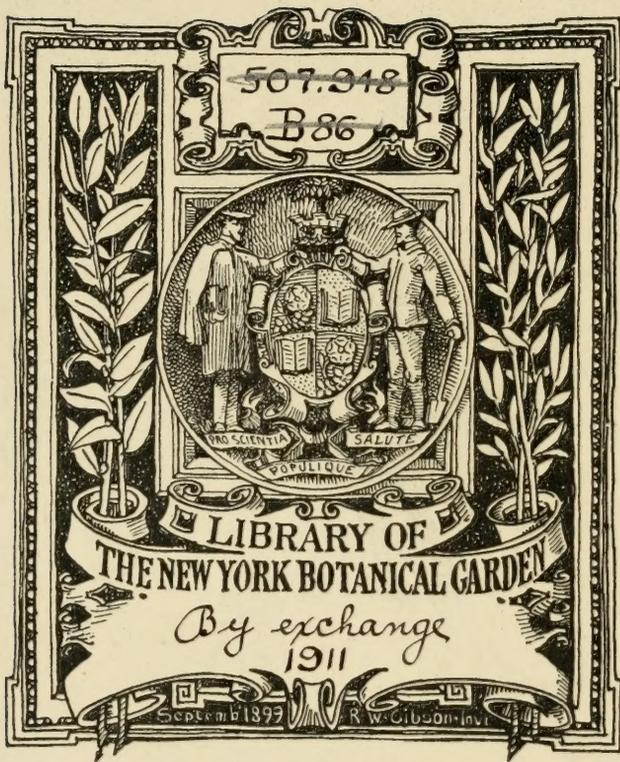
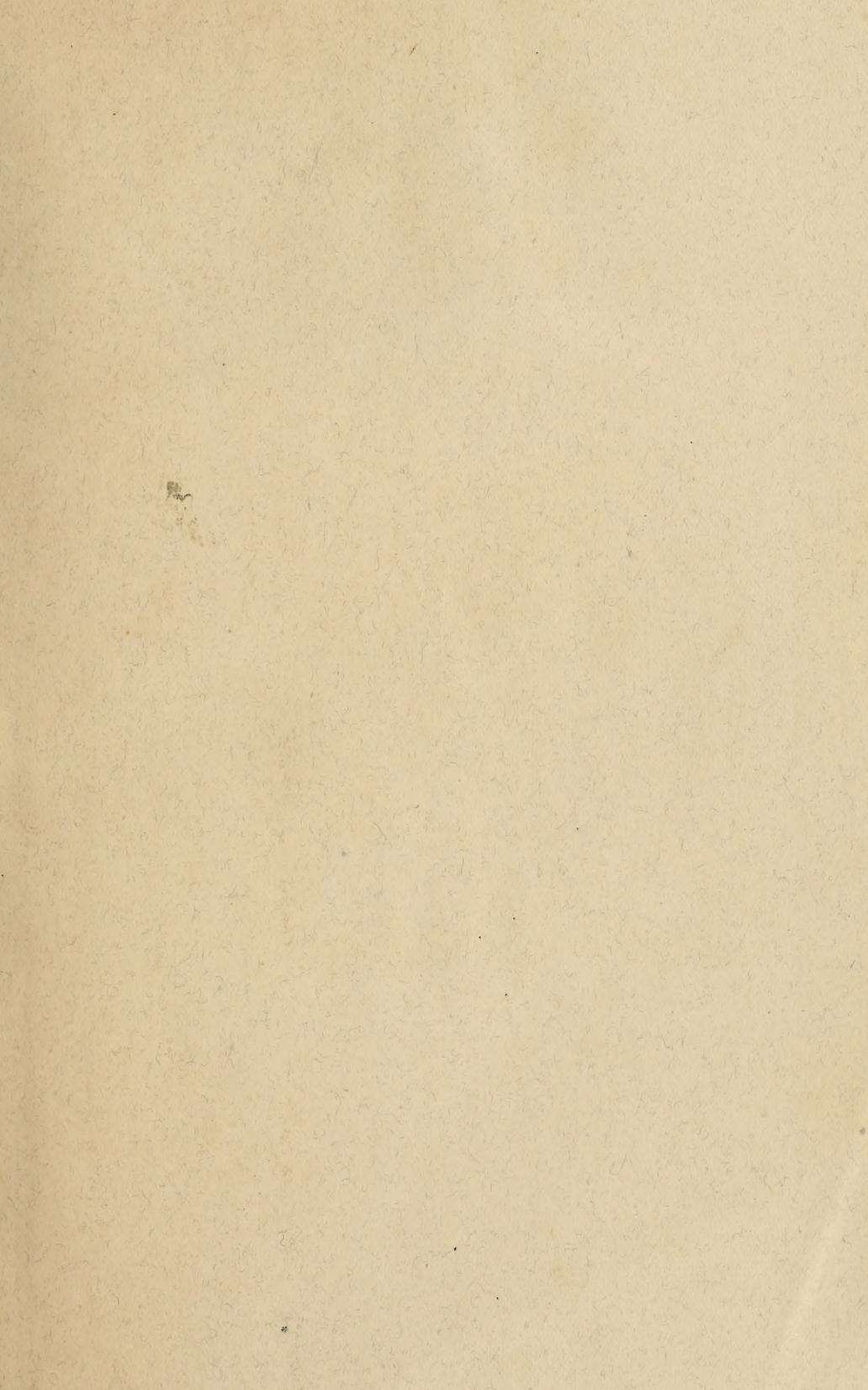
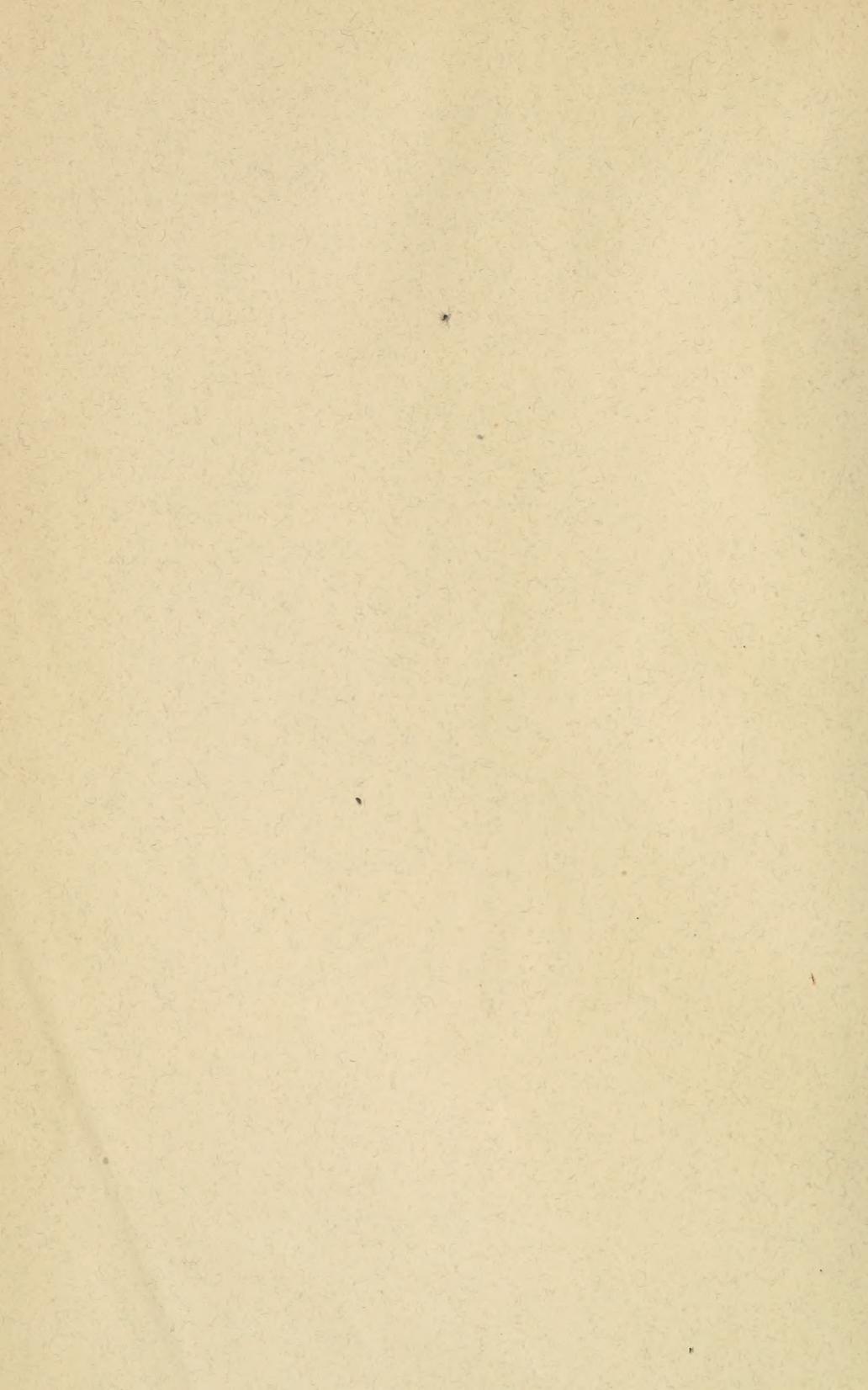




XA. N33











ANALES  
DEL  
MUSEO NACIONAL  
DE  
HISTORIA NATURAL  
DE  
BUENOS AIRES

**Serie III. Tomo XIV.**

*(Con 17 láminas, 2 planos y 19 figuras en el texto.)*

BUENOS AIRES \*  
IMPRENTA Y CASA EDITORA «JUAN A. ALSINA»  
259 — CALLE ALBERTI — 259

1911

DIRECTOR DEL MUSEO NACIONAL  
DOCTOR FLORENTINO AMEGHINO

SECRETARIO Y BIBLIOTECARIO  
AGUSTÍN J. PENDOLA





ANALES  
DEL  
MUSEO NACIONAL  
DE  
HISTORIA NATURAL  
DE  
BUENOS AIRES

DIRECTOR DEL MUSEO NACIONAL  
DOCTOR FLORENTINO AMEGHINO

SECRETARIO Y BIBLIOTECARIO  
AGUSTÍN J. PENDOLA

ANALES  
DEL  
MUSEO NACIONAL  
DE  
HISTORIA NATURAL  
DE  
BUENOS AIRES

Serie III. Tomo XIV.

*(Con 17 láminas, dos planos y 19 figuras en el texto.)*

BUENOS AIRES  
IMPRENTA Y CASA EDITORA «JUAN A. ALSINA»  
259 — CALLE ALBERTI — 259  
1911

XA  
N33  
20 3  
7.14  
1911

## ÍNDICE.

---

	Págs.
STUCKERT, TEODORO, Tercera contribución al conocimiento de las Gramináceas Argentinas. Con 4 láminas.—(15 de Mayo de 1911).....	1
CANU, FERDINAND, Iconographie des Bryozoaires fossiles de l'Argentine. (Deuxième partie). Con 12 láminas.—(26 de Junio de 1911).....	215
DABBENE, ROBERTO, Sobre la existencia del Huemul de Bolivia y Perú, Odocoileus (Hippocamelus) Antisensis (Orb.) y del Avestruz petizo Rhea Darwini Gould en el N. W. de la República Argentina. Con 1 lámina.—(23 de Junio 1911).....	293
CARDOSO, ANÍBAL, Buenos Aires en 1536.—(29 de Julio de 1911).....	309
MERCANTE, VÍCTOR, Variación del Índice Cefálico según el sexo y la edad.—(25 de Agosto de 1911).....	373
AMBROSETTI, JUAN B., Ídolo zoomorfo del Alto Paraná, Contribución á la Etnología Americana.—(25 de Agosto de 1911).....	385
RICHARDSON, HARRIET, Isopodes du Sandwich du Sud.—(25 de Agosto de 1911).	395
CHEVREUX M. ED., Sur quelques Amphipodes des Iles Sandwich du Sud.—(25 de Agosto de 1911). .....	403
— Algunos animales marinos de las Islas Sandwich.—(25 de Agosto de 1911).....	409
BOUVIÉR, M. E. L., Pycnogonides.—(26 de Agosto de 1911).....	413

---

NOTA.—Las fechas indican el día en que fueron puestas en circulación las publicaciones correspondientes, impresas aparte.



TERCERA CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO  
DE LAS  
GRAMINÁCEAS ARGENTINAS

POR

TEODORO STUCKERT.

Nuevamente transcurrieron algo más de dos años desde que se publicó mi segunda contribución al conocimiento de las gramináceas argentinas, y he aquí otra aglomeración de material determinado, formando un volumen suficiente para un nuevo tomo. El interés que nos ha sido demostrado por la segunda contribución fué igual al que se nos defirió por la primera parte, de modo que juzgamos tal vez con razón y por analogía, que el interés para la tercera contribución siga aun creciendo.

También ahora, como antes, todas las determinaciones y diagnónisis de formas, variedades y especies, ya anteriormente descritas, ó nuevas, son concebidas por la inteligencia y el celo del esclarecido sabio agrostógrafo Profesor doctor Eduardo Hackel, quien gentilmente nos las proporcionó para ser publicadas.

Expresámosle aquí, una vez más, nuestras fervientes gracias, las del doctor Miguel Lillo, de Tucumán y las mías, por la benevolencia y el esmero demostrados en favor de la ciencia botánica, en beneficio de los cultivadores de ella y en el de los argentinos.

Vamos pues investigando, recorriendo nuevos territorios y á medida que adelantamos en el conocimiento y esclarecimiento de esta familia, vemos retrospectivamente que habíamos dejado algunas especies omitidas, las que no han podido ser reencontradas y otras reapareciendo con nuevos nombres.

Puede observarse, por ejemplo, que siete especies que Grisebach en sus *Symbolae* describió como nuevas especies, resultaron ya conocidas con diferentes denominaciones, las que son:

*Agrostis laxiflora* Rich. var. *aristata* Gris. = *Agrostis montevidensis* Spr. var. *aristata* Doell.

*Airopsis millegrana* Gris. = *Sporobolus brasiliensis* (Raddi) Hackel.

*Coleataenia gynerioides* Gris. = *Panicum Prionitis* Nees.

*Hordeum compressum* Gris. = *Hordeum stenostachys* Godron.

*Halochloa acerosa* Gris. = *Monanthochloë littoralis* Engelm.

*Pappophorum saccharoides* Gris. = *Pappophorum alopecuroideum* Vahl. et *Pappophorum mucronulatum* Nees pro partes.

*Setaria globulifera* Steud. Gris. = *Setaria Omrus* (Willd.) Gris.

Aparte de haber encontrado un buen número de gramas, que hasta la fecha sólo eran conocidas de países limítrofes de la R. A. ó sea de *Chile, Uruguay, Paraguay y Brasil*, las cuales citaremos en su debido lugar, nos llamó preferentemente la atención las halladas, que habían sido considerado antes como originarias de otros países lejanos, por ejemplo: como de la AMÉRICA BOREAL, inclusive MÉXICO:

*Aristida humboldtiana* Trin.; *Aristida longiseta* Steud.;

*Bouteloua vestita* Wats. Scribn.; *Eragrostis neo-mericana* Vasey.;

*Panicum hirticaulum* Presl.

como de EUROPA las especies:

*Avena ludoviciana* Dur.; *Briza marima* L.; *Calamagrostis neglecta* Beauv.; *Deschampsia caespitosa* P. Beauv. y las variedades siguientes:

*Agropyrum repens* Gaertn. var. *maritimum* Koch.

