panicum grumossimum* Nees. Este panizo señalado en parajes pantanosos y en las orillas del agua es realmente selvático, porque á la sombra de arbustos ó de árboles que se crían cerca del agua es donde mejor se adapta.

*Agropyrum scabrifolium* Doell. También esta gramínea debe considerarse como selvática. En efecto es entre matorrales de arbustos y en las orillas de bosques que lo encontramos más comunmente.

#### ANÁLISIS QUÍMICOS DE ALGUNAS GRAMÍNEAS DESCRITAS EN ESTA OBRA

Después del agrupamiento de las gramíneas descritas según las épocas de su desenvolvimiento y los terrenos en que viven espontáneamente, holgaríamos detenernos aquí con las que á nuestro entender, son más útiles para la formación de prados, para mejorar campos destinados á apacentar animales y con aquellas aprovechables en ciertos terrenos bajos y húmedos; y por fin con otras cuyo cultivo y propagación importaría á la sujeción de arenas movezizas.

Pero todo esto exige experimentación previa, estudio detenido que conduce al conocimiento perfecto de las condiciones propias de cada especie; y aun cuando ya hace tiempo que nos ocupamos de este asunto, no creemos que los datos recogidos y los hechos averiguados nos basten todavía para llenar semejante programa. De manera que nos vemos obligados á reducirnos, por hoy, á los

cuadros de análisis químicos de gramíneas forrajeras que el lector encontrará más adelante.

Estos cuadros no corresponden á especies elegidas voluntariamente, sino á las encontradas en los parajes visitados. Poseemos otras recogidas despues con el propósito de analizarlas también, á fin de contar con el mayor número posible, para llegar á conocer las más importantes como elemento forrajero.

Aunque los referidos análisis están hechos sin intención preconcebida de fijar, por sus datos, las raciones alimenticias convenientes en cualquier caso en que esto importe á nuestros fines, ellos sin embargo serán útiles el día que se conozcan la mayor parte de las plantas forrajeras, entre las cuales conviene citar por su importancia á las leguminosas, ricas en elementos azoados, que en la alimentación de los animales herbívoros juegan un rol semejante al que desempeña la carne en la del hombre.

Los análisis que á continuación se consignan, han sido practicados en el Laboratorio Municipal de Química por los Sres. Carlos Regúnaga y José L. Arechavaleta, Director y Químico principal respectivamente, á quienes reiteramos nuestra gratitud por haber accedido solícitamente á la petición que les hicimos de contribuir, con la parte química, al trabajo que sobre gramíneas nos habíamos propuesto llevar á cabo.

---

Montevideo, 21 de Julio de 1897.

Señor Jefe Director del Laboratorio Municipal de Química.

Siendo útil á los intereses generales del Estado todo lo que tenga relación con los progresos agronómicos, me permito remitirle algunas gramíneas de las descritas en la Agrostología Uruguaya con el fin de conocer su composición y valor alimenticio como elemento forrajero.

Saluda á Vd. atentamente

*José Arechavaleta.*

Señor don José Arechavaleta

Director del Museo Nacional

Nuestro querido profesor:

Remitimos á Vd. los resultados que hemos obtenido en los análisis de las gramíneas, cuya ejecución tuvo la amabilidad de confiarnos.

Al practicarlos hemos seguido el método de Wende en la parte referente á la determinación cuantitativa de la humedad, las cenizas, las materias grasas y la celulosa bruta, adoptando para los principios hidrocarbonados la marcha operatoria señalada por Grandeau, que permite dosar separadamente el almidón y la celulosa sacarificable. Para el ázoe, hemos seguido el procedimiento de Kjeldahl.

El dosaje del ázoe, en conjunto, da lugar á objeciones fundadas en trabajos serios de químicos especialistas porque obtenido el peso del ázoe existente en la sustancia analizada, necesario es, si se desea conocer la proporción de las materias azoadas, multiplicar esa cifra por el factor convencional 6,25, factor que fué adoptado desde el momento en que por razón de los trabajos de Dumas y Cahours se admitió, con raras excepciones, para las materias azoadas, tanto vegetales como animales, una composición igual á la de la albúmina, cuya riqueza en ázoe es de 16 por 100.

Al admitirse que todo el ázoe obtenido por el análisis proviene de materias cuaternarias de composición idéntica á la albúmina, se estableció un criterio que no es exacto, desde que se atribuyó á materias que en realidad difieren, una composición igual á la de las materias albuminóideas que son esencialmente alimenticias.

Ese prejuicio conduce á establecer en los resultados analíticos una proporción mayor de estas materias, incluyendo entre ellas sustancias de dudoso ó ningún valor nutritivo, tales como las amidadas y cuerpos amidados, que existen frecuentemente en los vegetales y de los cuales la asparragina, la leucina, la tirosina, fueron



señaladas por Gorup-Besanez, With y por Cossa en las arvejas germinadas.

Conviene recordar, que las investigaciones de Ritthausen han demostrado que las cantidades de ázoe existentes, en los principios protéicos de las plantas, pueden variar de 15, 18 á 18, 70 por 100, proporción la primera, hallada en la legúmina de las habichuelas y la segunda en la conglutina de las almendras; las cuales investigaciones han puesto de manifiesto la inconstancia de las cifras señaladas por Dumas y Cahours. Además, las sustancias protéicas de los granos oleaginosos contienen en general más de 18 por 100 de ázoe.

Los numerosos análisis efectuados por Schulze, Barbieri, Kellner y Stutzer han constatado la existencia, en los alimentos vegetales, de principios azoados de composición y propiedades diversas, de un valor nutritivo reducido y muchos de ellos poco asimilables, deduciéndose de todo esto que practicado el dosage del ázoe, en conjunto, ya sea por el procedimiento de la cal sodada, por el de Kjeldahl ó empleando el método por volúmen, ese dosage suministra datos exactos con respecto á la cantidad total del ázoe contenida en el vegetal analizado, pero que en cambio conduce á asignar, como materias protéicas asimilables, una proporción mayor que la verdadera.

Deben tomarse en cuenta estas referencias para considerar que la evaluación del ázoe en conjunto, si puede dar motivo á objeciones tratándose de estudios relacionados con los fenómenos fisiológicos de la asimilación en los animales, carecerían de fundamento respecto de nuestros análisis que no tienden á otro fin más que el de determinar, del punto de vista práctico, el relativo valor alimenticio de los forrajes.

Saludamos á Vd. afectuosamente.

*Carlos Regúnaga.*

*José L. Arechavaleta.*

Laboratorio. Octubre 20 de 1897.

## ESPECIES ANALIZADAS

*Paspalum dilatatum* forma *platensis*.

Humedad.....	13.25
Materias grasas.....	1.88
» solubles en el alcohol.....	6.26
» azoadas.....	5.61
Almidón y análogos.....	19.44
Celulosa bruta.....	28.14
Cenizas.....	14.43
Sustancias indeterminadas.....	10.99
	<u>100.00</u>

*Paspalum multiflorum*

Humedad.....	12.35
Materias grasas.....	1.19
» solubles en el alcohol.....	2.80
» azoadas.....	8.94
Almidón y análogos.....	23.03
Celulosa bruta.....	27.13
Cenizas.....	12.01
Sustancias indeterminadas.....	12.55
	<u>100.00</u>

*Panicum fasciculatum*.