*Aristida Adscensionis* L. var. *pumila* Coss. y Durand.

*Bromus hordaceus* L. var. *leptostachys* Beck.

*Lolium temulentum* L. var. *macrochaeton* A. Br.

*Phragmites communis* Trin. var. *flavescens* Custer.

*Tragus racemosus* Hall. var. *biflorus* Hackel.

*Triticum vulgare* Vill. var. *albidum* Alefeld.

*Triticum vulgare* » var. *erythrospermum* Koerner.

Podría reprochársenos de repetir muchas de las especies mencionadas ya en las contribuciones anteriores; á lo que objetamos, que este reproche, hasta cierto punto no carece de fundamento, pero que se hizo para obtener mayor alcance de supervisión en lo existente y para poder intercalar en su respectivo lugar, no sólo

las referencias de las nuevas adquisiciones, sino para hacer conocer por ellas la mayor expansión en su área geográfica.

Esta vez, igual que en las contribuciones anteriores, un buen contingente de ejemplares muy interesantes, inclusive algunos nuevos para la ciencia, compuesto de miembros de esta familia, procedentes en su mayoría de excursiones á altitudes hasta 5,000 metros en las Cordilleras de la Provincia de Tucumán, nos fueron remitidos por el doctor *Miguel Lillo*, de la capital de aquella Provincia. Una respetable porción de ejemplares recolectadas por el doctor *Nicolás Illin* en el territorio del Chubut, recibido por intermedio del doctor *F. Kurtz*, habiéndose el doctor *Hackel* galantemente hecho cargo de efectuar sus determinaciones.

Un crecido número de ejemplares nos proporcionó el señor *Mario Estrada*, ingeniero agrónomo de Buenos Aires, quien los coleccionó en diferentes viajes que efectuara en las Provincias de Buenos Aires, Córdoba, Catamarca, etc.

También nos facilitó para su estudio el doctor *Nicolás Rojas Acosta*, como lo hizo ya anteriormente, un voluminoso contingente de ejemplares provenientes de la Colonia Benites y de Resistencia. Bastantes muestras proceden de la bondad de la Profesora señorita *Hortensia Marcenaro*, de la Colonia Margarita Belén (Chaco).

Fuéronnos también enviados por el Sr. *Máximo Burcco*, de la estancia Santa Rita, Estación Vela, F. C. S., Sudoeste del Tandil, Prov. B.-A. algunas muestras, por las que viene á ensancharse el conocimiento de la distribución geográfica de algunas especies.

Pocos ejemplares nos trajo el ingeniero Sr. *Enrique Cáceres*, recolectados en 1903 durante su estadía en Río Gallegos, territorio de Santa Cruz. Otros cuantos nos fueron entregados por el doctor *Cristóbal M. Hicken*, coleccionados en varios puntos.

Otros pocos nos fueron enviados por el Sr. *Oscar Roth*, de Canals, Prov. Córdoba. Igualmente nos remitió de Buenos Aires gramas que crecen espontáneamente en el Parque 3 de Febrero, el director del jardín botánico señor *Carlos Thays*.

También nos proporcionó un corto número de ejemplares nuestro amigo Don *Segundo González*, de Cañada Alegre, Dep. Burruyacu, Prov. Tucumán.

En cuanto á mi propio concurso material para conseguir dar mayor extensión á la presente exposición por medio de nuevas colecciones, efectué en Diciembre 1906 y Enero 1907 varias ex-

cursiones por las cercanías de Córdoba, alcanzando hasta las cumbres de la Sierra Chica, emprendiendo en Febrero y Marzo del mismo año un viaje de varias semanas, por Dean Fúnes, Cruz del Eje, Serrezuela y Tello y de ahí hasta la estancia «La Diana», Dep. San Martín, Prov. de La Rioja. Esta estancia es propiedad de mi amigo *Federico Schmaedke*, quien nos hospedó muy amablemente, nos acompañó y puso á nuestra disposición, para todas las excursiones, cuantos víveres y cabalgaduras hubimos necesitado. Las varias salidas que efectuábamos fueron bastante provechosas, principalmente la excursión á la Sierra de Ulapes. Habíamos proyectado extender nuestra gira hasta Mascasin, límite con la Provincia San Juan, pero un tiempo lluvioso nos obligó á retirarnos á «La Diana», desistiendo de nuestro propósito.

En Abril 1908 mi amigo Schmaedke efectuó un viaje de cinco días para coleccionar plantas por Chepes, Ambil y la Quebrada de Chelco (Prov. de la Rioja), cuyo viaje casi le costó la vida, debido á su empeño en pasar un arroyo crecido, pero por cuya compilación resultaban algunos números citados.

Debido al postrado estado de mi salud, no me fué posible efectuar grandes excursiones en los meses de verano 1907-1909 que me hubieran permitido recoger personalmente mayor acopio de materiales, limitándome tan sólo á cortas salidas en los alrededores de Córdoba y á varios viajes á Villa María, Estaciones Dalmaicó Vélez, Carnerillo, Río Cuarto y sus alrededores.

En cambio he obtenido de mis colaboradores valiosísimas y abundantes colecciones, las que en cierto modo compensan mi propia inactividad.

Recién á mediados de Diciembre de 1909 pudimos emprender una excursión desde Córdoba, por Santa María y Tanti, á la estancia de «La Pampa de San Luis», ubicada en la Sierra de Achala á 2,000 m. de altitud. Cuyo resultado, á pesar del pésimo estado del tiempo, que entonces reinaba, pudimos sin embargo, llamar bastante satisfactorio.

Aprovecho esta ocasión para agradecer sinceramente á cada uno de mis coayudantes por el celo y el afán que han desplegado en favor de una causa de interés general, buena y útil.

Para mayor claridad y más precisión, hemos dispuesto enumerar esta vez únicamente las especies válidas, á las que, en continuación de cada una, hemos agregado sus formas, variedades ó subespecies y para facilitar la comparación con las anteriores, añadimos los números que tuvieron (a, para la I; b, para la II).

Hemos podido intercalar en el presente trabajo los dibujos de algunas especies nuevas, para su mejor ilustración.

Quedaron también sin determinarse una serie de especies críticas, para las que se precisa la confrontación de ejemplares típicos de los grandes herbarios normales y la revisión amplia de la literatura del ramo.

Buscaremos de proseguir las averiguaciones, publicando su resultado en debido tiempo.

Córdoba, Suburbios General Paz, Calle Félix Frías n.º 260.—31 Dobre. de 1910.

El autor.

## ABREVIACIONES USADAS.

- St. n.º = Stuckert, Herbario argentino N.º  
Lillo n.º = Dr. Lillo, Herbario tucumano N.º  
(N. I.) = Dr. Nicolás Illin — Herbario Chubut N.º  
(M. E.) = Mario Estrada — B-A.  
(M. B.) = Máximo Burcco — Vela, B-A.  
(N. R. A.) = Dr. Nicolás Rojas Acosta, Col. Benites y Resistencia, Chaco.  
(H. M.) = Prof<sup>a</sup> D.<sup>a</sup> Hortensia Marcenaro, Col<sup>a</sup> Marg. Belén, Chaco.  
(F. S.) = Federico Schmaedke — «La Diana», Rioja.  
(C. M. H.) = Dr. Cristóbal M. Hicken, Buenos Aires.  
(O. R.) = Oscar Roth—Canals, Prov. Córdoba.  
(E. C.) = Ingeniero Enrique Cáceres—antes en Santa Cruz.  
(✠ Set. 1910).  
(C. T.) = Carlos Thays, Director del Jardín botánico, Bs. As.  
(S. G.) = Segundo Gonsález, Cañada Alegre, Dep. Burruyacu, Tucumán.

## I. MAIDEAE.

## COIX L.

✓

**1. Coix lacryma Jobi** LINN.

Linn. Hort. Cliffort. p. 437 (1737); E. Matoso, Cien. industr. p. 219 n° 408; T. Peckolt, Plant. med. é uteis do Brazil (1891) p. 370; Niederlein, Result. bot. Mis p. 70.

Syn: Coix lacrima Jobi Linn. sp. Plant. p. 972 (1753).

Syn: Coix lachryma Velloso Flor. flumin x. tab. 3.

Syn: Lithagrostis lacrima Jobi Gaertn. De fruct. tab. i. fig. 10 (1788.)

Syn: Sphaerium lachryma (L.) OK. Rev. II. 793. (1891).

N. v. Lágrimas de nuestra Señora, L. de Job., Biurí, Capim rosario, C. de contas, C. missanga (Bras.)

St. n° 20,014 (15. iv 1909) cultivado en un jardín de Tucumán, regalo del Dr. M. Lillo.

Grana que es considerada originaria de las Indias orientales, pero que se encuentra silvestre en muchos puntos, tanto de la Provincia Corrientes y del territorio de Misiones, como también en el Brasil, etc., y que en nuestros jardines en varias provincias del Norte de la R. A. se la cultiva como adorno.

Planta de cañas erguidas y lisas, á veces ramosas, alcanzando á una altura de  $\frac{1}{2}$ -1 m. Sus hojas envainantes son de 20-40 cm. de largo por 1-3 cm. de ancho, con la nervadura dorsal blanquecina. La inflorescencia se presenta en espigas terminales ó axilares, más ó menos fasciculadas, siendo ocupada la parte superior por las flores masculinas y la inferior por las femeninas. El fruto es un cariopse semigloboso liso, de cáscara ósea, de color blanquizco ó ceniciento, del tamaño de una alverja, con la superficie algo rugosa y estirada en punta en una de sus faces.

Los frutos maduros contienen bastante nitrógeno, por lo que se explica la importancia, que se les da como alimenticios en la fabricación de pan ó masitas hechas con su harina, para individuos flacos y estenuados. El cocimiento de sus frutos contusos es empleado al interior como diurético y la infusión de la planta verde en casos de retención de orina, y así también como expectorante

en la tísis y en otras afecciones pulmonares. Al exterior su cocimiento se usa en baños como excitante.

Las semillas secas son empleadas por los católicos para fabricar rosarios y por los salvajes en una multitud de adornos, en forma de collares, pulseras, etc.

## II. ANDROPOGONEAE.

### IMPERATA CYRILLO.

#### 2. *Imperata brasiliensis* TRIN.

Trin. in Mem. Acad. Petersb. Ser. VI. vol. 2. p. 331 (1833); Hackel in Mart. Fl. bras. vol. II. pars. 3. p. 251. t. 59. fig. 1. et in DC. Monogr. Phan. vol. VII. p. 95 (1839); Grah. Kerr. Exped. Pilcomayo p. 77; Peckolt, Plant. med. é ut. bras. (1891) p. 550; Arech. Gram. urug. 190 n° 1; Hassler, Flor. pilc. I. 24;

Syn: Saccharum sapé St. Hil. voy. dist. Diam. I. p. 368 (1833);

Syn: Imperata sapé N. J. Anderson in Oefvers. K. vet. Akad. Förh. Stockholm (1855) p. 159;

Syn: Imperata caudata Chapm. Suppl. Fl. South-stat. p. 668;

N. v. Sapé (Bras.) Yahapé colorado, Y. - puigtá (Ch.)

St. n° 16,029 (2 x. 1906) y 16,295 (26. XI. 1906) Colonia Benites, Chaco austral (N. R. A.)

St. n° 16,289 (26. XI. 1906) de la misma localidad (N. R. A.) representa un espécimen magro y de hojas más angostas, que las del tipo.

Especie que florece en verano, Dic. - Marzo y que es bastante abundante en las costas del río Paraná, prefiriendo terrenos substanciosos y arenoso-húmedos.

Sus cañas, sencillas y delgadas, se elevan de  $\frac{1}{2}$  - 1 metro de altura. Las láminas son lineares ó lineareo-lanceoladas, bien puntiagudas, hasta de 30 cm. de largo por 4-5 mm. de ancho. La panoja, bastante densa, mide de 8-15 cm. de largo, por 1, 5-2, 5 cm. de ancho.

Las espiguillas son lineares hasta lanceoladas y presentan en la base una coloración algo rojizo-violácea, la que en el ápice se torna más pálida.

Como forraje carece de importancia. Su dispersión geográfica es el Chaco, Formosa. (Urug. Parag., Brasil, Guyana, Venezuela y Centro América.)

### 3. *Imperata cylindrica* (L.) P. BEAUV.

P. Beauv. Essay. agr. p. 165, tab. 5 (1812).

Syn: *Lagurus cylindricus* Lin. Spec. 120.

#### var. *condensata* (STEUD.) HACKEL.

Hackel nom. ined. in Monograph. Andropogon in DC. Phan. 94.

(1b) Syn: *Imperata arundinacea* (L.) Cyr. l. c. var. *condensata* (Steud.) Hackel l. c.

### 4. *Imperata minutiflora* HACKEL.

Hackel in DC. Monogr. Phanerog. vi. p. 100 (1839); R. E. Fries, Ark f. Bot. Bd. 8. n° 8; Gramin. p. 32.

Syn: *Imperata caudata* Gris. Symb. n° 1997, (non Trin.) fide M. Lillo.

St. n° 18,828 ex Lillo n° 7,323 (14, XII. 1907) margen del río Salí, cerca de Tucumán.

Planta semiacuática, poco social, que parece preferir arenas húmedas ó barro blando.

Sus cañas graciosísimas alcanzan á veces hasta un metro de altura, pero no pasan en lo general de 50 cm.—Ligula minutísima. Láminas angostolineares de 10-20 cm. de largo por 1,5-3 mm. de ancho, de color verde pálido.

Panoja densa, lineal de 15-25 cm. de largo, enangostada en la base y en ella 1-2 cm. de ancho.

Las espiguillas que ostentan, son las más pequeñas que se conocen en la tribu de las andropogóneas y no miden más que 1,5-2 mm. de largo; son de un color algo pardo y se las encuentra envueltas en una tupida capa de vellos cortos. Los caracteres y el hábito de esta especie son completamente distintos á todos los demás observados en los del género; por lo que parece extraño, que el Dr. Grisebach haya podido confundirla con otra.

Por ser de consistencia algo dura y no presentarse en abundancia, no debe tener mayor rinde como forraje.

Su dispersión geográfica es Tuc., Salta y Jujuy (Bol., Bras., Perú).

ERIANTHUS (L. C. RICHARD.) MICHAUX.

✓ **5. Erianthus Trinii** HACKEL.

Hackel, in DC. Monogr. Phan. VI 135 (1889): Arech. Gram. urug. 194 n° 1; Hackel, in Plant. hassl. II, 361 (1903).

Syn: Saccharum giganteum Trin. in Mem. Acad. Petersb. sér. 6. vol. 2, p. 311 ex p.