Humedad.....	18.82
Materias grasas.....	1.37
» solubles en el alcohol.....	3.63
» azoadas.....	8.31
Almidón y análogos.....	18.90
Celulosa bruta.....	27.51
Cenizas.....	14.74
Sustancias indeterminadas.....	6.72
	<u>100.00</u>

*Setaria caespitosa.*

Humedad .....	14.29
Materias grasas .....	0.72
» solubles en el alcohol .....	3.71
» azoadas .....	9.59
Almidón y análogos .....	18.03
Celulosa bruta .....	25.06
Cenizas .....	11.49
Sustancias indeterminadas .....	17.11
	<u>100.00</u>

*Pennisetum latifolium.*

Humedad .....	7.25
Materias grasas .....	2.23
» solubles en el alcohol .....	7.90
» azoadas .....	7.42
Almidón y análogos .....	19.95
Celulosa bruta .....	30.15
Cenizas .....	18.36
Sustancias indeterminadas .....	6.74
	<u>100.00</u>

*Anthraenantia Hackeli.*

Humedad .....	12.35
Materias grasas .....	1.26
» solubles en el alcohol .....	2.16
» azoadas .....	8.88
Almidón y análogos .....	26.14
Celulosa bruta .....	29.36
Cenizas .....	9.69
Sustancias indeterminadas .....	10.16
	<u>100.00</u>

*Stenotaphrum glabrum.*

Humedad.....	14.89
Materias grasas .....	0.64
» solubles en el alcohol.....	5.65
» azoadas .....	9.04
Almidón y análogos .....	20.33
Celulosa bruta.....	22.97
Cenizas.....	10.19
Sustancias indeterminadas .....	16.29
	<u>100.00</u>

*Andropogon saccharoides.*

Humedad.....	9.11
Materias grasas .....	2.65
» solubles en el alcohol.....	11.23
» azoadas .....	9.16
Almidón y análogos .....	21.29
Celulosa bruta.....	27.67
Cenizas.....	8.68
Sustancias indeterminadas .....	10.21
	<u>100.00</u>

*Piptochaetium tuberculatum.*

Humedad.....	14.70
Materias grasas .....	3.11
» solubles en el alcohol.....	4.11
» azoadas .....	9.84
Almidón y análogos .....	17.89
Celulosa bruta.....	23.19
Cenizas.....	14.12
Sustancias indeterminadas .....	13.04
	<u>100.00</u>

*Chloris distichophylla.*

Humedad .....	11.22
Materias grasas .....	1.52
» solubles en el alcohol .....	5.22
» azoadas .....	7.01
Almidón y análogos .....	26.71
Celulosa bruta .....	33.98
Cenizas .....	9.05
Sustancias indeterminadas ..	5.29
	<u>100.00</u>

*Agrostis montevidensis.*

Humedad .....	15.19
Materias grasas .....	1.44
» solubles en el alcohol .....	3.99
» azoadas .....	8.87
Almidón y análogos .....	17.55
Celulosa bruta .....	27.11
Cenizas .....	12.45
Sustancias indeterminadas .....	13.40
	<u>100.00</u>

*Eragrostis lugens.*

Humedad .....	12.06
Materias grasas .....	1.48
» solubles en el alcohol .....	3.22
» azoadas .....	8.82
Almidón y análogos .....	24.01
Celulosa bruta .....	24.26
Cenizas .....	10.28
Sustancias indeterminadas .....	15.87
	<u>100.00</u>

*Eragrostis pilosa.*

Humedad.....	12.38
Materias grasas .....	1.50
»    solubles en el alcohol.....	6.31
»    azoadas.....	9.65
Almidón y análogos.....	20.81
Celulosa bruta.....	25.10
Cenizas.....	9.33
Sustancias indeterminadas.....	14.92
	<u>100.00</u>

*Bromus uruguayensis* Arech.

Humedad.....	14.02
Materias grasas .....	1.03
»    solubles en el alcohol.....	5.56
»    azoadas.....	5.66
Almidón y análogos.....	27.14
Celulosa bruta.....	22.73
Cenizas.....	14.57
Sustancias indeterminadas.....	9.29
	<u>100.00</u>

*Bromus unioloides.*

Humedad.....	9.88
Materias grasas .....	1.58
»    solubles en el alcohol.....	7.25
»    azoadas.....	6.04
Almidón y análogos.....	19.45
Celulosa bruta.....	24.95
Cenizas.....	15.99
Sustancias indeterminadas.....	14.86
	<u>100.00</u>

*Festuca geniculata.*

Humedad .....	9.54
Materias grasas .....	1.84
» solubles en el alcohol .....	5.22
» azoadas .....	6.44
Almidón y análogos ...	24.52
Celulosa bruta .....	28.15
Cenizas .....	15.97
Materias indeterminadas .....	8.32
	<u>100.00</u>

*Lolium perenne.*

Humedad .....	12.45
Materias grasas .....	1.85
» solubles en el alcohol .....	8.44
» azoadas .....	7.60
Almidón y análogos .....	22.87
Celulosa bruta .....	23.87
Cenizas .....	11.25
Sustancias indeterminadas .....	11.67
	<u>100.00</u>







## ÍNDICE DE MATERIAS

---

	Pág.
<b>Agropyrum</b> Gaertn. ....	448
<i>glaucum</i> Doell. ....	450
<i>repens</i> Pal. de Beauv. ....	449
<i>scabrifolium</i> Doell. ....	450
<b>AGROSTIDEAS</b> .....	242
<b>Agrostis</b> Linn. ....	285
<i>montevidensis</i> Spreng. ....	286
<i>panicoides</i> Lamarck. ....	115
<i>pectinata</i> Hack. et Arech. ....	287
<i>polydactyla</i> Salzm. ....	61
<i>ramosa</i> Poir. ....	80
<i>trichotoma</i> Nees. ....	286
<i>Agrostologia</i> <i>descriptiva</i> .....	29
<i>Aira brasiliensis</i> Raddi .....	371
<i>Aira brasiliensis</i> Spreng. ....	186
<i>Alagas</i> .....	465
<i>Alonsos</i> .....	465
<i>Alopecurus monspeliensis</i> Linn. ....	292
<i>paniceus</i> Lamarck. ....	292
<i>Amphigala congesta</i> Lowe. ....	362
<i>Anatherum virginicum</i> Nees .....	222
<i>Anatherum virginicum</i> Spreng. ....	222
<i>Agrostologia</i> <i>aplicada</i> . ....	495
<b>Andropogon</b> Linn. ....	214
<i>arenarius</i> Hack. ....	224
<i>Benthamianus</i> Steud. ....	220
<i>bicornis</i> Benth. ....	221

	Pág.
<i>candidus</i> Trin. ....	212
<i>condensatus</i> HBK. ....	220
<i>consanguineus</i> Kunth. ....	218
<i>consanguineus</i> Trin! ....	221
<i>cryptopus</i> Trin. ....	227
<i>densus</i> Desv. ....	221
<i>Dianae</i> Steud. ....	222
<i>domingense</i> R. et Schult. ....	222
<i>domingensis</i> Fourn. ....	222
<i>emersus</i> Fourn. ....	231
<i>glaucescens</i> Kunth. ....	225
<i>glaucescens</i> Hack. ....	227
<i>glaucescens</i> Nees. ....	227
<i>imberbis</i> Hack. ....	216
<i>imperatoides</i> Hack. ....	230
<i>incanus</i> Hack. ....	226
<i>insularis</i> Linn. ....	96
<i>lactiflorus</i> Rup. ....	221
<i>laguriformis</i> Griseb. ....	229
<i>laguroides</i> DC. ....	229
<i>lanuginosus</i> Kuntk. ....	222
<i>lateralis</i> Nees. ....	227
<i>Lechleri</i> Steud. ....	221
<i>leptophyllus</i> Trin. ....	215
<i>leucopogon</i> Nees. ....	231
<i>leucostachyus</i> Kunth. ....	221
<i>Neesii</i> Kunth. ....	233
<i>nutans</i> Linn. ....	231
<i>paniculatus</i> Kunth. ....	221
<i>perforatus</i> Trin. ....	231
<i>saccharoides</i> Sw. ....	228
<i>scoparius</i> Presl. ....	221
<i>secundus</i> Kunth. ....	210
<i>stipoides</i> Trin. ....	231
<i>tener</i> Kunth. ....	215
<i>ternatus</i> Nees. ....	223
<i>Urvilleanus</i> Steud. ....	198
<i>virginicus</i> Trin. ....	222
<i>virginicus</i> Linn. ....	222
<b>ANDROPOGONEAS</b> ....	188
<b>Anthænantia</b> Pal. de Beauv. ....	73
<i>lanata</i> Benth. ....	74
<i>Hackeli</i> Arech. ....	76
<b>Anthoxanthum</b> Linn. ....	239

	Pág.
odoratum Linn .....	240
<i>Apogonia glabrata</i> Fourn .....	216
<i>Arisnegros</i> Lag .....	465
<i>Arisprietos</i> Lag .....	465
<i>Arista</i> .....	24
<b>Aristida</b> Linn .....	243
<i>complanata</i> Trin .....	246
<i>laevis</i> Kunth .....	246
<i>murina</i> Cavan .....	245
<i>pallens</i> Cavan .....	244
<i>pallens</i> Trin .....	245
<i>Spegazzinii</i> Arech .....	247
<b>Arundinella</b> Raddi .....	185
<i>brasiliensis</i> Raddi .....	186
<i>Mikani</i> Nees .....	186
<b>Arundo</b> Linn .....	358
<i>Donax</i> Linn .....	360
<i>dioeca</i> Spreng .....	356
<i>phragmites</i> Linn .....	362
<i>Selloana</i> Schult .....	356
<b>Arrhenatherum</b> Pal. de Beauv .....	303
<i>avenaceum</i> Pal. de Beauv .....	304
<i>Asprella</i> Steud .....	182
<i>Atropis magellanica</i> E. Desv .....	424
<i>Aulaxia</i> Nutt .....	216
<i>Auloxanthus</i> Ell .....	73
<b>Avena</b> Linn .....	298
<i>elatior</i> Linn .....	304
<i>fatua</i> Linn .....	301
<i>hirsuta</i> Roth .....	299
<i>scabrivalvis</i> Trin .....	302
<i>villosa</i> Lag .....	299
<b>AVENEAS</b> .....	298
<i>Azulejos</i> Lag .....	465
<b>Bambusa</b> Schreb .....	488
<i>tacuara</i> Arech .....	490
<i>vulgaris</i> .....	493
<b>BAMBUSEAS</b> .....	481
<i>Barbilla</i> Lag .....	464
<i>Blanquillos</i> Lag .....	465
<b>Bouteloua</b> Lag .....	334
<i>multiseta</i> Griseb .....	336
<i>Brachiaria</i> Trin .....	106
<b>Briza</b> Linn .....	401

	Pág.
<i>elegans</i> Doell .....	411
<i>erecta</i> Lamarck .....	404
<i>glomerata</i> Arech. ....	409
<i>Lamarckiana</i> Nees. ....	406
<i>maxima</i> Linn. ....	403
<i>media</i> Linn. ....	403
<i>Neesii</i> Doell .....	407
<i>scabra</i> Nees. ....	407
<i>subaristata</i> Lamarck. ....	406
<i>triloba</i> Nees .....	405
<i>violascens</i> Steud .....	406
<i>virens</i> Linn. ....	402
<i>uniolae</i> Nees. ....	408
<b>Bromus</b> Linn. ....	432
<i>auleticus</i> Trin. ....	438
<i>brizoides</i> Lamarck. ....	411
<i>erectus hirsutior</i> Nees .....	438
<i>geniculatus</i> Linn. ....	428
<i>laxus</i> Horn. ....	438
<i>mollis</i> Linn. ....	436
<i>spicatus</i> Nees .....	352
<i>unioloides</i> HBK .....	439
<i>uruguayensis</i> Arech. ....	433
<b>Calamagrostis</b> Linn .....	293
<i>montevidensis</i> Nees .....	294
<i>plumosa</i> Spreng .....	264
<i>Calotheca</i> Desv. ....	404
<i>brizoidea</i> Pal. de Beauv. ....	404
<i>montevidensis</i> Spreng. ....	406
<i>poaeformis</i> Spreng .....	405
<i>Candea</i> Lag. ....	464
<i>Caña, de la</i> .....	15
<i>Cariopso</i> .....	25
<i>Carraon</i> Lag .....	468
<i>Caryochloa brasiliensis</i> Nees. ....	177
<i>Cascalvos</i> Lag .....	465
<i>Catabrosa magellanica</i> Hook. fil. ....	424
<b>Cenchrus</b> Linn. ....	153
<i>echinatus</i> Linn .....	155
<i>mysuroides</i> HBK. ....	157
<i>pungens</i> HBK. ....	155
<i>spinifex</i> Cavan. ....	156
<i>tribuloides</i> Linn .....	156
<b>Chaetaria</b> Pal. de Beauv .....	244

	Pág.
<i>laevis</i> Nees .....	246
<i>pallens</i> Pal. de Beauv.....	244
<b>Chamorro</b> Lag.....	464
<b>Chapado</b> Lag.....	465
<b>Chascolytrum</b> Desv.....	404
<i>erectum</i> Desv .....	404
<i>subaristatum</i> Desv.....	406
<b>Chloris</b> Swartz.....	322
<i>acuminata</i> Trin.....	323
<i>bahiensis</i> Steud .....	327
Berroi Arech.....	328
Canterai Arech.....	325
<i>ciliata</i> Swartz.....	324
<i>cynodon</i> Trin.....	315
<i>distichophylla</i> Lag .....	323
<i>fasciculata</i> Schrad.....	323
<i>pendula</i> Salzm.....	327
<i>petraea</i> Swartz.....	326
<i>Swartziana</i> Doell.....	326
<b>Chusquea</b> Kunth.....	482
<i>capituliflora</i> Trin.....	484
<i>uruguayensis</i> Arech .....	486
<i>Cimborogon condensatus</i> Spreng .....	220
CLORIDEAS .....	310
<i>Cuchareta</i> Lag.....	465
<b>Cynodon</b> Pers .....	313
<i>dactylon</i> Pers .....	315
<i>maritimus</i> HBK.....	315
<i>pascuum</i> Nees.....	315
<b>Cynosurus</b> Linn.....	363
<i>coracanus</i> Linn.....	341
<i>echinatus</i> Linn .....	364
<i>indicus</i> Linn.....	339
<i>paspaloides</i> Vahl .....	326
<i>Czernya</i> Presl.....	361
<b>Dactylis</b> Linn .....	399
<i>glomerata</i> Linn.....	400
<i>Dactylon officinale</i> Villars .....	315
<i>sanguinale</i> Villars.....	85
<b>Danthonia</b> DC.....	306
<i>cirrata</i> Hack. et Arech.....	307
<i>montevidensis</i> Hack. et Arech.....	309
<i>Dendragrostis</i> Nees.....	483
<i>Deyeuxia spicata</i> Spreng .....	221