Syn: Erianthus saccharoides Michx. Fl. bor. am. I. 55, var. Trinii Hackel in Mart. & Eichl. Flor. bras. 2. pars. 3. p. 258.

St. n° 17, 648 (12 VII, 1907) Resistencia, Chaco (N. R. A).

Grama robusta que florece desde Febrero á Marzo. Ella es propia de terrenos anegadizos de las márgenes del río Paraná y de otros, en donde forma en sociedad con otros pastos densos y extensos matorrales.

La altura de sus cañas alcanza á 2-3 m. y el largo de sus láminas lineares y puntiagudas es á veces más de 1 m. por 1-2 cm. de ancho, siendo la margen de ellas áspera y filosa.

La panoja linearoblonda tiene un largo de 30-40 cm. y forma una especie de racimo, que sale de una vaina foliar espatiforme, guarnecido de una multitud de espiguillas, cubiertas de una lana blanquizca.

La ligula membranacea presenta una forma aovada, trunca y pestañosa.

Como planta forrajera no ofrece mayor interés, pues su consistencia es dura, por cuya razón la hacienda la desdeña.

Su dispersión geográfica debe considerarse como subtropical y citamos ahora esta especie de la R. A. por primera vez, habiendo ella sido indicada antes, como del Uruguay, Paraguay, Brasil, Columbia y México.

## ROTTBOELLIA L. f.

**6.** (1a, 2b.) *Rottboellia compressa* L. f.var. *fasciculata* (LAM.) HACKEL.

Hassl. Flor. pilc. t. 25.

St. n° 19,035 (12. VII. 1908.) Parque 3 de Febr. Palermo, B. A. (C. T.).

**7.** *Rottboellia selloana* HACKEL.

Hackel, in Mart. Flor. bras. 2 pars. 3, p. 312 et in DC. Monogr. Phan. VI. Andropog. p. 309; Arechavaleta, Gram. urug. p. 202 n° 1. lam. XXIV.

Syn: *Manisuris selloana* (Hackel) OK. Rev. II. 780 (1891).

St. n° 20,496 (16. XII. 1909.) Villa García, cerca de Tanti, Dep. Punilla, Prov. Córdoba, entre piedras y arenas húmedas del arroyo Mojarras á 800 m. de altitud.

St. n° 20,792 (19. XII. 1909) Quebrada de la Oyada, Estancia «Pampa de San Luis» Sierra de Achala, pedanía Candelaria, Dep. Cruz del Eje, Prov. Córdoba, en arena húmeda, á 2,000 m. de altitud.

Grana cespitosa, completamente lampiña. Rizomas multicaules. Cañas suberectas, achatadas, estriadas, de una altura de 30-50 cm.; ramas floríferas dos, cuatro ó más, solitarias, simples. Vainas estriadas, comprimidas, más largas que los entrenudos, hendidas.

Lígula breve, membranácea, blanquecina. Lámina estrecha plegada por el medio en su parte inferior, puntiaguda, de 10-20 cm. de largo por 3-5 mm. de ancho, flácida, nervaduras poco marcadas. Espigas envainadas por la base, rectas ó subarqueadas, de 8-15 cm. de largo, verduzas, á menudo de coloración rojizo-morada, articulaciones iguales.

Las espiguillas sentadas con el pie en forma de anillo, cubriendo exactamente las excavaciones del ráquis, que les corresponden.

Pajitas glumales lampiñas, duras, obtusas. Espiguillas pedunculadas, aplanadas de 1, 5-2 mm.

Grana de consistencia blanda y de gran provecho como forraje,

á pesar de no producirse en abundancia. La citamos por primera vez de la R. A., bien que otros colectores nos la indicaron de Entre Ríos y Santa Fe. Fué señalada como del Uruguay y del Brasil.

TRACHYPOGON NEES.

8. (29 b) **Trachypogon Montufari** (H. B. K.) NEES.

ELIONORUS HUMB. BONPL. & WILLD.

9. (2 a, 3 b) **Elionurus candidus** (TRIN.) HACKEL

St. n° 19,050 (15 VI. 1908). Colonia Marg. Belén, Chaco (H. M.)  
St. n° 21,298 (1. I. 1910). Vela, B-A. (M. B.).

10. **Elionurus latiflorus** NEES.

Nees. apud. Steud. Synops. I. 364 (1855); Hackel. in Mart. Flor bras. II. 3. p. 307., et in DC. Monogr. Phanerog. VI. 336., et in Plant. hasslerianae ex Bull. herb. Boissier t. IV (1906) p. 362; Peckolt, T. Plant. med. bras. 633 (1891); Hassler, Flor. pile. I. 25.

Algunos autores la consideran como mera variedad del *Elionurus candidus* (Tr.) Hackel.

N. v. Capim manga do campo, Vetiver da terra (Bras.).

St. n° 10,415 (3 XII. 1901) Sierra Achala, C. á 2,000 m. alt.

St. n° 15,968 y 16,024 (2. X 1906) Col. Benites. Chaco austral (N. R. A.).

St. n° 17,785 ex Lillo n° 5436 (3. I. 1901) Cuesta de las Juntas, Dep. Tafí, Tuc.

Planta robusta, cuyas cañas alcanzan á una altura de 50-150 cm. Su inflorescencia representa una panoja espiciforme, ella es densamente guarnecida de espiguillas sesiles, las que á veces toman un color rojizo.

Mas bien desecada, que fresca, la planta exhala un olor á limón ó á cedrón, por lo que se la aprecia para ponerla entre la ropa de lana, con el objeto de preservarla de la polilla.

La hacienda la desdeña como pasto.

La citamos por primera vez de C. T. Ch. y Form. de la R. A., siendo indicada del Paraguay y Brasil.

**11.** (4 b) *Elionurus viridulus* HACKEL.

St. n° 20,049 (4. IV. 1909.) en un campo quemado, al Sud del puente del F. C., Río IV. Prov. Córdoba.

## ANDROPOGON L

**12.** *Andropogon coloratus* HACKEL.

Hackel, nov. spec., nomen ad inter.

Species ex affinitate *A. incano* Hackel.

N. v. Paja colorada.

Material demasiado exiguo para poder atreverse á exponer una diagnosis.

St. n° 20,275 (2. IX. 1909) Colonia Benites, Chaco.—(N. R. A.).

**13.** (3 a, 5 b) *Andropogon condensatus* KTH.

var. *genuinus* HACKEL, subvar. *typicus* HACKEL.

**14.** (4 a, 6 b) *Andropogon consanguineus* KTH.

var. *genuinus* HACKEL.

St. n° 17,788 ex Lillo n° 5,692 (12 II. 1907) en campos áridos por Tafí del Valle, Tuc. á 2,200 m. de altitud.

St. n° 18,680 (24. III. 1908) Canals, Dep. M. Juárez, C. (O. R.).

St. n° 20,059 (5. IV. 1909) Carnerillo, Dep. Río IV. C.

St. n° 20,535 (16. XII. 1909) Villa García, Tanti, C.

St. n° 20,725 (18. XII. 1909) Est. Pampa S. Luis, Achala, C. á 2,000 m. alt.

(7 b) var. *humilior* HACKEL.

**15.** (5 a, 8 b) *Andropogon contortus* L., *GENUINUS*.

St. n° 18,610 (28. II. 1908) Resistencia, Chaco (N. R. A.)

(6 a, 9 b) var. *secundus* HACKEL.

N. v. Flechilla (Ch.)

St. n° 17,141 a (12. III. 1907) Sierra de Ulapes, Rioja.

St. n° 18,618 (28. II. 1908) Resistencia, Chaco (N. R. A.).

### 16. *Andropogon Hassleri* HACKEL.

Hackel in Bull. herb. Boissier, Sér. II. vol. IV. p. 266 (1904).

Hassler, Fl. pile. I. 25.

N. v. Tacuarillo (Chaco).

St. n° 16,277 y 16,299 (26. XI. 1906) Colonia Benites, Chaco austral (N. R. A.).

Planta bastante vistosa de una altura de 1-1,5 m., cañas erguidas, tiesas y lisas, hojas lineares de unos 20 cm. de largo por 5-6 mm. de ancho. Panoja densa de forma lanceolado-oblonga con sus espiguillas sesiles, muy parecida á la del *A. saccharoides* Sw.

Prefiere campos húmedos ú orillas de acequias. Su calidad para el sostén de la hacienda es mediocre.

Citamos esta especie por primera vez como de la R. A., Ch. y Form. habiendo sido descripta como del Paraguay.

### 17. (Sa, 11 b) *Andropogon macrothrix* TRIN.

### 18. *Andropogon nutans* L.

(12 b) **var. agrostoides** (SPEG.) HACKEL *genuinus*.

Hassl. Fl. pile. I. 25.

St. n° 18,611 (28. II. 1908) Resistencia, Chaco (H. M.).

N. v. Capii-sayú (Ch.).

**forma ad var. stipoidem vergens** HACKEL nov. forma.

St. n° 18,846 ex Lillo n° 7,838 (12. III. 1908) Cebil redondo, Dep. Tafí, cercanías de Tucumán.

(9 a, 13 b) **var. avenaceus** HACKEL.

(10 a, 14 b) **var. pellitus** HACKEL.

N. v. Pasto de cañada (Ch.).

St. n° 16,260 (26. XI. 1906) Col. Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 17,433 (16. III. 1907) Est. La Sierra, Tornquist B. A. (M. E.).

St. n° 19,146 (30. VIII. 1908) Col. M. Belén, Chaco (H. M.).

» » 19,842 ex Lillo n° 6,632 (4. XI. 1903) Mocoví, Sta. Fe.

» » 20,058 (5. IV. 1909) Carnerillo, Río IV, C.

» » 21,296 (1. I. 1909) Vela, BA. (M. B.).

(11 a, 16 b) **var. stipoides** HACKEL.

**19. (12 a, 16 b) *Andropogon paniculatus* KTH.**

Hassl. Fl. pilc. I. 25.

St. n° 16,891 (29. I. 1907) Las Rosas, La Falda, C.

» » 18,568 (24. II. 1908) Sierra de S. Ignacio, C.

» » 18,809 (23. IV. 1908) Las Rosas, l. c.

» » 20,466 (16. XII. 1909) Villa García, Tanti, C.

**Forma ad *A. consanguineum* vergens HACKEL.**

(17 b) **var. elongatus** HACKEL.

St. n° 16,887 (29 I. 1907) S. Bernardo, La Falda, C.

» » 18,810 (28. IV. 1908.) S. Bernardo, La Falda, C.

**20. *Andropogon saccharoides* Sw.**

**genuinus** HACKEL.

Hackel, in DC. Phan. VI. 495 (1889).

St. n° 19,843 ex Lillo n° 7,603 (11. II. 1906) Tafi, Tuc.

**subvar. submuticus** VASEY.

Vasey apud Hackel l. c.

St. n° 17,670 (2. VII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

La especie genuina y la subvariedad mencionadas las citamos por primera vez como de la R. A., siendo indicadas como propias del Brasil y de la América boreal.

(13 a, 18 b) **var. barbinodis** (LAG.) HACKEL.

St. n° 18,756 (16. IV. 1908) Chelco, Rioja (F. S.).

(14 a, 19 b) **var. imperatoides** HACKEL.

Hassl. Fl. pilc. i. 25.

St. n° 19,844 ex Lillo n° 322 (25. III. 1887) Vipos, Dep. Trancas, Tuc.

*forma ad var. brasiliensem* Hack. vergens, Hackel nov. forma.

(Hack. Andropog. Mon. Phan. VI. p. 495.)

St. n° 21,760 (6. V. 1910) Casa Bamba, Sierra Chica, Córdoba.

**subvar. muticus** HACKEL nov. subvar.*Differt ab varietate defectu aristae.*

St. n° 17,679 (2. VII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

Nueva subvariedad que difiere de la variedad mencionada por la ausencia de aristas.

(15 a, 20 b) **var. laguroides** (DC.) HACKEL.

Hassler, Fl. pil. i. 25.

St. n° 16,239 (21. XI. 1906) Los Cocos, Punilla, C.

» » 17,786 ex Lillo n° 914 (25. X. 1888) Tuc.

» » 18,827 » » » 7,294 (14. XII. 1907) Tuc.

- St. n° 18,862 (12. v. 1908) Abundantísimo por Río I, C.  
 » » 20,044 (4. iv. 1909) Río IV, C.

(16 a, 21 b) **subspec. leucopogon** (NEES) HACKEL.

**subvar. typicus** HACKEL.

- St. n° 17,334 (15. iv. 1907) Sierra de Chelforó. Prov. B.A. (M. E.).  
 » » 21,264 (20. xii. 1909) Los Cocos, Punilla, C.

(17 a, 22 b) **subvar. perforatus** (TRIN.) HACKEL.

- St. n° 17,153 (12. iii. 1907) La Diana, Dep. S. Martín, Rioja.  
 » » 19,845 ex Lillo n° 4,464 (20. v. 1905) Metán, Salta.  
 » » 20,016 (3-5. iv. 1909) Río IV, Carnerillo, C.

**forma fusco-aristatus** STUCKERT NOV. forma.

*Differt ab subvarietate praecedente, aristis fusco-violascentibus fulgentibus, nec viridulis.*

- St. n° 4,492 (17. iv. 1893) Alrededores de Córdoba.  
 » » 20,103 (19. iv. 1909) Estancia Argué, Dep. Río I, C.

## 21. **Andropogon Salzmannii** (TRIN.) HACKEL.

Hackel, in F. Fedde, Rep. Nov. spec. regn. veg. Bd VI. p. 341 n° 2 ex herb. hassleriano, Novit. paraguariens. I.

Syn: *Andropogon imberbis* Hackel Flora IX. v. III. (1885) 119 et in DC. Monogr. Phan. VI. 375.

**var  $\beta$ . aristatus** HACKEL.

Hackel, in Fedde l. c.

Syn: *Andropogon imberbis* Hackel var.  $\beta$ . genuinus in Arechav. Gram. urug. p. 218.

(7 a, 10 b) Syn: *Andropogon imberbis* Hackel in St. Gramináceas arg. I. in An. Mus. Nac. B. y A. t. XI. p. 50 n° 7. et II. in An. Mus.

Nac. BA. t. XIII. p. 416 n° 10; St. (á más de los n°s. ya citados) el n° 16,892 a (29. I. 1907). Las Rosas, por la Falda, Dep. Punilla, C. á 1,000 m. altitud.

- St. n° 20,502 (16. XII. 1909) Villa García, Tanti, Sta. María, C.  
 » » 21,082 (20. XII. 1909) Los Cocos, Punilla, C.  
 » » 21,261-62 (23. XII. 1909) Tanti, Sta. María, C.

**22. (18 a, 23 b) *Andropogon selloanus* HACKEL.**

- St. n° 16,894 (29. I. 1907) Las Rosas, La Falda, Córdoba.  
 » » 18,331 (18. XII. 1907) Col. Benites, Chaco (N. R. A.).  
 » » 21,100 (16. XII. 1909) Villa García, Tanti, C.

**23. *Andropogon Sorghum* BROT.**

(24 b) **var. *cernuus* KARW.**

(19 a, 25 b) **var. *vulgaris* HACKEL.**

(26 b) **subspec. *halepensis* (L.) HACKEL.**

- St. n° 18,644 (1. III. 1908) La Diana, Dep. S. Martín, Rioja (F. S.).  
 » » 18,750 (16. IV. 1908) Quebrada de Chelco, Rioja (F. S.).

**subvar. *muticus* HACKEL.**

Hackel in DC. Mon. Phan. VI. 502 (1889).

St. n° 19,200 1, X. 1908. Formosa, embocadura del Pilcomayo (C. M. H.).

**24. (20 a, 27 b) *Andropogon squarrosus* L. f.**

**25. (21 a, 28 b) *Andropogon tener* KTH.**

- St. n° 16,892 (29. I. 1907). Las Rosas, La Falda, Córdoba.  
 » » 17,119 (12. III. 1907) en gran abundancia, Cerro de Mi-

nas, Sierra de Ulapes, Dep. San Martín, Prov. Rioja, á 1,200 m. altitud.

### III. ZOISIEAE

AEGOPOGON P. BEAUV.

#### 26. (30 b) *Aegopogon tenellus* TRIN.

TRAGUS HALL.

#### 27. (22 a, 31 b) *Tragus racemosus* (L.) HALL.

var. *berteronianus* (SCHULT.) HACKEL.

St. n° 17,617 (4. v. 1907) Quebrada de Sébila cerca de Chumbicha, Catamarca (M. E.).

forma *rubescens* STUCKERT. nov. forma.

*Differt a typo spiculis rubescentibus.*

St. n° 18,739 (16. iv. 1908). Estancia S. Teodoro, Río I, Córdoba.

var. *biflorus* HACKEL.

Hackel in Oestr. bot. Zeitschrift, p. 195 (1901).

St. n° 17,198 (12. iii. 1907). Cerro de Minas, Sierra de Ulapes, Dep. San Martín, Prov. Rioja, á 1,600 m. de altitud.

St. n° 17,198 a (12. iii. 1907) del mismo punto, representa una forma del *racemosus*, cercana á la var. *biflorus* Hackel.

Las diferencias entre ambas variedades son las siguientes:

var. *berteronianus* (SCH.) H.

*Spiculae binae, inter se inaequalis, superior brevior, interdum tabescens, inferior 2,5-3 mm. longa, late lanceolata a medio breviter acutata.*

var. *biflorus* HACKEL.

*Spiculae binae, inter se aequales, lanceolatae, 3,5-4 mm. longae a 1/3 inferior attenuatae.*

La última variedad hasta la fecha sólo había sido conocida de Europa y no se puede admitir haya sido introducida de ahí, puesto que el lugar en donde la encontrábamos (junto con la primera variedad) fué en una altoplanicie árida, que dista más de cien kilómetros de cualquier terreno cultivado.

#### IV. TRISTEGINEAE.

##### ARUNDINELLA RADDI.

### 28. *Arundinella hispida* (WILLD.) O. KUNTZE.

O. Kuntze, Rev. gen. pl. II. p. 761 (1891) III<sup>a</sup> 341. (1898):  
Hassler, Fl. pilc. I. 26.

Syn: *Andropogon hispidus* Willd. spec. IV, 2. p. 903 (1806).

» *Ischaemum hispidum* H. B. K. nov. gen. I. 194 (1815).

» *Goldbachia Mikani* Trin. in Spr. neue Entd. II. 31 (1821);

» *Arundinella brasiliensis* Raddi, Agrost. bras. 37 (1823);

Arch. Gram. urug. p. 186. n° 1; Haeckel in Pl. hassl. II. 364.

St. n° 17,657 (2. VII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

Grama ribereña de múltiples rizomas largas. Las cañas son simples ó ramosas, alcanzando á una altura de uno á dos metros. Las hojas son lineares de un largo de 20-30 cm. por 5-10 mm. de ancho. La panoja es amplia, densa, de forma oblongo-lanceolada de 20-30 cm. de largo por 10-12 cm. de ancho.

Planta poco adecuada para forraje.

Su área geográfica es Entre Ríos y ahora el Chaco (Uruguay y Brasil).

## V. PANICEAE.

## PASPALUM L.

**29.** (32 b) *Paspalum acuminatum* RADDI.

**30** (33 b) *Paspalum conjugatum* BERG.

**31.** *Paspalum densum* POIR.

Poiret, Encyclop. v. 32. (non Trin.); Peckolt, Plant. ut. é med.

Bras. (1891), p. 427; Hassler, Fl. pilc. I. 27.

Syn: *Paspalum vulnerans* Salzmann ex Steud. Nomencl. II. p. 273.

Syn: *Paspalum millegranum* Schrad. ex Schult. Mant. II. 175.

N. v. Capii-quicé, Capim de Colonia (Bras.).

**var. elliptico-oblongum** HACKEL NOV. var.

*Differt a typo spiculis elliptico-oblongis, nec ovato-orbicularibus.*

St. n° 16,870 (12. I. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

La especie típica se caracteriza por sus cañas de  $\frac{1}{2}$ -1 m. de altura, hojas vigorosas, estrechas de unos 25-35 cm. de largo; vainas apenas abiertas, sedosas, hacia el ápice; la inflorescencia es formada por una panoja de próximamente 15 cm. de largo, con las espiguillas minutas, verde-claras, bastante aproximadas.

Buen sustento como forraje para el ganado.

Citamos por primera vez esta planta para la R. A., habiendo sido considerada como originaria del Brasil.

**32.** (23 a, 34 b) *Paspalum dilatatum* POIR. *genuinum*.

St. n° 17,451 (18. IV. 1907) Catamarca (M. E.).

St. n° 17,484 (15 II. 1907.) Estancia «Espinillo», Estación Coronel Vidal, cerca del Atlántico, F. C. S. Prov. BA. (M. E.).

St. n° 17,766 ex Lillo n° 4,667 (15. III. 1906) Prados, Tuc.

St. n° 18,344 (20. XII. 1907) cercanías de Córdoba.

NOTA: El Dr. Arechavaleta, en Gram. urug. p. 47, siguiéndolo también con cierta duda el Sr. M. Berro en sus gram. de Vera p. 60 n° 21 y p. 64 n° 114, refieren de esta especie la variedad *sacchariferum* Arech. indicando, que tiene la propiedad de segregar un jugo viscoso azucarado, que le ha valido el nombre de *Pastomiel*. Esta forma no es variedad, sino un estado enfermizo, el que ha provocado cierta [d]iformidad y la propiedad glutinosa es debido á la infección de un hongo parásito, igual ó análogo, al que mencionamos en la *Festuca Hieronymi* H.

(25 a, 35 b) forma *paucispica* HACKEL.

**33.** (26 a, 37 b) *Paspalum distichum* L. *genuinum*.

Hassler, Fl. pile. i. 26.

St. n° 17,475 (1. III. 1907) La Barrancosa F. C. S. BA. (M. E.).

» » 19,388 (10. XII. 1903) Río IV, C.

» » 20,005 (1. IV. 1909).

(38 b) **var. *Digitaria*** HACKEL.

St. n° 16,866 (21 I. 1907) Río IV, C.

» » 17,075 (3. III. 1907) La Diana, Dep. San Martín, Rioja.

» » 17,410 (10 II. 1907) Estancia Morro, Quequén B-A. (M. E.).

» » 17,530 (12. VI. 1907) Jardín botánico, B-A. (C. T.).

» » 17,767 ex Lillo n° 5,718 (15. II. 1907) lugares húmedos Tafi, Tuc.

St. n° 18,842 ex Lillo n° 7,618 (12 II. 1903) río Carreras, Tafi, Tucumán.

St. n° 20,004 (1. IV. 1909) Río IV. C.

**34.** (39 b) *Paspalum Hieronymi* HACKEL.

**35.** (34 a, 40 b) *Paspalum humboldtianum* FLUEGGE.

**var. *Stuckertii*** HACKEL.

**36. Paspalum inaequivalve** RADDI.

Raddi, Agrost. bras. 28. (1823); Morong, Enum., pl. Parag. p. 258.

Hassler, Fl. pilc. I. 26.

**var. glabriflora** HACKEL NOV. VAR.

*Differt a typo, spiculis omnino glabris. In typo glumae steriles, margine pilosae v. inferiore glabrae.*

St. n° 19,049 (15. VI. 1908). Colonia Margarita Belén, por Resistencia, Chaco austral (H. M.).

Grama débil y graciosa, que con predilección se produce en terrenos húmedos y sombríos, costas de ríos y arroyos, emitiendo de una sola raíz múltiples y erguidas cañas. Estas alcanzan á una altura de 15-25 cm. y forman á veces un conjunto de verdaderas matas. Panoja pauciflora espiciforme. Las espiguillas son escasas, cortas y algo distantes entre sí y las valvas glumales desiguales. Regular forraje para el ganado.

El área geográfica de la típica es Chaco, Corr., Form. (Parag. Bras.).

**37. (27a) Paspalum Larrañagai** ARECHAVALETA.

Arechavaleta, Gram. urug. p. 48 (1896).

(24 a, 36 b) Syn: *Paspalum dilatatum* Poir. var. *parviflorum* Doell. l. c.

Syn: *Paspalum vaseyanum* L. Scribn. amer. grasses II. 32. (fig. 328) (1899).

St. á más de los números anteriormente citados:

St. n° 18,983 (VI. 1908) Chilecito, Rioja, (Nicanor Izaza).

» » 19,036 (12. VII. 1908) Parque 3 de Febr., B-A. (C. T.).

» » 20,013 (1. IV. 1909) Río IV, Córdoba.

Habiendo confrontado mayor cantidad de material, hemos podido comprobar que las diferencias existentes entre la especie típica *P. dilatatum* Poir. y la llamada var. *parviflorum* Doell. son efectivamente suficientes, para elevar la que antes considerábamos como variedad, á especie propia, de modo que así lo hicimos. Por otra

parte, es el mérito del Dr. Hackel de haber podido constatar en esta ocasión con muestras efectivas á la mano, que la planta que Scribn. llamó *P. vaseyanum*, originario de Texas, no lleva diferencia alguna con el *P. Larañagai* Arech. Por este hecho, viene á aumentarse el número ya cuantioso de las gramas de la parte oeste de los Estados Unidos, que vuelven á encontrarse sin intermediario conocido, en el Sur del Brasil y en la Argentina.

### 38. *Paspalum malacophyllum* TRIN. *genuinum*.

Trin. Icon. Gram. Panic. 98. tab. 271; Doell. in Mart. & Eichl. Flor. bras. II. 2. 298; Hackel, in Pl. hasslerian. II. 364.

St. n° 17,800 ex Lillo n° 6,240 (4. IV. 1907) La Banda, Prov. Santiago del Estero.

St. n° 18,853 ex Lillo n° 7,957 (17. I. 1908) Rincón, Tafí, Tuc. á 2,100 m. alt.

St. n° 19,833 ex Lillo n° 1,927 (13. IV. 1897) Vipos, Dep. Trancas, Prov. Tuc.

St. n° 21,601 (20. III. 1910) Burruyacu, Tuc. (S. G.).

Grana robusta de terreno algo húmedo, cuyas cañas bien derechas se elevan de á 1-2 m. de altura. Panoja un tanto contraída, raquis lampiña. Hojas de 1-1 ½ cm. de ancho, un poco tiesas. Es abundante y proporciona buen forraje.

Opinamos citar por primera vez la especie genuina para la R. A., siendo su origen más al Norte. (Parag. Bras.).

#### var. *linearifolium* HACKEL.

Hackel in Fedde Repert. VI. 341 (1903) n° 3; Hassl. Fl. pile. I. 26;

N. v. Capii-cabayú (Chaco).

St. n° 18,616 (28. II. 1908) Resistencia, Chaco (H. M.).

La variedad difiere del tipo por sus hojas lineares de 20-30 cm. de largo, por 5 mm. de ancho y no lineares-lanceoladas. Fué citada de Form. (Parag.).

#### (28 a, 41 b) var. *longepilum* HACKEL.

St. n° 17,114 (3. III. 1907) La Diana, Dep. San Martín, Rioja.

» » 18,520 (29. I. 1908) Sierra Chica de Córdoba.

**forma parviflora** HACKEL nov. forma.

*Inter var. longipilum et geminum fere mediam, nam rhachis pilosa est, sed spiculae parvae.*

St. n° 21,625 (10. IV. 1910) Casa Bamba, Sierra Chica, Córdoba.

**39. Paspalum multiflorum** DOELL.

Doell. in Mart. y Eichl. Flor. bras. Gram. II. 2. p. 90; Arechavaleta, Gram. urug., p. 55. n° 15; Hackel, in Pl. hasslerian. II. 365.

**forma? abbreviata** HACKEL nov. forma.

*Racemis quam in typo multo brevioribus.*

Parece más bien dejarse reducir á un ejemplar anormal y no ser una forma peculiar estable.

La especie normal tiene sus espiguillas mucho más largas, pero en la forma, etc., concuerdan bien.

St. n° 19,487 (18. XII. 1903) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

Grana robusta, propia de bañados y terrenos bajos, en donde tiende á formar matas, floreciendo en Diciembre. Sus cañas erguidas son envainadas y finamente estriadas, con nudos oscuros y alcanzan á una altura de 1-2 m. Ligula breve. Láminas rígidas y angostas, con márgenes ásperas y cortantes.

Panoja lanceolada de 30-40 cm. de largo por 3-5 cm. de ancho.

Espigas robustas de color ferrugíneo-morado, en número de 30-50, asentadas, pero erectas, de 8-10 cm. de largo. Espiguillas también numerosas bien apretadas entre sí y sostenidas por pedunculillos cortos.

Forraje mediocre. La citamos por vez primera como de la R. A., siendo la especie típica indicada como del Urug., Parag. y Brasil.

**40. (29 a, 42 b) Paspalum notatum** FLUEGGE.

Hassler, Fl. pilc. I. 28.

St. n° 19,846 ex Lillo n° 6,604 (5. XI. 1903). Mocoví, Santa Fe.

**41. Paspalum ovale** NEES.

Nees, apud Steud. Synops. Pl. glum. I. 22 n° 86 (1855).

Syn: Paspalus ovalis Nees ab Es in Herb. Reg. Berol. Schedul.

Cañas erguidas, comprimidas, estriadas, lampiñas, de 45-60 cm. de altura, con nudos pardo-oscuros. Vainas foliares comprimidas, estriadas lampiñas. Ligula transversal, membranacea brevemente redondeada. Lámina linear, puntiaguda, lisa en su faz superior y diferentemente estriada en la inferior. Inflorescencia de eje común, sub-anguloso, los ángulos inferiores lisos y los superiores un tanto ásperos. Espigas, 3-4, alternadas, más ó menos aproximadas, erguidas ó suberguidas, lineares, raquis deprimidamente triangular. Las espiguillas son angostas, empizarradas, erectas, lampiñas, aovado-elípticas, en su base subpilosas. Los pedicelos son alternados y llevan sólo una ó dos espiguillas.

La especie es muy aliada al *Pasp. notatum* Fl., del cual tal vez no constituye sino una sub-especie ó forma exhuberante.