	Pág.
<i>Digitaria</i> Pal. de Beauv.....	85
<i>Aegyptiaca</i> Willd.....	87
<i>ciliaris</i> Koeler.....	88
<i>erigona</i> Schrad.....	90
<i>fimbriata</i> Link.....	89
<i>horizontalis</i> Willd.....	90
<i>linearis</i> Pers.....	89
<i>marginata</i> Link.....	89
<i>pilosa</i> Mich.....	90
<i>preacox</i> Willd.....	89
<i>sanguinale</i> Scop.....	87
<i>setigera</i> Roth.....	88
<i>stolonifera</i> Schrad.....	315
<i>villosa</i> Pers.....	88
<i>umbraticola</i> Kunth.....	90
<i>umbrosa</i> Link.....	87
<i>umbrosa</i> Link.....	90
<b>Diplachne</b> Pal. de Beauv.....	351
<i>procumbens</i> Arech.....	354
<i>simplex</i> Doell.....	352
<b>Distichlis</b> Rafin.....	395
<i>maritima</i> Rafin.....	396
<i>scoparia</i> Arech.....	397
<i>Donax arundinacea</i> Pal. de Beauv.....	360
<i>Echinochloa crus galli</i> Pal. de Beauv.....	99
<i>echinata</i> Roem.....	101
Eje florifero.....	19
<b>Eleusine</b> Gaertn.....	338
<i>coracanus</i> Linn.....	341
<i>indica</i> Gaertn.....	339
<i>indica</i> var. <i>brachystachya</i> Trin.....	341
<i>tristachya</i> Schrank.....	339
<b>Elionurus</b> Humb. et Bonpl.....	210
<i>candidus</i> Hack.....	212
<b>Eragrostis</b> Host.....	369
<i>airoides</i> Nees.....	371
<i>australis</i> Linn.....	297
<i>bahiensis</i> Schult.....	380
<i>brasiliana</i> Nees.....	383
<i>brasiliensis</i> Nees.....	380
<i>brasiliensis</i> $\alpha$ , $\gamma$ $\beta$ Ness.....	380
<i>calotheca</i> Trin.....	407
<i>capillaris</i> Steud.....	372
<i>ciliaris</i> Link.....	382

	Pág.
<i>diplachnoides</i> Steud . . . . .	383
<i>elegans</i> Nees . . . . .	383
<i>expansa</i> Link. . . . .	398
<i>interrupta</i> Doell. . . . .	383
<i>lugens</i> Nees . . . . .	374
<i>mexicana</i> Link. . . . .	376
<i>mexicana</i> $\beta$ Nees. . . . .	377
<i>Neesii</i> Trin. . . . .	380
<i>pilosa</i> Pal. de Beauv. . . . .	375
<i>poaeoides</i> Pal. de Beauv . . . . .	378
<i>polytricha</i> Nees. . . . .	373
<i>polytricha</i> v. $\alpha$ y $\beta$ Nees . . . . .	373
<i>psammodes</i> Trin. . . . .	382
<i>purpurascens</i> Roem. . . . .	378
<i>reptans</i> Nees. . . . .	371
<i>retinens</i> Hack. et Arech. . . . .	385
<i>trichocolea</i> Hack. et Arech. . . . .	384
<i>uniolae</i> Nees. . . . .	408
<b>Erianthus</b> <i>Mich.</i> . . . . .	193
<i>saccharoides</i> Hack . . . . .	194
<i>Trinii</i> Hack. . . . .	194
<b>Eriochloa</b> <i>HBK.</i> . . . . .	79
<i>annulata</i> Kunth. . . . .	80
<i>Escamillas.</i> . . . . .	24
<i>Escanda</i> Lag. . . . .	467
<i>Escaña</i> Lag. . . . .	468
<i>Esprilla</i> Lag. . . . .	468
<i>Estambres.</i> . . . . .	25
<i>Euklastaxon tenuifolius</i> Steud. . . . .	222
<i>Eustachys distichophylla</i> Nees. . . . .	327
<i>petraea</i> Desv. . . . .	326
<b>FALARIDEAS.</b> . . . . .	234
<i>Fanfarron</i> Lag. . . . .	465
<i>Eutriana multiseta</i> Nees . . . . .	336
<b>Festuca</b> <i>Linn.</i> . . . . .	426
<i>bonariensis</i> Lamarck. . . . .	416
<i>ciliata</i> Linn. . . . .	430
<i>fimbriata</i> Nees. . . . .	431
<i>fluitans</i> Linn. . . . .	422
<i>geniculata</i> Willd. . . . .	428
<i>glomerata</i> All. Ped. . . . .	400
<i>rigida</i> Kunth . . . . .	431
<i>tenella</i> Willd . . . . .	427
<i>unioloides</i> Pal. de Beauv. . . . .	439

	Pág.
<b>FESTUCEAS</b> .....	341
<i>Fibichia umbellata</i> Koel.....	315
<i>Fiñanos</i> Lag.....	465
Fructificación.....	20
<b>Gastridium</b> Pal. de Beauv.....	296
<i>lendigerum</i> Linn.....	297
Gluma.....	21
Glumela.....	22
Glumelilla.....	24
Gramíneas (introducción).....	9
<b>Glyceria</b> R. Brown.....	421
<i>fruitans</i> R. Brown.....	422
<i>magellanica</i> Benth.....	424
<b>Gymnopogon</b> Pal. de Beauv.....	331
<i>laevis</i> Nees.....	333
<i>Gymnothrix nervosa</i> Nees.....	159
<i>latifolia</i> Schult.....	159
<i>tristachya</i> HBK.....	161
<b>Gynerium</b> Humb. et Bonpl.....	355
<i>argenteum</i> Nees.....	356
<i>Hekaterosachne</i> Steud.....	139
<i>Helopus annulatus</i> Nees.....	82
<i>Hemarthria</i> R. Brown.....	204
<i>compressa</i> $\beta$ <i>fasciculata</i> Hack.....	205
<i>Hembrilla</i> Lag.....	464
<i>Heteropogon secundus</i> J. S. Presl.....	210
Hojas, de las.....	17
<b>HORDEEAS</b> .....	441
<b>Hordeum</b> Linn.....	472
<i>ambiguum</i> Doell.....	475
<i>compressum</i> Griseb.....	478
<i>distichum</i> Linn.....	474
<i>hexastichon</i> .....	480
<i>murinum</i> Nees.....	475
<i>murinum</i> Linn.....	477
<i>maritimum</i> Nees.....	478
<i>subfastigiatum</i> Doell.....	479
<i>vulgare</i> Linn.....	475
<i>zeocriton</i> Linn.....	480
<i>Hydropyrum</i> Link.....	173
<i>Hymenachne myuros</i> Kunt.....	129
<i>amplexicaulis</i> Steud.....	129
<b>Imperata</b> Cyrillo.....	189
<i>americana</i> Anders.....	190



	Pág.
<i>arundinacea</i> Anders .....	190
<i>brasiliensis</i> Trin.....	190
<i>caudata</i> Chapm.....	190
<i>sapé</i> And.....	190
INTRODUCCIÓN.....	9
<b>Ischaemum</b> Linn.....	197
<i>hispidum</i> Kunth.....	186
<i>Urvilleanum</i> Kunth.....	198
<b>Koeleria</b> Pers.....	366
<i>phleoides</i> Pers.....	367
<i>Laguri</i> sp. Linn.....	189
<b>Leersia</b> Swartz.....	182
<i>contracta</i> Nees.....	183
<i>hexandra</i> Swartz.....	183
<b>Lepturus</b> R. Brown.....	468
<i>cylindricus</i> Trin.....	469
<i>incurvatus</i> Trin.....	471
<i>subulatus</i> Kunth.....	469
<i>Leptocoryphium lanatum</i> Nees.....	74
<i>Lodicularia</i> Link.....	204
<b>Lolium</b> Linn.....	442
<i>annuum</i> Lamarck.....	443
<i>Boucheanum</i> Kunth.....	445
<i>brasilianum</i> Nees.....	445
<i>italicum</i> A. Braun.....	445
<i>leptochaeton</i> A. Braun.....	443
<i>linicola</i> Sonder.....	445
<i>macrochaeton</i> A. Braun.....	443
<i>multiflorum</i> DC.....	445
<i>multiflorum</i> Poir.....	445
<i>perenne</i> Linn.....	447
<i>temulentum</i> Linn.....	443
<i>tenue</i> Linn.....	447
<b>Luziola</b> Juss.....	176
<i>mexicana</i> HBK.....	177
<i>peruviana</i> Persoon.....	177
<i>Lycurus muticus</i> Spreng.....	212
MAIZEAS.....	168
<i>Mays</i> Gaertn.....	169
<i>Megastachya ciliaris</i> Pal. de Beauv.....	382
<i>rigida</i> Pal. de Beauv.....	431
<b>Melica</b> Linn.....	387
<i>aurantiaca</i> Nees.....	392
<i>macra</i> Nees.....	388