**var. apiculatum** HACKEL.

Hackel in Fedde, l. c. p. 341. n° 4; Hassler, Fl. pilc. I. 26.

*Differt a typo glumis sterilibus apiculo minuto crassiusculo terminatis.*

St. n° 16,300 (26. XI. 1906) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

Referente á este ejemplar, dice el Dr. Hackel:

El *P. ovale* sólo lo conozco por la descripción en Nees l. c. y por Doell. in Mart. Fl. bras. pero ninguno de los dos autores menciona algo del «apiculus» ó sea de una especie de borlita minúscula, que se encuentra en la extremidad de la gluma estéril, ni apercibo tampoco indicado ahí, la propiedad de la muestra, que presenta las hojas guarnecidas en el margen con pelos dispersos, asentados sobre nuditos, condición que hace distinguir nuestra variedad de muchas otras especies de *Paspalum*.

La especie típica fué citada como del Brasil.

**42.** (30 a, 43 b) *Paspalum plicatulum* MICHX.

Hassler, Fl. pilc. i. 26.

St. n° 16,293, 302, 18,302, 05, 18 (1906-1907). Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

St. n° 16,677 (30. XII. 1906) La Falda, C.

» » 17,466 (1. III. 1907) La Barrancosa, B-A. (M. E.).

» » 18,479 (28. I. 1908) Resistencia, Chaco (N. R. A.).

» » 20,409 (15. XII. 1909) Villa García, Tanti, C.

(31 a, 44 b) **forma macra** HACKEL.**43.** (32 a, 45 b) *Paspalum quadrifarium* LAM.

Hassler, Fl. pilc. i. 26.

St. n° 17,470 (1. III. 1907.) La Barrancosa, B-A. (M. E.).

» » 19,847 ex Lillo n° 6,549 (6. v. 1904) Mocoví, Sf.

(33 a, 46 b) **var. elongatum** (GRIS) HACKEL.**var. minus** DOELL.

Doell. Fl. bras. II. 2. p. 90.

Espigas más cortas y sencillas, espiguillas más ó menos lineales y casi obtusas.

St. n° 18,743 (16. IV. 1908) Estancia Sta. Rita, Vela, B-A. (M. B.).

» » 20,985 (20. XII. 1909) Los Cocos, Punilla, C.

Nueva variedad para la R. A., citada antes del Brasil.

**44.** (47 b) *Paspalum scoparium* FLUEGGE.

St. n° 18,321 (18. XII. 1907) Col. Benites, Chaco (N. R. A.).

**45.** *Paspalum stellatum* FLUEGGE.

Fluegge, Monogr. p. 62 (1810) (non Trin.); Niederlein, Result. bot. Mis. p. 71; Peckolt, T., Plant. med. é ut. bras. p. 420 (1891.); Hackel, in Plant. hassl. II. 366 (1903).

Syn: *Paspalum cujabense* Trin. spec. gram. Ic. III. t. 284.

N. v. Capim estrella (Bras.).

St. n° 17,665 (2. VII. 1907) Colonia Benites, Chaco austral (N. R. A.), determinado así por el Dr. Lillo y confirmada su determinación por el Dr. Hackel.

Grana de terreno bajo y húmedo, cañas geniculadas y casi lisas, de 30-50 cm. de altura. Sus hojas de 15-25 cm. de largo son estrechas y casi lisas. Su inflorescencia es terminal y fusiforme, apareciendo envuelta en una vaina foliar, por cuya razón pertenece á la subsección «Cerezía». Sus espiguillas pequeñas y uniseriales están cubiertas de pelos finos y cortos.

Es un pasto poco social, de consistencia blanda, considerado sin embargo, nocivo para el ganado, ignorándose cuál es la substancia contenida, que es la causante del perjuicio y los síntomas de intoxicación que provoca su ingestión.

Fué citado de Mis. y Tuc. y recién ahora como del Chaco, en donde es bastante escaso: mientras que en varios Estados del Brasil es regularmente común.

#### forma *hirsuta* HACKEL nov. forma.

*Differt a typo foliis hirsutis.*

St. n° 18,694 (31. III. 1903) Resistencia, Chaco (H. M.).

#### 46. (48 b) *Paspalum virgatum* L. *typicum*

Lin. sp. pl. ed. II. 81 pp.; H. B. K. Nov. gen. & spec. am. 92; Griseb. Symb. n° 1,955; Hieron. Plant. diaph. p. 287; Arech. Gram. urug. 56 n° 16; Hassler, Fl. pile. I. 27.

St. n° 17,531 (12. VI. 1907) B-A. cult. (C. T.) obtenido por semillas provenientes del Chaco.

St. n° 18,300 (18. XII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

Ya hemos hablado de esta especie al exponer su forma «oligostachya» y debemos aquí rectificar un informe erróneo, cuyo informe era, que sus cañas solían ser usadas para techar; hoy sabemos, que son empleadas raras veces, por haberse experimentado, que constituyen un material inadecuado para este fin, habiendo sus cañas resultado quebradizas y de poca solidez.

Proporciona forraje mediocre.

Fué citado antes de E. T. y Form. y recién del Chaco (Parag. Bras.).

(48 b) **forma oligostachya** HACKEL (tal vez especie propia).

Esta forma se encuentra á menudo invadida por hongos parásitos glutinosos, análogos á los aparecidos sobre la *Festuca Hieronymi*.

#### ANTHAENANTIA BEAUV.

### 47. *Anthaenantia lanata* (NEES.) BENTH.

Benth. in Journ. Linn. Soc. xix (1832) p. 39; Niederlein, Result. bot. Mis. p. 72; Grah. Kerr, Exped. Pilcomayo p. 77; Arech. Gram. urug. p. 74 n° 1; Hackel, Pl. hassl. II. p. 367; Macloskie, Exp. patag. p. 163; Berro, M., Gram. de Vera. p. 69; Hassler, Fl. pile. I. 27.

Syn: *Leptocoryphium lanatum* Nees ab Es., Agrost. bras. p. 84; Mart. & Eichl. Fl. bras. II. 2.120 tab. 17.

Syn: *Paspalum lanatum* H. B. K. Nov. gen. & spec. I. 94. t. 29.

» *Milium lanatum* Roem. & Sch., Mant. in Syst. veg. II. 322. (non Gris.); Hieron. Pl. diaph. p. 287; Niederlein, Result. bot. Mis. p. 73.

St. n° 17,606 (I. V. 1907) La Toma, alrededor de Catamarca (M. E.).

» » 18,949 (23. VI. 1908) Resistencia, Chaco (H. M.).

Grana esbelta de rizoma bulbiforme y escamoso, de consistencia algo leñoso, que florece desde Dic.-Abril.

Se presenta en conglomeraciones ralas ó aislada con preferencia en terrenos áridos, silicosos ó arcillosos, elevándose sus cañas de 40-80 cm. de altura. Hojas angostas con punta alezpada. Panoja erecta compuesta, espiguillas lanceoladas, agudas y pedunculadas; las glumas aparecen abundantemente cubiertas de pelos blancuecinos y las palletas son apergaminadas de color pardo un tanto transparentes.

Como forraje es de escaso valor nutritivo. Su área geográfica es fijada desde RN. BA. E Sf. C. Ct. T. Corr. Form. Mis. (Urug. Parag. Am. mer. y central).

## ERIOCHLOA H. B. KTH.

**48.** (35 a, 49 b) **Eriochloa montevidensis** GRIS.

- St. n° 17,959 (15. XI. 1907) La Diana, Dep. San Martín, Rioja.  
 » » 19,488 (18. XII. 1908) Col. Benites, Chaco (N. R. A.).  
 » » 20,121 (20. IV. 1909) Cañada alegre, Burruyacu, Tuc. (S. G.).

(36 a, 50 b) **forma subcolorata** HACKEL.

- St. n° 16,275 (26. XI. 1906) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

**49. Eriochloa punctata** (LIN.) HAMILTON.

W. Hamilton Prodr. Fl. Ind. occ. 5 (1825); Gris. Symb. n° 1959; Hieron. Pl. diaph p. 288. Morong. En. Pl. parag. p. 259; Hackel, in Pl. hassl. II. 366 (1903.); Hassler, Fl. pilc. I. 28.

Syn: *Milium punctatum* Lin. Amoen. Acad. v. 392; (1759).

» *Eriochloa polystachya* H. B. K. Nov. gen. & spec. Pl. I. 95. (1815).

Syn: *Helopus punctatus* Nees, Agrost. bras. 16; Mart. & Eichl. Flor. bras. II. 2. 125.

St. n° 17,448 (18. IV. 1907) cercanías de Catamarca (M. E.).

» » 18,847 ex Lillo n° 7,893 (30. XII. 1907) Playas del Río Salí, Tuc.

Gramma de un aspecto verde alegre, cuyas cañas rectas se elevan á una altura de 50-80 cm. Hojas estrechas de 15-20 cm. de largo. La inflorescencia consiste en una panoja en forma de espiga estrecha, con un número reducido de espiguillas lustroso-aleznadas. Su consistencia es jugosa y blanda y por consiguiente bastante apetecido por el ganado. Esta especie prefiere bajos húmedos y orillas de acequias ó ríos, como sus congéneres.

Fué citada de B-A. C. T. y Form. y recién la mencionamos de Cat., pero se produce en una gran parte de la zona cálida, en el Brasil, hasta en la América septentrional.

## PANICUM L.

**50. Panicum adustum** NEES.

Nees ab Esenb., Agrost. bras. 101; Steudel, Synops. 43. N.º 85; Doell, in Mart. Flor. bras. vol. II. pars. II. p. 135; Arechavaleta, Gram. urug. p. 94 n.º 4; Bettfreund Herb. II. p. 34 n.º 410; Niederlein, Result. bot. Mis. p. 72; Hassler, Fl. pilc. I. 29;

Syn: *Digitaria adusta* (Nees). Gris. Symb. n.º 1,957; Hieron. Plant. diaph. p. 288;

Syn: *Syntherisma adusta* (Nees) Agnes Chase, in *Proceed. of biolog. Soc. of Washingt.* vol. XIX. 191 (1906).

N. v. Pasto de araña (Chaco).

St. n.º 18,615 (28. II. 1908) Resistencia, Chaco (H. M.).

Planta cespitosa con rizomas multicaules. Cañas un tanto apretadas ascendentes, de 50-120 cm. de altura, con su base envuelta en una especie de escamas foliares, siendo sus nudos oscuros y subvellosos. Las vainas son estriadas, la ligula es corta y membranacea, las láminas son pálidas, rígidas, filiformes y tienen los bordes algo enrollados, por lo que las láminas parecen ser punzantes. Panoja corta con 2-8 espigas de 8-20 cm. de largo. Espiguillas oblongas y agudas, ferrugíneo-oscureas. Pasto duro y de poca utilidad como forraje.

Fué citado de E. Ch. (por primera vez) Mis. (Urug. Parag. Bras.)

**51. Panicum amplexicaule** RUDGE

Rudge, Pl. Guian. I. p. 21 t. 27 (1805); Trin. Spec. Gram. t. 205; Morong, Enum. plant. parag. p. 259; Hackel, en Pl. hassl. II. 368; Arech. Gram. urug. 129 n.º 30; Hassler, Fl. pilc. I. 31;

Syn: *Hymenachne Myurus* Beauv. Agrost. p. 48. t. X. f. 8 (non *Panicum Myurus* Lam.)

N. v. Capií-camalote del agua (Chaco).

St. n.º 17,674 (2. VII. 1907) Col. Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 18,799 (28. IV. 1908) Resistencia, Chaco (H. M.).

Grama que habita con preferencia en lugares anegadizos en las márgenes de los ríos. De los largos rizomas sumergidos en el barro se levantan sus cañas erectas, estriadas y lampiñas de uno y más metro de altura. Estas presentan nudos oscuros y entrenudos

cortos. Hojas grandes de 25-40 cm. de largo por 3-5 cm. de ancho, consistencia algo rígida con su margen escabrosa que abrazan por completo el tallo (amplexicaules).

La inflorescencia representa una panoja espiciforme de 20-30 cm. de largo en cilindros densísimos, guarnecidos de espiguillas lanceoladas de un color verde pálido.

Las glumas de ellas son provistas de aristas ásperas.

Planta muy social, apareciendo generalmente en gran número de individuos juntos y proporciona un buen alimento para el ganado. Fué citada antes de Formosa y ahora la citamos del Chaco, habiendo sido conocida ya como del Uruguay, del Brasil y de la Guyana.

### 52. (38 a, 51 b) *Panicum Bergii* ARECHAVALETA.

St. n° 16,678 (30. XII. 1906) La Falda, C.

» » 17,389 (15. III. 1907) Tornquist, B-A. (M. E.).

» » 17,640 (6. II. 1907) Nutrias, B-A. (M. E.).

» » 17,770 ex Lillo Colec. Rodríguez n° 70 (7. XI. 1903) B-A.

» » 18,293 (18. XII. 1907) Marcos Juárez, C.

» » 18,741 (16. IV. 1903) Vela, B-A. (M. B.).

» » 19,849 ex Lillo n° 8,038 (7. XI. 1903) B-A.

» » 20,056 (5. IV. 1909) Carnerillo, Río IV. C.

Algunos ejemplares presentan coloración violácea.

### 53. (39 a, 52 b) *Panicum colonum* L.

St. n° 17,660 (2. VII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

(40 a, 53 b) *forma maculata* ARECHAVALETA.

### 54. (41 a, 54 b) *Panicum crusgalli* L. *typicum*.

Hassler, Fl. pilc. I. 29.

St. n° 17,627 (18. V. 1907) Copacabana, Cat. (M. E.).

» » 18,756 (16. IV. 1903) Chelco, Rioja (F. S.).

(42 a, 55 b) **var. brevisetum** DOELL.

- St. n° 10,766 (12. XII. 1901) Mina Clavero, C.  
 « » 17,258 (18. III. 1907) La Diana, S. Martín, Rioja.  
 » » 17,493 (15. II. 1907) Nutrias, F. C. S., B-A. (M. E.).  
 » » 18,790 (16. IV. 1908) Chelco, Rioja (F. S.).  
 » » 20,005 (4-6. IV. 1909) Río IV, C.

(43 a, 56 b) **var. sabulicola** DOELL.

Hassler, Fl. pile. I. 29.

(44 a, 57 b) **var. vulgare** DOELL.

- St. n° 16,851 (19. I. 1907) Río IV, C.  
 » » 17,319 (9. IV. 1907) Est. Río I, C.

**55. Panicum cyanescens** NEES.

Nees ab Esenb., Agrost. brasil. (1829) 220; Trinius, Spec. Gram. xx. t. 236; Kunth., Enum. I. 110 n° 233; Doell, in Mart. Flor. bras. II. 2. p. 261; Arech., Gram. urug. (1894) 136 n° 38; Lindman, Gramineenfl. Südamerikas (1900) 14, 40, 45; Hackel, in Chod. & Hassl. Pl. hassl. II. 370 (1903); Hackel, in Erg. bot. Exp. n. Südbras. (1906) p. 12 n° 70.

Syn: *Panicum granuliferum* H. B. K. Nov. gen. & spec. I. 109.

» » *auricomum* Nees, l. c. 221.

**var.** . . . . . Poseyendo esta especie un círculo de formas bastante extenso, no estamos seguros, si la forma presente fué ya descripta ó no y dejamos su erudición para otra ocasión.

St. n° 20,406, 20,479, 21,102, (15 & 16, XII. 1909) en arena húmeda, ó sobre una capa de tierra humífera de las rocas del arroyo de Mojarras, cerca de Villa García, inmediaciones de Tanti, Dep. Santa María, Prov. Córdoba.

Planta débil, de cañas delgadas de 20-50 cm. de alto, erectas ó ascendentes, casi siempre recostadas ó afirmadas en las rocas; subestriadas lampiñas. Vainas foliares estriadas, margen desnuda, subauriculadas; ligula breve membranácea, trunca; lámina apla-

nada, erecta, aguda, con estrías aproximadas y con su margen algo áspera.

Panoja erecta ó inclinada, multiflora; eje liso ó subáspero hacia el ápice, lampiño; ramas más ó menos solitarias, cilindriformes, capilares, onduladas, sub-compuestas, ramillas un tanto flexuosas. Espiguillas pequeñas, elípticas y lampiñas, pedunculillos cilíndricos y cortos.

Gramínea tierna y polimorfa, que prefiere tierra húmeda. Proporciona un excelente forraje, pero no se la encuentra en cantidad.

Citamos esta especie por primera vez de la R. A., habiendo sido conocida ya como del Uruguay y Brasil.

### 56. (45 a, 58 b) *Panicum debile* DESF.

var. *aequiglume* HACKEL.

St. n° 20,042-75. (3-4. iv. 1909) Río IV, - Mol. Gamez.-C.

### 57. *Panicum decipiens* NEES.

Nees, in Trin. Diss. de Gram. pan. p. 227 (1826); Nees, Agrost. bras. 193 (1829); Doell, in Mart. & Eichl. Flor. bras. II. 2. p. 237; Arch. Gram. urug. p. 130 n° 31; Hackel, in Plant. hassl. II. 368;

St. n° 17,320 (9. iv. 1907) Estancia San Teodoro, ped. Villamonte, Dep. Río I. Prov. Córdoba.

St. n° 18,736 (16. iv. 1908) ibidem.

Grana débil de rizoma rastrero, con cañas delgadas ascendentes, que llegan á una altura de 30-50 cm., son comunmente simples, notándose sin embargo raras veces ramosas, ostentando sus nudos un color pálido ó pardo. La inflorescencia es una panoja de forma cilíndrica, que se asemeja á una espiga floja. Es planta de terreno húmedo, apareciendo mezclada con otras gramas, y su consistencia es algo seca, pero proporciona al ganado un buen sustento; no produciéndose, sin embargo, sino en cantidad muy limitada.

Opinamos citar esta especie por primera vez de la R. A., habiendo sido conocida antes como del Uruguay y del Brasil.

**58. (59 b) *Panicum divaricatum* L.**

Hassler, Fl. pilc. i. 31

N. v. Caña de cesto (Chaco).

St. n° 15,964 (2. x. 1906) Col. Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 18,505 (28. I. 1908) Resistencia, Chaco (H. M.).

» » 19,153 (20. VIII. 1908) Col. Marg. Belén, Chaco (H. M.).

Los frutos (no maduros) son blanquizeos, transparentes, asemejándose á bayas carnosas. De sus cañas sólidas y flexibles se elaboran cestos y canastos, de ahí su nombre.

Los autores A. S. Hitchcock & Agnes Chase (*The North american species of Panicum*, Contrib. U. S. Nat. Herb. vol. xv. Oct. 22. 1910) han instituido para esta planta un nuevo género, que ellos llaman *Lasiacis*, y la especie *L. divaricata* (L.) Hitchcock & Chase.

**58. *Panicum elephantipes* NEES.**

Nees, Agrost. bras. 165 (1829); Trin. Diss. II. 206; Bettfreund, Herb. II. p. 44 n° 513; Arech. Gram. urug. p. 107; Peckolt, Pl. med. bras. 441 (1891); Hassl. Fl. pilc. i. 29.

N. v. Pasto de cesto, Camalote de cesto (Ch.), Capim de tartaruga (Bras.) Pasto embalsado (Ch).

St. n° 17,678 y 680 (2. VII. 1907) Colonia Benites, Chaco austral (N. R. A.).

St. n° 18,806 (28. IV. 1908) Resistencia, Chaco (H. M.).

» » 19,029, 034, 037, (12. VII. 1908) Parque 3 de Febr. B-A. (C. T.).

Grana acuática, frecuente en las costas del río Paraná, sobre todo en lugares de escasa corriente. Sus rizomas vigorosos y nudosos, á veces de un largo de varios metros, se extienden en la superficie del barro ó en la margen del agua. Estos rizomas sumergidos, recostados y entrelazados se encuentran en sus nudos cubiertos de numerosísimas raicillas largas y vienen á formar á menudo intrincadas matas, las que de cuando en cuando las crecientes del río desprenden y arrastran por partes en su corriente.

En medio de ellos se erijen las cañas gruesas y huecas, ramificándose pronto.

La inflorescencia es formada por una panoja terminal y compuesta.

Como planta forrajera no carece de cierta importancia, pero no pertenece á la primera categoría.

Ya anteriormente fué citada de Palermo, B-A. y hoy la mencionamos de igual punto, del Chaco y de Form.; pero es probable que se encuentre desde el Brasil y Paraguay por ambos lados del Río de la Plata y del Paraná ó sea desde B-A., Sta-Fé, E-R., Corr., Chaco y Form., como asimismo es indicada del Urug. y del Brasil.

### 60. (60 b) *Panicum enneaneurum* GRIS.

### 61. *Panicum fasciculatum* SWARTZ.

Swartz, Prodr. 22. et Fl. Ind. occ. I. 145; Arech. Gram. urug. p. 118.

St. n° 19,850 ex Lillo n° 6.230 (27. III. 1907) La Banda, Sgo. del Estero.

Planta vigorosa con cañas acodadas y ascendentes de una altura de 25-30 cm. Vainas foliares estriadas, á veces con pelos tuberculosos. Lámina lanceolada prolongada en punta. Panoja compuesta, subdesplegada, densa, multiflora, de 6-12 cm., ramas con barbas en la base.

Forma á veces matas extendidas y apretadas, pero más generalmente se presenta aislada.

Constituye un buen forraje para las haciendas. Referida por primera vez de la R. A. (Sgo.), siendo conocida como del Uruguay y Brasil.

### (46 a, 61 b) var. *fuscum* DOELL.

Syn: *Panicum fuscum* Sw. l. c. 23. -

St. n° 12,792 (6. II 1902) Cañada Alegre, Burreuyac. Tuc. (S. G.)

» » 21,603 (20. III. 1910) » » » » » »

### 62. *Panicum hirticaulum* J. S. PRESL.

J. S. Presl. in C. B. Presl. Reliqu. haenkean. I. 303 (1830); Lamson-Scribner, Grasses in the Bernharti Herbarium Report. of Miss. bot. Gard. vol. 10 p. 46 tab. 19.

Syn?: *Panicum cayennense* Lam. Illustr. t. 173, fide Ind. Kew. St. n° 17,069 (3. III. 1907) en abundancia en la Estancia «La Diana», Dep. San Martín, vía Tello, F. C. Arg. del Norte, Prov. Rioja.

Planta robusta, con cañas erguidas ó recostadas, ramosas, comprimidas barbinudas de 40-60 cm. de altura, las que, lo mismo que las vainas y hojas alargadas, son tuberculoso-hirsutas.

Panoja manifestadamente compuesta, amplia y desplegada, raquis áspera, flores pediceladas. solitarias, oblongas, agudas; glumas desiguales, puntiagudas, las inferiores aovadas, acuminadas, tres-quince nerviadas, las superiores doble más largas, aovadas, siete-nerviadas, acuminadas. La consideramos aliada con el *Panicum Bergi* Arech., del que se distingue á primera vista por la mayor vellosidad de sus cañas y hojas.

Proporciona forraje mediocre. La citamos por primera vez de la R. A., siendo conocida antes como de México, de Nicaragua y del Este de los Estados Unidos de Norte-América.

**63.** (47 a, 62 b) *Panicum insulare* (L.) MEYER.

**var. typicum**

Hassler, Fl. pilc. t. 29.

Syn: *Valota insularis* (L.) Agn. Chase in *Proceed. of biolog. Soc. of Washington* vol. XIX. p. 188. (1906).

St. n° 17,233 (17. III. 1907) Cruz del Eje, C.

» » 17,606 (1. V. 1907) La Toma, Catam. (M. E.).

» » 20,015-72 (3. IV. 1909) Río IV, C.

(48 a, 63 b) **var. penicilligerum** (SPEG.) HACKEL.

St. n° 17,613 (20. V. 1907) Chacarita, Alrededores de Cat. (M. E.).

(49 a, 64 b) **var. sacchariflorum** (RADDI) HACKEL.

(50 a, 65 b) **var. tenerrimum** (KTH.) HACKEL.

St. n° 17,109 & 202 (3. III. 1907) «La Diana» Dep. San Martín, Rioja.

- St. n° 17,400 (15. III. 1907) Tornquist, B-A. (M. E.).  
 » » 17,769 ex Lillo n° 5,688 (9. II. 1907) Tafi del Valle, Tuc.  
 á 2.000 m. alt.  
 St. n° 17,817 (III. 1907) Capilla del Monte, C.  
 » » 18,295 (18. XII. 1907) Márcos Juárez, C.

En el Chaco se llama «*Pasto cabezón*» ciertas plantas de *Panicum insulare* C. W. Mey, las que por causa de haber sido picado sus inflorescencias por un insecto, han adquirido dimensiones monstruosas de diformidad, desarrollándose en ellas unas especies de agallas, tomando forma semi-globosa como cabezas, de 1-1 1/2 cm. de largo por 1 cm. y aún más de ancho ó de diámetro, en las que sus glumas se han dislocado y desfigurado completamente.

Las plantas así anómalas se producen casi siempre en un número crecido de ejemplares y en terrenos bajos y húmedos. Este fenómeno no sólo aparece en el Chaco, sino, según el Dr. M. Lillo, en muchos parajes de las provincias del Norte, principalmente en la de Tucumán.

#### 64. *Panicum lanatum* SWARTZ.

Swartz, Prodr. p. 24 (1787); Flor. Ind. occ. I. 168 (1797); Hackel in Chodat & Hassl., Plant. hassl. II. 369; Hassl. Fl. pilc. I. 30.

Syn: *Panicum latifolium* Doell, in Mart. & Eichl. Flor. bras. II 2. 206. (non L.).

N. v. Pasto de caña, Tacuará-ni. (Ch.).

St. n° 20,278 (2. IX. 1909) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

Planta robusta de *caña* maciza de 1 á 2 y más metros de alto, ramoso-geniculada, tiesa, un tanto pubescente. *Ramos* divaricados, hojosos, algo peludos. *Hojas* de consistencia blanda, aovado-lanceoladas, acuminadas, de 15-17 cm. de largo, estendidas, estriadas. *Vainas foliares* lamudísimas, adelante bien abiertas. *Panojas* terminales, compuestas, erguidas de 15 cm. de largo. *Ramos* abiertos, flexuosos, lampiños. *Las espiguillas* son pediceladas, aovadas, lampiñas, las mayores más distantes. *Los pelicelos* son capilares. La *gluma calicina* tiene 2 valvas y 2 flores. La *válvula exterior* es la mitad menor, aovada, obtusa, vellosa en su apice; la *interior* es mayor, aovada estriada, cóncava, suavemente aquillada con el apice vellosa.

Esta especie es inadecuada para forraje, pero sus cañas pueden ser utilizadas. Fué confundida á menudo con el *Panicum divari-*

*catum* L. y el *Panicum latifolium* L. la citamos por primera vez de la R. A., habiendo sido indicado como del Paraguay, Brasil y de las Antillas.

### 65. *Panicum laxum* SWARTZ.

Swartz, Prodr. 23 et in Fl. Ind. occ. i. 157; Doell, in Mart. Fl. bras. ii. 2. 212; Gris. Symb. n° 1,967; Hieron. Fl. diaph. p. 289; Niederlein, Result. bot. Mis. p. 72; Morong. Enum. pl. parag. p. 261; Arech. Gram. urug. p. 124 n° 26; Hackel, in Pl. hassl. ii. 368; Hassl. Fl. pile. i, 30.

Syn: *Panicum agrostidiforme* Lam. Ill. ii. p. 172 (1791).

» » *tenuiculum* Mey, Prim. Essequ. p. 58 (1818).

St. n° 19,851 ex Lillo n° 6,725 (5. ix. 1904) Ocampo, Santa Fé.

Grana delicada, de cañas débiles de  $\frac{1}{2}$ -1 m. de altura, de terreno húmedo y sombrío, que florece tardío ó sea de Marzo-Abril. Sus hojas son enagostadas y su panoja de unos 15-20 cm. de largo, se presenta suelta y abierta. Las espiquillas cortas, de apenas un cm. de largo, están asentadas unilateralmente á lo largo de la raquis y demuestran glumas blanquecinas. Suministra un excelente forraje.

La especie fué indicada de E-R., Formosa y Misiones y ahora la citamos de Santa-Fé (Urug. Parag.; Am. templ. y tropical).

#### forma minor HACKEL nov. forma.

St. n° 17,798 ex Lillo n° 6,228 (17. iv. 1907) La Banda, Santiago del Estero.

### 66. (66 b) *Panicum Lilloi* HACKEL.

St. n° 17,721 ex Lillo n° 1,411 (26. xii. 1888) Dep. de Tafi, Cuesta San Javier, Prov. Tuc. á 1,000 m. altitud.

### 67. (37 a, 67 b) *Panicum milioides* NEES.

Hassler, Fl, pile. i. 31.

N. v. Pasto de laguna (Ch.).

St. n° 16,898 (29. i. 1907) Las Rosas, La Falda, C.

- St. n° 18,298 y 338 (18. XII. 1907) Col. Benites, Chaco (N. R. A.).  
 » » 19,142 (30. VII. 1908) Col. M. Belén, Chaco (H. M.).  
 » » 19,199 (1. X. 1908) ex Venturi (23. IV. 1902) Barracas, B-A.  
 (C. M. H.).  
 St. n° 19,332 (30. XI. 1908) Col. M. Belén, Chaco (H. M.).  
 » » 19,483 (18. XII. 1908) Col. Benites, Chaco (N. R. A.).  
 » » 19,852 ex Lillo n° 6,422 (10. V. 1902) B-A.  
 » » 21,101 (16. XII. 1909) Villa García, Tanti, C.

**forma intermedia** HACKEL nov. forma.

*ad P. decipientem* Nees, *vergens*.

St. n° 16,812 (4. I. 1907) Cap. del Monte, Punilla, C. (M. E.).

**68.** (51 a, 68 b) **Panicum monostachyum** H. B. K.

St. n° 17,768 ex Lillo n° 4,844 (18. II. 1906) Tapia, Dep. Trancas, Tucumán.