	Pág.
<i>papilionacea</i> Linn. ....	393
<i>papilionacea</i> Desrouss. ....	394
<i>rigida</i> Cavan. ....	393
<i>sarmentosa</i> Nees. ....	389
<i>tenuis</i> Hack. et Arech. ....	390
<i>violacea</i> Cavan. ....	394
<i>Melinum</i> Link. ....	173
<b>Microchloa</b> R. Brown. ....	310
<i>setacea</i> R. Brown. ....	311
<i>Miliaria</i> Trin. ....	128
<i>Milium</i> Linn. ....	128
<i>hirsutum</i> Beauv. ....	95
<i>lanatum</i> R. et Schult. ....	89
<i>lendigerum</i> Schreb. ....	292
<i>natans</i> Spreng. ....	177
<i>Monachne racemosa</i> Pal. de Beauv. ....	134
<i>Moratos</i> Lag. ....	465
<b>Muehlenbergia</b> Schreb. ....	278
<i>diffusa</i> Schreb. ....	275
<i>Nardus indica</i> Linn. ....	311
<b>Nasella</b> E. Desv. ....	275
<i>trichotoma</i> Hack. ....	276
<i>Nastus</i> Kunth. ....	548
<i>Nematopus angustatus</i> H. Sch. ....	20
<i>Oedipachne</i> Link. ....	79
<i>Ophiorus incurvatus</i> Pal. de Beauv. ....	471
<b>Oplismenus</b> Pal. de Beauv. ....	139
<i>africanus</i> Pal. de Beauv. ....	140
<i>colonus</i> HBK. ....	98
<i>compositus</i> Beauv. ....	140
<i>crus-pavonis</i> HBK. ....	101
<i>sabulicolum</i> Kunth. ....	101
<i>spectabile</i> Kunth. ....	102
<i>Orthopogon</i> R. Br. ....	139
<b>ORIZEAS</b> . ....	173
<b>Oryza</b> Linn. ....	179
<i>caudata</i> Nees. ....	182
<i>sativa</i> Linn. ....	180
<i>subulata</i> Nees. ....	182
<i>Oryzopsis setacea</i> Rich. ....	267
<b>PANICEAS</b> . ....	31
<b>Panicum</b> Linn. ....	83
<i>adustum</i> Nees. ....	94
<i>aequiglume</i> Hack. et Arech. ....	93

	Pág.
<i>agrostidiforme</i> Lamarek. ....	124
<i>altissimum</i> Meyer. ....	119
<i>amplexicaule</i> Rudge. ....	129
<i>apiculatum</i> Salzm. ....	123
<i>appressum</i> Lam. ....	106
<i>auricomum</i> Nees. ....	136
<i>bambusoides</i> Speg. ....	108
Bergi Arech. ....	127
<i>brachiatum</i> Poirét. ....	113
<i>caespitosum</i> Lam. ....	115
<i>capillare</i> Linn. ....	116
<i>capillare</i> Trin. ....	117
<i>carthaginense</i> Swartz. ....	119
<i>caudatum</i> Willd. ....	129
<i>chloroticum</i> Nees. ....	112
<i>chloroticum</i> $\gamma$ <i>pingue</i> . ....	113
<i>ciliare</i> Retzius. ....	88
<i>colonum</i> Linn. ....	98
<i>coloratum</i> Pal. de Beauv. ....	114
<i>compositum</i> Linn. ....	140
<i>crus-galli</i> Linn. ....	99
<i>crus-galli</i> Raddi. ....	101
<i>crus galli</i> Trin. ....	101
<i>crus-pavonis</i> Nees. ....	101
<i>cyanescens</i> Nees. ....	136
<i>dactylon</i> Linn. ....	315
<i>dasyurum</i> Willd. ....	145
<i>dasyurum</i> Nees. ....	146
<i>decipiens</i> Nees. ....	130
<i>demissum</i> Trin. ....	133
<i>diandrum</i> Kunth. ....	124
<i>dichotomum</i> Mich. ....	115
<i>diffusum</i> Swartz. ....	119
<i>distichum</i> Lam. ....	123
<i>echinatum</i> Doell. ....	101
<i>aegyptiacum</i> Retzius. ....	87
<i>elatius</i> Kunth. ....	119
<i>elephantipes</i> Nees. ....	107
<i>elongatum</i> Pursh. ....	126
<i>equisetum</i> Nees. ....	119
<i>excelsum</i> Nees. ....	120
<i>fasciculatum</i> Nees. ....	117
<i>fasciculatum</i> Swartz. ....	118
<i>fasciculatum</i> $\alpha$ Nees. ....	118

	Pág.
<i>fasciculatum</i> $\beta$ <i>flavescens</i> Nees. ....	118
<i>fasciculatum</i> $\delta$ Nees. ....	119
<i>fastigiatum</i> Poir. ....	118
<i>ferrugineum</i> Kunth. ....	97
<i>fimbriatum</i> Presl. ....	90
<i>flavescens</i> Swartz. ....	118
<i>frondescens</i> Meyer. ....	122
<i>fuscum</i> $\beta$ Trin. ....	118
<i>fuscum</i> Swartz. ....	119
<i>geniculatum</i> Poir. ....	146
<i>genuinum</i> Doell. ....	115
<i>glabripes</i> Doell. ....	126
<i>glaucum</i> Trin. ....	149
<i>glaucescens</i> Salzm. ....	145
<i>glaucescens</i> Nees. ....	89
<i>globuliferum</i> Steud. ....	148
<i>granuliferum</i> HBK. ....	136
<i>grandiflorum</i> Doell. ....	100
<i>grumosum</i> Nees. ....	121
<i>hians</i> Elliot. ....	130
<i>hirsutum</i> $\beta$ Linn. ....	138
<i>hirtellum</i> Lam. ....	140
<i>hispidum</i> Muhl. ....	101
<i>hispidulum</i> Lam. ....	100
<i>horizontale</i> Meyer. ....	90
<i>hygrophilum</i> Salzm. ....	112
<i>hygrophilum</i> Steud. ....	113
<i>imberbe</i> Poir. ....	142
<i>junceum</i> Nees. ....	125
<i>lachneum</i> Nees. ....	150
<i>latiglume</i> Doell. ....	135
<i>laxiusculum</i> Doell. ....	101
<i>laxum</i> Swartz. ....	124
<i>leiophyllum</i> Nees. ....	151
<i>leucophaeum</i> HBK. ....	96
<i>Linkianum</i> Kunth. ....	89
<i>littorale</i> L. C. Rich. ....	116
<i>luxurians</i> Doell. ....	133
<i>megapotamicum</i> Spreng. ....	130
<i>megiston</i> Schult. ....	119
<i>miliaceum</i> Walt. ....	115
<i>milioides</i> Nees. ....	130
<i>Myuros</i> Kunth. ....	129
<i>najadum</i> Hach. et Arech. ....	103