St. n° 17,799 ex Lillo n° 6,229 (6. IV. 1907) La Banda, Santiago del Estero.

**69. Panicum najadum** HACKEL et ARECHAVALETA.

Arech. Gram. urug. p. 103 n° 11. Lám. VII & VIII.

St. n° 19,851 ex Lillo n° 6,371 (10. V. 1902) Lagunas de B-A.

Planta acuática un tanto débil, viviendo entre «camalotes», fijándose por las raicillas de sus rizomas sumergidos. Cañas estoloníferas y ramificadas, á veces flotantes, provistas de nudos lampiños radicales. Ramas erectas de 30-40 cm. de alto, terminando en una panoja estriada y lampiña. Vainas foliares abiertas, ligula breve pestañosa: lámina plana, lanceolada, puntiaguda. El eje común de la inflorescencia es angular y las ramificaciones son en forma de espiga, opuestas ó subverticiladas.

Las espiguillas son largas de forma oblongo-lanceolada, de color rojizo, alternas, superpuestas y aristadas, sostenidas por pedúnculos cortos angulosos. El aspecto de la planta se asemeja algo á las especies de *Oplismenus* Beauv.

Suministra buen forraje y la citamos por primera vez de la R. A., siendo conocido del Uruguay.

**70. (69 b) *Panicum ovuliferum* TRIN.**

**71. *Panicum paucispicatum* MORONG.**

Morong, in N. Y. Acad. scienc. VII. (1893) p. 262;

N. v. Niña-caapií (guaraní) Paraguay.

Hackel, ex Coll. Schickendantz n° 215 - Pilciao, Catamarca.

St. n° 17,801 ex Lillo n° 6,231 (17. III. 1907) La Banda, Prov. Stgo. Estero.

Planta robusta de terreno húmedo de cañas geniculadas, es-triadas, pubescentes, de 30-60 cm. de altura. Hojas de 4-7 cm. de largo por 9-18 mm. de ancho. Inflorescencia en panoja espiciforme laxa, de 2-4 cm. de largo, produciéndose algo distante una de la otra. Florece Marzo-Mayo.

Su consistencia es jugosa y blanda, constituyendo un buen forraje para las haciendas.

En su descripción Morong la indica como habitante del gran Chaco paraguayo y hoy la citamos por primera vez de Catamarca y de Santiago del Estero.

**72. (70 b) *Panicum platyphyllum* MUNRO**

**73. *Panicum Prionitis* NEES**

Nees ab Es., Agrost. bras. 162 (1829); Trin. Act. Petrop. (1835) pp. 292; Steud. Syn. 84 n° 631; Doell. in Mart. & Eichl. Fl. bras. II. 2. p. 242; Arech. gram. urug. p. 131 n° 33; OK. Rev. III<sup>2</sup>, 363;

Syn: Coleataenia gynerioides Gris. Symb. n° 1,982, conf. Lor. Veg. del Nordeste de Entre Ríos p. 91 n° 548 et p. 153, n° 1,290; Hieron. Pl. diaph. p. 290; E. Matoso, Cien ind. p. 1 93, n° 287; Hassler, Fl. pilc. I 73.

N. v. Cortadera, Paja brava, Capiyi-quiyecé (Corr.).

St. n° 14,799<sup>a</sup> (28. XII. 1904) en barro de agua salobre del Arroyo de Tortugas, Límite de Córdoba y Sta-Fé (Ejemplar. estériles).

St. n° 18,947 (23. VI. 1908) Resistencia, Chaco (H. M.).

» » 18,319 (18. XII. 1907) Col. Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 18,805 (28. IV. 1908) Resistencia, Chaco (H. M.).

Gramma vigorosa que forma densas matas de 1-2 m. de diámetro, frecuentemente sobre prominencias bajas del suelo en lugares anegados, orillas de arroyos y ríos de lenta corriente, reunidas en matorrales espesos, cubriendo á veces trechos de varios kilómetros cuadrados, constituyendo así un elemento principal, hasta en ciertos puntos, exclusivo, de los pajonales de los bañados, penetrando sus robustos rizomas profundamente en el barro húmedo. Sus cañas son macisas (en contraposición de las de los *P. grumosum* Nees. y *P. rivulare* Trin., que son huecos), y alcanzan á una altura de 1½-2 m. Sus hojas son larguísimas 80-100 cm. por sólo 6-10 mm. de ancho, muy filosas en los bordes, pareciéndose á cintas. Su panoja es ampliamente desplegada, de 30-40 cm. de largo y sus espiguillas muy pequeñas ó sea de 2 mm. de largo por 1 mm. de ancho.

La paja de esta planta es resistente y generalmente empleada como material para techar ranchos y formar quinchas en varias construcciones rústicas. Como forrajera es de poco valor, pues las hojas son un tanto secas y cortantes: en cambio puede suministrar en cantidad indeterminada y por un ínfimo precio á algún industrial especulativo un material valiosísimo para fabricar papel.

Su área geográfica es E-R. C. Sf. Corr. Chaco, Form. (Urug. Parag., Brasil).

#### 74. *Panicum proliferum* LAM.

Lam. Encycl. iv. 747 (1797) n° 79; Arech. Gram. urug. 115 n° 18; Morong, Enum. pl. parag. 262; Hassler, Fl. pilc. i. 29.

Syn: *Agrostis panicoides* Lam. Ill. 162 n° 828.

» *Panicum miliaceum* Walter, Fl. car. 72.

» » *dichotomum* Michx., Flor. am. bor. i. 48.

N. v. Pasto del bicho.

St. n° 17,472 (1. III. 1907) La Barrancosa, F. C. S., B-A. (M. E.).

» » 17,661 (2. VII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 19,052 (15. VI. 1908) Col. Marg. Belén, Chaco (H. M.).

Gramma robusta, estolonífera, de rizomas multicaules. Cañas erectas simples ó ramificadas de 30-40 cm. de altura. Hojas relativamente cortas y anchas. Panoja erecta, pero de tamaño redu-

cido. Ella se destaca de lejos de las demás plantas al rededor por su color verde-claro, el que á veces se torna en morado.

Prefiere terreno de mucho abono y de bastante humedad, floreciendo desde Octubre á Marzo, es decir, todo el verano.

Esta especie se asemeja al *P. Bergi* Arech. y su valor nutritivo lo iguala.

Fué indicada por Anderson de Buenos-Aires costa de mar, y ahora la citamos también del Chaco (Uruguay, Parag. y Brasil).

### 75. *Panicum rivulare* TRIN.

Trin. Diss. de Gram. pan. p. 213 (1826); Spec. Gram. t. 264. (1836); Doell, in Mart. Fl. bras. II. 2. p. 203; Gris. Symb. n° 1,965 (1879); Hieron. Pl. diaph. p. 289; Grah. Kerr. Pilcom. p. 77; Morong., En. Pl. Parag. p. 262; Arechavaleta, Gram. urug. p. 120 n° 22; Hassler, Fl. pilc. I. 30.

Syn: *Panicum excelsum* Nees, Agrost. bras. p. 180 (1829).

N. v. Capií-guazú (Paraguay).

St. n° 19,854 ex Lillo n° 6,298 (20 x. 1903) B-A.

Especie que emite cañas gruesas y lisas de 1-2 m. de altura. Vainas foliares estriadas lampiñas. Ligula breve. Hojas de 60-100 y aún más cm. de largo, de margen áspera muy filosa, las que se aguzan en una punta extremadamente larga. Panoja desparramada, multiflora, de 30-60 cm. de largo por 15-20 de ancho. Espiguillas pequeñas y estrechas, sostenidas por pedúnculos cortos. Pasto jugoso y blando, propio de terreno anegadizo y que proporciona buen forraje al ganado.

Su área geográfica es B-A. (por primera vez) E-R. Corr. Form. (Urug. Bras.)

### var. *grumosum* (NEES). HACKEL

Hackel in Fedde Rep. IV (1908) p. 343 n° 11.

Syn: *Panicum grumosum* Nees, Agrost. bras. 182 (1829); Trin. Spec. Gram. t. 207; Doell, in Mart. Flor. bras. II. 2. p. 208; Gris. Symb. n° 1,966; Hieron. Pl. diaph. p. 289; Niederlein, Result. bot. p. 72; Arechavaleta, Gram. urug. p. 121 n° 23; Hackel, in Pl. hasslerian. II. 368.

N. v. Paja mansa, Carrizo. (Ch.).

St. n° 17,668 (2. VII. 1907). Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

Variación de la anterior, que también se produce en terrenos pafudosos, cañas de 1-2 m. de altura; hojas poco perceptiblemente estriadas, de 20-30 cm. de largo por 1-2 cm. de ancho. Panoja erguida compuesta.

Forma muy social, que á veces cubre largos trechos. Constituye un excelente forraje para las haciendas y sus semillas también la proporcionan un alimento confortable.

Ha sido citada de B-A., E-R., Corr. y Mis. y recién la referimos del Chaco, siendo conocida como del Urug., Parag. y Brasil.

### 76. *Panicum sanguinale* L.

(53 a, 72 b) **var. ciliare** (RETZ) VASEY

(54 a, 73 b) **var. digitatum** HACKEL

St. n° 18,808 (28. IV. 1908) Resistencia, Chaco (H. M.)

» » 19,856 ex Lillo n° 6,399 (25. IV. 1902) B-A.

» » 20,017-21 (3. IV. 1909) Río IV, C.

(52 a, 71 b) **var. vulgare** DOELL, *typicum*

St. n° 17,459 (1. III 1907) La Barrancosa, F. C. S. Prov. B-A. (M. E.)

St. n° 20,018-19 (3. IV. 1908) Río IV, C.

» » 21,431 (18. I. 1910) Estancia S. Teodoro, Río I, C.

### 77. *Panicum spectabile* NEES, *typicum*

Hassl. Fl. pilc. I. 29.

St. n° 19,030 32 (12. VII. 1908) Parque 3 de Febr. B-A. (C. T.)

Planta acuática, forraje de primera.

Area geográfica: B-A. (por primera vez) Form. (Parag. Bras.) y muy probablemente en ambos márgenes del Río Paraná.

(56 a, 75 b) **var. helodes** HACKEL

St. n° 19,855 ex Lillo n° 6,419 (2. III. 1902) B-A.

Por primera vez de esta localidad. \

**78. *Panicum trichoides* SWARTZ.**

Swartz, Prodr. p. 24 (1788); T. Morong, Enum. Pl. parag. p. 263 (1892); T. Peckolt, Pl. ut. & med. del Brasil p. 455 (1891); Doell, in Mart. Fl. bras. II. II. p. 249; Fries, R. E., Ark. f. Bot. Bd. 8 n° 8; in Kenntniss der Phanerogamenfl. der Grenzgebiete zwischen Argentinien & Bolivien. IV. Einige Choripet. Monokotyl. Fam. p. 35 (1908); Hassler, Fl. pilc. I. 31.

Syn: *Panicum multinerve* Desv. in Poir. Encycl. Suppl. IV. 279 (1816).

Syn: *Panicum commelinaefolium* Kth. . .

» » *trichanthum* Nees, Agrost. bras. p. 210 (1829).

N. v. Capim andacá (Bras.).

St. n° 19,906 ex Lillo n° 5,036 (17. VII. 1906) Ledesma, Jujuy.

Esta grama ocupa en las regiones cálidas grandes extensiones de campo. Sus cañas se presentan geniculadas en la parte inferior, rollizas, lisas, á veces arraigadas en los nudos, alcanzando de 50 cm.-1 m. de altura. Sus hojas son lanceoladas de un color verde claro, algo velludas de 5-10 cm. de largo, por 10-12 mm. de ancho.

La inflorescencia es una panoja amplia y extendida, de 20-22 cm. de largo y sus espiguillas ostentan un color rojizo-violáceo. Florece en Diciembre y Enero.

El cocimiento de las raíces de esta especie se usa como emoliente y diurético, en la proporción del seis por ciento.

Es planta bastante jugosa, propia de terrenos húmidos; constituyendo un buen pasto de forraje para las haciendas, pero no soporta grandes secas.

Su área geográfica es Jujuy, Formosa (Parag. Bras.).

**79. (76 b) *Panicum uncinatum* RADDI.****80. (77 b) *Panicum urvilleanum* KTH. *typicum***

St. n° 16,852 (19. I. 1907) Río IV, C.

» » 17,350 (15. IV. 1907) Chelforó, B-A. (M. E.).

» » 17,421 (6. II. 1907) Quequén, B-A. (M. E.).

» » 19,452 (10. XII. 1903) Río IV, C.

Su distribución geográfica es: Pat. RN. BA. M. Sl. C. R. Ct. Juj. (Chile, California, Arizona).

(78 b) **forma panicula expansa** ST.

**81.** (57a, 79b) **Panicum velutinoseum** NEES.  
**forma typicum viride** ST.

- St. n° 17,123 (12. III. 1907) }  
 » » 18,643 (1. III. 1908) } La Diana, San Martín, Rioja (F. S.).  
 » » 18,759 (16. IV. 1908) Chelco, Rioja (F. S.).  
 » » 21,458 (26. I. 1910) Estancia S. Teodoro, Río I, C.

(58a, 80b) **forma violascens** ST.

**Panicum sp.** VEROSIMILITER NOVA?

aff. **P. nodifloro** LAM. (incompleteo).

- St. n° 19,056 (15 VI. 1908) M. Belén, Chaco (H. M.).

**Panicum sp.**

- St. n° 18,320 (18. XII. 1907) Col. Benites, Chaco (N. R. A.), (insuficientemente desarrollado).

ICHNANTHUS BEAUV.

**82.** (81 b) **Ichnanthus pallens** MUNRO.

OPLISMENUS BEAUV.

**83.** (82 b) **Oplismenus compositus** (L.) P. BEAUV.  
**var loliaceus** (LAM.) HACKEL

- St. n.° 17,677 (2. VII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

## SETARIA P. BEAUV.

**84.** (83 b) *Setaria caudata* ROEM & SCHULT.et forma *ramosa* HACKEL NOV. FORMA*culmo inferne ramoso.*

St. n.º 19,441 (8 XII. 1908) Villa Maria, Dep. Río III. Prov. Córdoba.

**85.** (84 b) *Setaria commutata* (SCRIBN.) HACKEL

St. n.º 19,456 (10 XII. 1908) Río IV, C.

**86.** *Setaria flava* KUNTH.

Kunth, Revis. I. 46. (1829) (non Fourn.)

Syn: *Panicum flavum* Nees, Agrost. bras. 239;»       »       » (Sect. *Setaria*) Doell, Mart. Flor. bras. II  
pt. 2. 159;

St. n.º 19,203 (10. x. 1908) Embocadura del río Pilcomayo, Formosa (C. M. H.)

Ejemplar algo defectuoso.

Grama de porte gracioso, con cañas erectas de más ó menos 30 cm. de altura, con nudos pardo-oscuros, lampiños. La lígula de las hojas ostenta un color amarillento-claro y sus pestañas son blanquizcas. Ella es parecida á la especie siguiente, de la cual se distingue principalmente por sus espiguillas más pequeñas. Forraje bueno.