	Pág.
<i>Neesii</i> Kunth.....	89
<i>nigricans</i> Willd.....	117
<i>nitidum</i> Linn.....	111
<i>nodiflorum</i> Lam.....	132
<i>parviflora</i> Doell.....	150
<i>parvifolium</i> Nees.....	132
<i>parvifolium</i> Nees $\beta$ Nees.....	138
<i>paspalodes</i> Pers.....	106
<i>penicillatum</i> Willd.....	149
<i>phaeothrix</i> Trin.....	97
<i>philadelphicum</i> Nees.....	117
<i>phyllanthum</i> Steud.....	102
<i>pilosum</i> Swartz.....	123
<i>pilisparsum</i> Meyer.....	123
<i>prionitis</i> Nees.....	131
<i>proliferum</i> Lam.....	115
<i>prostratum</i> Arech.....	94
<i>pubescens</i> Lam.....	133
<i>purpurascens</i> HBK.....	144
<i>pycnanthum</i> Steud.....	120
<i>racemosum</i> Spreng.....	134
<i>ramosum</i> Arech.....	91
<i>ramosum</i> Linn.....	119
<i>reptans</i> Kunth.....	134
<i>rivulare</i> Trin.....	120
<i>sabulicolum</i> Doell.....	101
<i>sabulicolum</i> Nees.....	101
<i>scabrum</i> Lam.....	100
<i>sanguinale</i> Linn.....	85
<i>sanguinale</i> $\epsilon$ <i>longiglume</i> Trin.....	89
<i>sanguinale</i> Doell.....	88
<i>sanguinale</i> Trin.....	89
<i>setosum</i> Swartz.....	149
<i>spectabile</i> Nees.....	102
<i>spithameum</i> Willd.....	137
<i>stoloniferum</i> Poir.....	122
<i>strictius</i> Doell.....	146
<i>subnutans</i> Doell.....	146
<i>sylvestre</i> Nees.....	133
<i>tenerrimum</i> Arech.....	94
<i>tenerrimum</i> Kunth.....	97
<i>trichogonum</i> Willd.....	124
<i>trichophorum</i> Schrad.....	123
<i>truncatum</i> Trin.....	106

	Pág.
<i>tujucense</i> Nees.....	145
<i>umbrosum</i> Salzm.....	122
<i>virescens</i> Salzm.....	165
<i>virgatum</i> Linn.....	126
<i>vulgare</i> Doell.....	100
<b>Pappophorum</b> Schreb.....	343
<i>alopeкуроideum</i> Vahl.....	344
<i>laguroideum</i> Schrad.....	344
<i>subbulbosum</i> Arech.....	345
<b>Paspalum</b> Linn.....	32
<i>axicilium</i> Steud.....	198
<i>angustifolium</i> .....	83
<i>annulatus</i> Fluegge.....	80
<i>Arechavaletae</i> Hack.....	66
<i>barbatum</i> Nees.....	64
<i>barbatum</i> Trin.....	65
<i>barbatus</i> Nees.....	65
<i>barbigerum</i> Kunth.....	65
<i>cimpestre</i> Trin.....	34
<i>ciliare</i> DC.....	88
<i>ciliatum</i> Doell.....	77
<i>compressus</i> Willd.....	60
<i>conspersum</i> Schrad.....	57
<i>cromyorrhizon</i> Trin.....	38
<i>dactylon</i> Lam.....	315
<i>dentatosulcatum</i> Arech.....	68
<i>Delochii</i> Steud.....	58
<i>dilatatum</i> Poir.....	46
<i>distans</i> Nees.....	90
<i>enano</i> Doell.....	48
<i>eminens</i> Nees.....	65
<i>enode</i> Hack.....	67
<i>falcatum</i> Nees.....	59
<i>falcatus</i> Nees.....	59
<i>fasciculatum</i> Willd.....	58
<i>fasciculatus</i> Fluegge.....	58
<i>fasciculatus</i> Willd.....	58
<i>fasciculatum</i> $\gamma$ HBK.....	58
<i>ferrugineum</i> Trin.....	53
<i>giganteum</i> Arech.....	50
<i>glabriusculum</i> Doell.....	77
<i>glabriusculum</i> Doell.....	83
<i>glabrum</i> Doell.....	85
<i>gracilius</i> Doell.....	81

	Pág.
<i>guenoarum</i> Arech.....	36
<i>inaequale</i> Link.....	88
<i>Lagascae</i> $\beta$ Nees.....	54
<i>lanatum</i> HBK.....	94
Larrañagai Arech.....	48
<i>laxius</i> Doell.....	85
<i>leptostachyum</i> HBK.....	61
<i>maculosum</i> Trin.....	37
<i>montevidense</i> Spreng.....	44
<i>multiflorum</i> Doell.....	55
<i>notatum</i> Fluegge.....	35
<i>ovatus</i> Nees.....	46
<i>oxanthum</i> Steud.....	90
<i>parviflorum</i> Doell.....	77
<i>parviflorum</i> Doell.....	81
<i>parviflorum</i> Doell.....	83
<i>pellitum</i> Doell.....	85
<i>pellitus</i> Nees.....	65
<i>pellitus</i> Nees.....	64
<i>pigmeum</i> Doell.....	81
<i>platense</i> Spreng.....	46
<i>platycaulon</i> Poir.....	60
<i>platycaule</i> Trin.....	60
<i>platyaxon</i> Doell.....	77
<i>pleostachyum</i> Doell.....	43
<i>plicatulum</i> Mich.....	44
<i>polydactylon</i> Steud.....	61
<i>pressus</i> Nees.....	61
<i>proliferum</i> Arech.....	52
<i>pubescens</i> Doell.....	43
<i>pubescens</i> Lagasca.....	53
<i>pumilum</i> Nees.....	34
<i>quadrifarium</i> Lam.....	53
<i>quadrifarium</i> Trin.....	59
<i>saltense</i> Arech.....	39
<i>sanguinale</i> Lam.....	86
<i>sanguinale</i> Poir.....	87
<i>scoparium</i> Fluegge.....	61
<i>suffultum</i> Mich.....	61
<i>uruguayense</i> Arech.....	40
<i>vaginatatum</i> Swartz.....	42
<i>vestitum</i> Doell.....	83
<i>virgatum</i> Linn.....	56
<i>Patianchos</i> Lag.....	465

	Pág.
<i>Patianchuelo</i> Lag.....	465
<i>Pelon</i> Lag.....	464
<b>Pennisetum</b> Pers.....	158
<i>latifolium</i> Spreng.....	159
<i>myosuroides</i> Spreng.....	157
<i>nervosum</i> Trin.....	161
<i>Periñan</i> Lag.....	464
<b>Phalaris</b> Linn.....	234
<i>americana</i> Ell.....	236
<i>angusta</i> Nees.....	236
<i>canariensis</i> Linn.....	239
<i>intermedia</i> Bosc.....	238
<i>occidentalis</i> Nutt.....	236
<b>Pharus</b> Linn.....	165
<i>brasiliensis</i> Raddi.....	167
<i>glaber</i> HBK.....	167
<i>lappulaceus</i> Aublet.....	167
<i>latifolius</i> Herb. Willd.....	167
<b>Phragmites</b> Trin.....	361
<i>communis</i> Trin.....	362
<i>Pichi</i> Lag.....	464
<i>Pichon</i> Lag.....	464
<b>Piptochaetium</b> Presl.....	265
<i>bicolor</i> E. Desv.....	271
<i>erianthum</i> Balansa.....	273
<i>lasianthum</i> Griseb.....	273
<i>panicoides</i> E. Desv.....	267
<i>Ruprechtianum</i> E. Desv.....	272
<i>setifolium</i> Presl.....	267
<i>setosum</i> Arech.....	270
<i>stipoides</i> Hack.....	268
<i>tuberculatum</i> E. Desv.....	266
<i>Pisana</i> Lag.....	464
<i>Pistilo</i> .....	25
<b>Poa</b> Linn.....	412
<i>annua</i> Linn.....	414
<i>aspera</i> Poir.....	372
<i>bonariensis</i> Kunth.....	416
<i>brasiliensis</i> Raddi.....	380
<i>brasiliensis</i> Spr.....	384
<i>capillaris</i> Linn.....	372
<i>ciliaris</i> Linn.....	382
<i>eragrostis</i> Linn.....	378
<i>fluitans</i> Scop.....	422



	Pág.
<i>hypnoides</i> Lamarck.....	378
<i>interrupta</i> Lamarck.....	383
<i>Koenigii</i> Kunth.....	384
<i>lanigera</i> Nees.....	414
<i>lanuginosa</i> Poir.....	415
<i>megapotamica</i> Spreng.....	372
<i>mexicana</i> Lagasca.....	376
<i>Michauxii</i> Kunth.....	396
<i>microstachya</i> Link.....	374
<i>montevidensis</i> Arech.....	419
<i>phalaroides</i> Nees.....	419
<i>pilosa</i> Linn.....	375
<i>purpurascens</i> Link.....	372
<i>reptans</i> Mich.....	378
<i>rigida</i> Linn.....	431
<i>scoparia</i> Kunth.....	397
<i>Sellowi</i> Nees.....	417
<i>verticillata</i> Cavan.....	375
<i>Polonia</i> (trigo de).....	466
<b>Polypogon</b> Desf.....	289
<i>elongatus</i> HBK.....	290
<i>monspeliensis</i> Desf.....	292
<i>spicatus</i> Spreng.....	333
<i>Racimales</i> Lag.....	464
<i>Raíz, de la</i> .....	13
<i>Raspinegros</i> Lagasca.....	465
<i>Redondillo</i> Lagasca.....	465
<i>Rodonel</i> Lagasca.....	465
<i>Rojales</i> Lagasca.....	466
<i>Rottbergia</i> Raddi.....	483
<b>Rottboellia</b> Linn.....	200
<i>compressa</i> Linn. fil.....	205
<i>dimidiata</i> Swartz.....	163
<i>incurvata</i> Linn.....	471
<i>paleacea</i> Steud.....	163
<i>Salzmanni</i> Trin.....	216
<i>Selloana</i> Hack.....	202
<i>setacea</i> Roxb.....	311
<i>stolonifera</i> Poir.....	163
<i>Rubiones</i> Lagasca.....	465
<i>Sacchari</i> sp.....	189
<i>Saccharum reptans</i> Lamarck.....	134
<i>ternatum</i> Spreng.....	224
<i>Sapé</i> St. Hil.....	190

	Pág.
<i>giganteum</i> Trin.....	194
<i>Salmerones</i> Lagasca.....	465
<i>Schizachyrium condensatum</i> Nees.....	281
<i>tenerum</i> Nees.....	215
<i>Schultesia petraea</i> Spreng.....	32 <sup>6</sup>
<b>Secale</b> Linn.....	452
<i>cereale</i> Linn.....	453
<b>Setaria</b> Pal. de Beauv.....	141
<i>brachiata</i> Kunth.....	112
<i>caespitosa</i> Hack. et Arech.....	146
<i>geniculata</i> Roem. et Schult.....	146
<i>glauca</i> Roem.....	149
<i>globulifera</i> Gris.....	148
<i>gracilis</i> HBK.....	142
<i>imberbis</i> Roem.....	142
<i>macrostachya</i> HBK.....	150
<i>penicillata</i> Presl.....	149
<i>setosa</i> Pal. de Beauv.....	149
<i>Sorghum nutans</i> A. Graq.....	282
<b>Spartina</b> Schreb.....	316
<i>brasiliensis</i> Raddi.....	317
<i>ciliata</i> Kunth.....	320
<i>coarctata</i> Trin.....	380
<i>montevidensis</i> Arech.....	318
<i>Spodiopogon</i> Trin.....	197
<b>Sporobolus</b> R. Br.....	280
<i>argutus</i> Kunth.....	281
<i>asper</i> Kunth.....	282
<i>subbulbosus</i> Arech.....	283
<i>tenacissimus</i> Pal. de Beauv.....	283
<b>Stenotaphrum</b> Trin.....	162
<i>americanum</i> Schrank.....	163
<i>glabrum</i> Trin.....	163
<i>sarmentosum</i> Nees.....	163
<i>Swartzianum</i> Nees.....	163
<b>Stipa</b> Linn.....	248
<i>bicolor</i> Cavan.....	252
<i>bicolor</i> Vahl.....	271
<i>bicolor</i> Trin.....	272
<i>charruana</i> Arech.....	259
<i>eminens</i> Trin.....	252
<i>filiculmis</i> Del.....	264
<i>filifolia</i> Nees.....	262
<i>intermedia</i> Trin.....	271

	Pág.
<i>Hackeli</i> Arech. ....	255
<i>hyalina</i> Nees. ....	261
<i>latifolia</i> Hack. et Arech. ....	257
<i>megapotamica</i> Nees. ....	263
<i>Neesiana</i> Trin. ....	252
<i>papposa</i> Nees. ....	264
<i>panicoides</i> Nees. ....	266
<i>panicoides</i> Lamarck. ....	267
<i>panicoides</i> Lamarck. ....	270
<i>Sorghum nutans</i> A. Gray. ....	232
<i>Syllepis Ruprechtii</i> Fourn. ....	190
<i>Syntherisma</i> Walt. ....	85
<i>ciliare</i> Schrad. ....	88
<i>praecox</i> Walt. ....	89
<i>villosum</i> Walt. ....	90
<i>vulgare</i> Schrad. ....	86
<i>Thalassium montevidense</i> Spreng. ....	134
<i>Toseta</i> ....	464
<b>Trachypogon</b> Nees. ....	206
<i>laguroides</i> Nees. ....	229
<i>polymorphus</i> Hack. ....	203
<i>montufari</i> Nees. ....	210
<i>Trecheles</i> ....	465
<i>Trichachne</i> Nees. ....	59
<i>ferruginea</i> Nees. ....	97
<i>insularis</i> Nees. ....	96
<i>tenuis</i> Nees. ....	97
<b>Triodia</b> R. Brown. ....	347
<i>Figueirai</i> Arech. ....	348
<i>Hackeli</i> Arech. ....	350
TRISTEGINEAS. ....	185
<b>Triticum</b> Linn. ....	456
<i>aestivum</i> Linn. ....	464
<i>caesium</i> Doell. ....	450
<i>cienfuegos</i> Lagasca. ....	476
<i>compositum</i> Linn. ....	464
<i>dicoccum</i> Skrank. ....	467
<i>durum</i> Desf. ....	465
<i>fastuosum</i> Lagasca. ....	465
<i>Gaertnerianum</i> Lagasca. ....	465
<i>glaucum</i> Doell. ....	450
<i>hybernicum</i> Linn. ....	464
<i>Linnaeanum</i> Lagasca. ....	464
<i>monococcum</i> Linn. ....	468

	Pág.
<i>platistachyum</i> Lagasca.....	465
<i>polonicum</i> Linn.....	466
<i>repens</i> Linn.....	449
<i>spelta</i> Linn.....	466
<i>turgidum</i> Linn.....	464
<i>vulgare</i> Villars.....	461
<b>Uniola</b> <i>distichophylla</i> Roem.....	397
<i>spicata</i> Linn.....	397
<i>spicata</i> Nees.....	397
<b>Urachne</b> Trin.....	265
<i>panicoides</i> Trin.....	266
<i>setosa</i> Trin.....	270
<i>simplex</i> Trin.....	267
<i>stipoides</i> Trin.....	268
<i>trichotoma</i> Trin.....	276
<b>Uralespis</b> Nutt.....	347
<b>Vilfa</b> <i>arguta</i> Trin.....	281
<i>aspera</i> Pal. de Beauv.....	282
<i>tenacissima</i> HBK.....	283
<b>Virgaria</b> Trin.....	107
<b>Vulpia</b> <i>geniculata</i> Link.....	428
<i>myuros</i> Reich.....	430
<b>Xexa</b> .....	464
<b>Xijonas</b> .....	465
<b>Zea</b> Linn.....	169
<i>cryptosperma</i> Bonaf.....	173
<i>maís</i> Linn.....	170
<b>Zizania</b> Linn.....	173
<i>bonariensis</i> Balansa.....	174



## ÍNDICE DE LÁMINAS

---

Lám.	Pág.
LXVI. <i>Agropyrum repens</i> $\beta$ <i>scabrifolium</i> .....	451
XXXVI. <i>Agrostis pectinata</i> Arech.....	288
XXVII. <i>Andropogon imberbis</i> Hack.....	217
V. <i>Anthaenantia Hackeli</i> Arech.....	77
IV.     — <i>lanata</i> Benth.....	75
XXIX. <i>Anthoxanthum odoratum</i> Linn.....	241
XXX. <i>Aristida Spegazzinii</i> Arech.....	247
XX. <i>Arundinella brasiliensis</i> Raddi.....	187
LI. <i>Arundo Donax</i> Linn.....	360
XXXIX. <i>Avena hirsuta</i> Roth.....	300
LXXII. <i>Bambusa tacuara</i> Arech.....	491
XLVII. <i>Bouteloua multiseta</i> Griseb.....	337
LIX. <i>Briza glomerata</i> Arech.....	410
LXIV. <i>Bromus uruguayensis</i> Arech.....	434
XXXVIII. <i>Calamagrostis montevidensis</i> Nees.....	295
XII. <i>Cenchrus myosuroides</i> HBK.....	154
XLIV. <i>Chloris Berroi</i> Arech.....	330
LXXI. <i>Chusquea capituliflora</i> Trin.....	485
XLII. <i>Cynodon dactylon</i> Pers.....	314
LIV. <i>Cynosurus echinatus</i> Linn.....	365
XL. <i>Danthonia cirrata</i> Hach.....	308
V. <i>Diplachne simplex</i> Doell.....	353
LXIII. <i>Distichlis scoparia</i> Arech.....	593
XXVI. <i>Elionurus candidus</i> Hack.....	213
XLVII. <i>Eleusine indica</i> Gaertn.....	340
LVI. <i>Eragrostis retinens</i> Hack. et Arech.....	386
XXII. <i>Erianthus Trinii</i> Hack.....	195

Lám.		Pág.
	VI. <i>Eriochloa annulata</i> Kunth.....	81
LXIII.	<i>Festuca geniculata</i> Willd.....	429
LXI.	<i>Glyceria fluitans</i> Brown.....	423
LXII.	— <i>magellanica</i> Benth.....	425
XLV.	<i>Gymnopogon laevis</i> Nees.....	332
LI.	<i>Gynerium argenteum</i> Nees.....	357
LXX.	<i>Hordeum ambiguum</i> Doell.....	476
XXI.	<i>Imperata brasiliensis</i> Trin.....	191
XXIII.	<i>Ischaemum Urvilleanum</i> Kunth.....	199
LV.	<i>Koeleria phleoides</i> Per.....	368
XIX.	<i>Leersia hexandra</i> Swartz.....	184
LXIX.	<i>Lepturus cylindricus</i> Trin.....	470
LXV.	<i>Lolium temulentum</i> Linn.....	444
VIII.	<i>Luziola peruviana</i> Pers.....	178
LVII.	<i>Melica tenuis</i> Arech.....	391
XLI.	<i>Microchloa setacea</i> Brown.....	312
IX y X.	<i>Panicum bambusoides</i> Speg.....	109
VII y VIII.	— <i>najadum</i> Arech.....	104
	VII. <i>Panicum ramosum</i> Arech.....	92
XLVIII.	<i>Pappophorum subbulbosum</i> Arech.....	346
	II. <i>Paspalum Larrañagai</i> Arech.....	49
	III. — <i>scoparium</i> Fuegge.....	62
	I. — <i>uruguayense</i> Arech.....	41
	XIII. <i>Pennisetum latifolium</i> Spreng.....	160
XXVIII.	<i>Phalaris intermedia</i> Bosc.....	237
XV.	<i>Pharus glaber</i> HBK.....	166
LIII.	<i>Phragmites communis</i> Trin.....	362
XXXIV.	<i>Piptochaetium lasianthum</i> Gris.....	274
LX.	<i>Poa Sellovii</i> Nees.....	418
XXXVII.	<i>Polypogon elongatus</i> HBK.....	291
XXIV.	<i>Rottboellia Selloana</i> Hack.....	203
LXVII.	<i>Secale cereale</i> Linn.....	455
XLIII.	<i>Spartina montevidensis</i> Arech.....	319
XXXV.	<i>Sporobolus subbulbosus</i> Arech.....	284
XI.	<i>Setaria gracilis</i> HBK.....	143
XIV.	<i>Stenotaphrum glabrum</i> Trin.....	164
XXXIII.	<i>Stipa charruana</i> Arech.....	260
XXXI.	<i>Stipa Hackeli</i> Arech.....	256
XXXII.	— <i>latifolia</i> Arech.....	258
XXV.	<i>Trachypogon polymorphus</i> Hack.....	209
XLIX.	<i>Triodia Figueirai</i> Arech.....	349
LXVIII.	<i>Triticum vulgare</i> Villars.....	463
XVI.	<i>Zea maïs</i> Linn.....	171
XVII.	<i>Zizania bonariensis</i> Bal.....	175

## ÍNDICE DE FIGURAS

---

Figs.	Pág.
1. <i>Avena preclatoria</i> .....	14
— <i>scabrivalvis</i> .....	14
2. <i>Cynodon dactylon</i> , rizoma.....	15
3. <i>Andropogon</i> (segmento de caña).....	16
4. <i>Bromus unioloides</i> (lígula).....	17
5. <i>Avena preclatoria</i> , inflorescencia.....	18
6. <i>Alopecurus alpestris</i> (espiga).....	19
7. Gramínea (flor esquemática).....	21
8. <i>Polypogon monspeliensis</i> (floreita).....	23
9. <i>Avena scabrivalvis</i> (floreita).....	23
10. <i>Bromus grano</i> .....	26
10. <i>Pennisetum grano</i> .....	26
11. <i>Avena sativa</i> (grano).....	26
12. <i>Triticum</i> (grano).....	27
13. <i>Zea maïs grano</i> .....	28







1820



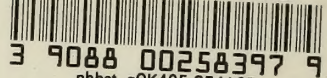








SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00258397 9

nhbot qQK495.G74A67  
Las gram:ineas uruguayas