La citamos por primera vez de la R.-A., siendo indicado como del Parag., Bras., Am. meridional hasta de México.

**87.** (85 b) *Setaria glauca* (L.) P. BEAUV.

Hassler, Fl. pilc. I. 32;—Form.

**88. (60 a, 93 b) *Setaria gracilis* H. B. K. *typica***

Hassler, Fl. pilc. t. 32;

Syn: *Setaria imberbis* R. & S. var. *gracilis* (H. B. K.) Hackel.

St. n.º 17,962 (27. XI. 1907) Estancia S. Teodoro, Río I, C.

» » 19,994 (31. III. 1909) Dalmacio Velez, F. C. and., C.

**forma *breviglumis* HACKEL nov. forma.***Differt a typo gluma II. quam IV. duplo brevior.*

St. n.º 17,614 (20. V. 1907) Chacarita, Alrededores de Cat. (M. E.).

**(61 a, 88 b) forma *breviseta* HACKEL.**Syn: *Setaria imberbis* R. & S. genuina.

St. n.º 17,462 (1. III. 1907) La Barrancosa F. C. S. B-A. (M. E.).

» » 20,537 (16. XII. 1909) Villa García, Tanti, C.

» » 21,628 (1. IV. 1910) Vela, F. C. S. B-A. (M. B.)

**(89 b) forma *brevispica* HACKEL.**Syn: *Setaria imberbis* R. & S. f. *brevispica* Hackel.**(62 a, 90 b) forma *flaviseta* HACKEL.**Syn: *Setaria imberbis* R. & S. f. *flaviseta* Hackel.

St. n.º 17,962 a (27. XI. 1907) Estancia S. Teodoro, Río I, C.

» » 20,022 (3. IV. 1909) Río IV, C.

» » 21,606 (20. III. 1910) Burruyacu, Tuc. (S. G.).

**forma *longiseta* HACKEL.**(92 b) Syn: *Setaria imberbis* R. & S. f. *longiseta* Hackel.

**forma megalantha** STUCKERT. nov. forma.

*Differt a typo floribus majoribus.*

St. n° 18,740 (16. IV. 1908) Sta. Rita, Vela, B-A. (M. B.).

**forma radicans** HACKEL.

(91 b) Syn: *Setaria imberbis* R. & S. f. *radicans* Hackel.

**var. purpurascens** (H. B. K.) HACKEL.

(94 b) Syn: *Setaria imberbis* R. & S. var. *purpurascens* (H. B. K.) Hackel.

St. n° 17,772 ex Lillo n° 5,691 (12. V. 1907) Tafi del valle, Tuc., á 2,250 m. altitud.

**89.** (87 b) ***Setaria Hassleri*** HACKEL.

**var aequalis** HACKEL.

**90.** (63 a, 95 b) ***Setaria leiantha*** HACKEL.

(96 b) et **forma subhirsuta** HACKEL.

**91.** (64 a, 97 b) ***Setaria macrostachya*** H. B. K.

Hassler, Flor. pile. I. 32.

St. n° 20,109 (20. IV. 1909) Estancia Segovia, Dep. Río I, C.

**92. *Setaria Onurus*** (WILLD.) GRISEB.

Griseb. Fl. Brit. West. Ind. Isl. 555 (1864).

Syn: *Panicum Onurus* Willd. apud Trin. in Mem. Acad. Petersb. Ser. 6, III. p. 226 (1834).

Syn: *Panicum setosum* Sw. var.  $\beta$ . Nees, Agrost. bras. p. 251 ex p. et Trin. Ic. gram. t. 96. fig. B.

Syn: *Panicum globuliferum* Steud. Syn. i. 51. (1855).

(59 a, 86 b) Syn: *Setaria globulifera* (Steud.) Gris. Symb. n° 1975 (1879); Hassler, Fl. pile. i. 32.

Syn: *Chaetochloa onurus* Scribn. & Merrill. in Bull. n° 21, U. S. Dep. of. agricult. III. (1900) p. 27 n° 17.

St. n° 18,822 y 24 ex Lillo n° 6,234 y 38 (27. IV. 1907), Santiago del Estero.

St. n° 16,855 (21. I. 1907) Río IV, Córdoba.

» » 17,675 (1. VII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.)

» » 19,144 (30. VIII. 1908) Marg. Belén, Chaco (H. M.)

» » 19,994 a (31. III. 1909) Dalmacio Vélez, Tercero abajo, C.

### **forma grandiflora** HACKEL nov. forma.

*Differt a typo spiculis 3 mm. (nec. 2 mm.) longis.*

St. n° 17,082 (3. III. 1907) La Diana, Dep. San Martín, Rioja.

### **forma ramulosa** HACKEL. nov. forma.

*Differt a typo ramulis haud glomeriformibus, sed inferioribus spiciformibus ad 2 cm. longis.*

St. n° 18,804 (28. IV. 1908) Resistencia, Chaco, (H. M.).

Se presenta aquí el hecho curioso, de que una sola especie fué descrita por dos autores, bajo diferentes nombres específicos de *Panicum*. (*P. onurus* W. 1834, y *P. globuliferum* Steud. 1855) y que el mismo autor Grisebach traspasó en 1864 primero la una (*P. onurus* W.) al g. *Setaria*, llamándola *S. Onurus* (W.) Gris., y luego en 1879, en vista de ejemplares argentinos, en las que ya no reconoció su propia planta anterior, traspasó la otra (*P. globuliferum* Steud.) también al g. *Setaria*, llamándola *S. globulifera* (Steud.) Gris.

Resulta de ahí, que por la demostración de pertenencia de *S. Onurus* y *S. globulifera* á una sola especie, viene á ensancharse considerablemente el conocimiento de su dispersión geográfica, es decir, que ella abarca desde Patagonia, por B.-A., Sgo., Tuc., hasta

Chaco y Form., y fuera del país, el Uruguay, Brasil, una gran parte de Sud-América, hasta México y las Antillas.

**93.** (65 a, 98 b) *Setaria penicillata* PRESL.

St. n° 17,406 (15. III. 1907) Estación Tornquist, F. C. S. Prov. B-A. (M. E.).

St. n° 20,076 (4. IV. 1909) en terreno paludoso, Río IV, Molino Gamez, C.

**94.** *Setaria platycaulis* «STUCKERT» HACKEL nov. spec.

Stuckert, Herb. arg. n° 17,201 (12. III. 1907) Estancia La Diana, Dep. S. Martín, Prov. Rioja, vía Tello, F. C. Arg. del Norte.

Syn: *Panicum platycaule* («Hackel et Stuckert.») A. Kneucker, in *Bemerk. zu den Gramineae exsiccatae* xxv. Lieferung p. 4 n° 737 (1909) <sup>1</sup>.

*Annua. Culmi erecti, circ. 55 cm. alti, valde compressi, glaberrimi circ. 4-nodes simplices.*

*Folia glaberrima, glauco-viridia.*

*Vaginae laxae, compressae, internodia plerumque superantes.*

*Ligula breviter membranacea, longius ciliata.*

*Laminae e basi subangustata lineares, acutae, planae, ad 25 cm. long., 6 mm. lat., tenuinerves.*

*Panicula spiciformis linearis, aequalis ad, 15 cm. long., vix 1 cm. lat., basi interrupta rhachi glaberrima, ramis appressis brevibus circ. 1 cm. longis binis, altero basi nudo circ. 5-spiculato; altero a basi 3-spiculato, axibus pedicellisque (brevisimis) scaberulis, spiculis dense imbricatis, singulis seta singula spicula 3-4-plo. longiori deorsum scabra fultis.*

*Spiculae ovoideae circ. 3,5 mm. long., 2 mm. lat., altero latere valde convexae, viridulae, glaberrimae.*

*Gluma I. spicula medium aequans v. subaequans, late ovata, obtusiuscula, 5-nervis.*

<sup>1</sup> Ha sido impropio del Sr. Kneucker en aplicar, sin nuestro consentimiento, este nombre á la presente planta, pues no la determinamos así.

Existe, por otra parte, ya un *Panicum platycaulon* OK. Rev. III<sup>2</sup> 363 (ex *Paspalum platycaulon* Spr. = *Paspalum compressum* Nees. = *Milium compressum* Sw. (non *Panicum compressum* Biv.))

II. *spiculam subaequans v. aequans, orbiculari-ovata, obtusiuscula, mucronulata, 7-nervis.*

III. *spiculam aequans, late-ovata acutiuscula, dorso leviter depressa, 7-nervis, vacua.*

IV. *spiculam aequans, late mucronulata, dorso obtuse-carinata, obsolete rugulosa, albida.*

*Palea glumam aequans, elevato-bicarinata, laevis. Antherae 0,8 mm. longae.*

*Affinis S. leiantha Hack. quae differt radice perenni, culmo superne teretiusculo, inferne subcompresso. lamina basi rotundata margine scaberrima, paniculae rhachi villosula, ramis multispiculatis, spiculis parvis (vix 2 mm. longis), glumis paucinerviis, gluma II. spicula 1/4 brevior.*

*Setaria setosa R. & Sch. differt a nostra, culmo tereti, panicula sursum attenuata, rhachi villosula, gluma II. spicula 1/3 brevior, gluma IV manifeste rugulosa.*

Especie que se distingue por de pronto, por sus cañas achatadas (sobre todo en sus partes inferiores).

**95.** (66 a, 99 b) **Setaria setosa** P. BEAUV. *typica.*

Hassler, Fl. pile. I. 32.

Lillo y St. de muchísimos números, procedentes de U., Cat., Sgo., Tuc. y Salta.

(100 b) **forma ad S. leiantham vergens.**

(101 b) **forma microstachya** HACKEL.

(67 a, 102 b) **var. interrupta** STUCKERT.

**96.** (103 b) **Setaria verticillata** (L.) P. BEAUV.

St. n° 17,366 (6. IV. 1907) Lezama, F. C. S., Prov. B-A. (M. E.).

» » 20,008 (1. IV. 1908) Río IV, C.

**97. *Setaria viridis* (LIN.) P. BEAUV.**

P. Beauv. Agrost. 178 (1812); C. Bettfreund, Herb. 35. n° 411;  
Syn: *Panicum viride* Lin. sp. Pl. ed. 2. 83. (1762).

» *Chamaeraphis viridis* Porter, Bul. Torr. Bot. Club. xx. 196  
(1893).

Syn: *Ixophorus viridis* Nash, Bul. Torr. Bot. Club. xxii. 423  
(1895) fig. 8.

Syn: *Chaetochloa viridis* (L.) Scribn. U. S. Dep. Agr. Div. Agrost.  
Bul. 4. 39. (1897); Speg. Fl. Tandil p. 52 n° 309;

St. n° 17,499 (15. II. 1907) Sud de la prov. B.-A. (M. E.).

Grana erecta, lisa, anual, de 20-80 cm. de altura, con hojas cortas, lanceoladas; espigas cilíndricas densas, verdes, ininterrumpidas de 2-10 cm. de largo con numerosas aristas. Cañas muy ramificadas desde la base.

Se produce con preferencia en terreno cultivado. Para la R. A. sólo ha sido citada de la Prov. B.-A., siendo probablemente introducida de la América boreal ó de Europa, en donde es muy común. Forraje bueno.

## CENCHRUS L.

**98. *Cenchrus echinatus* LIN.**

Lin. Sp. Plant. i. ed. ii. 1150; Arech. Gram. urug. 155 n° 1, OK.  
Rev. iii<sup>2</sup>. 346; Berro, M. B., Gram. de Vera p. 69 n° 37;

Syn: *Cenchrus pungens* H. B. K. Nov. gen. et spec. i. 115;

N. v. Roseta, Capií - hatí (guaraní), Flechilla,

St. n° 17,730 ex Lillo n° 2,510 (25. IV. 1900) en campos incul-  
tados de las cercanías de Tucumán.

Planta anual de terrenos arenosos. Florece de Dic. á Marzo y es como su congénere el *C. tribuloides* en ciertos lugares muy frecuente.

Presenta pajas ramosas de 20-50 cm. que generalmente son recostadas y ascendentes. Hojas cortas, ásperas y lampiñas. Inflorescencia axilar, formando un conjunto de muchos involueros espinosos. Al madurar los frutos se aguzan sus puntos espinosos y vienen á formar verdaderas púas punzantes. Constituyen así una calamidad para el ganado, principalmente para el menor, que no lo puede pastear.

Su área geográfica en la R. A. es B.-A., E.-R., Sf., C., T., (Urug., Parag., Brasil y gran parte del continente Sur y Norte - americano).

**99.** (68a, 104b) *Cenchrus myosuroides* H. B. K.

St. n° 17,611 (1. v. 1907) La Toma, Cat. (M. E.).

» » 17,682 (2. VII. 1907) Col. Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 18,823 ex Lillo n° 6,235 (6. IV. 1907) Santiago del Estero.

» » 18,984 (IV. 1903) Chilecito, Rioja (Izaza).

» » 21,600 (20. III. 1910) Burruyacu, Tuc. (S. G.).

**100.** (69 a, 105 b) *Cenchrus tribuloides* L.

St. n° 17,773 ex Lillo n° 5,366 (12. XII. 1903) Las Cuchillas, Burruyacu, Tuc.

St. n° 20,097 (5. IV. 1909) Carnerillo, Dep. Río IV, C., muy frecuente.

(106 b) **var. macrocephalus** DOELL.

PENNISSETUM L. C. RICH.

**101.** (107 b) *Pennisetum chilense* (DESV.) JACKS.

**102.** *Pennisetum latifolium* SPRENG.

Spreng. Syst. I. 302. (1825); Arech. Gram. urug. 159, n° 1.

Syn: *Gymnothrix tristachya* H. B. K. Nov. gen. y spec. I. 113;

» » *latifolia* Schult., Mant., III. 601; Gris. Pl. Lorentz. n° 811; Symb. n° 1976; Hieron. Plant. diaph. p. 291.

Syn: *Cenchrus tristachya* (H. B. K.) OK. Rev. III<sup>2</sup>, 347.

N. v. Paja aparejera.

St. n° 17,664 y 17,681 (2. VII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

St. n° 19,038 (12. VII. 1903) Parque 3 de Febr. BA. (C. T.) cult?

Grana de rizomas nudosos, compactos y leñosos. Las cañas son robustas y derechas de 1-2 m. de altura. Hojas planas, margen escabroso, de 40-60 cm. de largo por 2-4 cm. de ancho.

Inflorescencia espiciforme densa de 3-5 cm. de largo, por 1-1 1/4 cm. de ancho. Su disposición es axilar y su forma cabizbaja.

Florece en otoño, de Marzo á Mayo, y se produce con preferencia en lugares húmedos, en las orillas de acequias, arroyos ó ríos, ó en la sombra de grandes árboles.

Su consistencia es dura y como forraje merece poca estimación. Por su resistencia se usa para llenar aparejos.

Conocida de B-A., Ct., T., S. y recién también del Chaco. (Urug., Bol., Brasil).

### 103. (70 a, 103 b) *Pennisetum montanum* (GRIS.) HACKEL.

En la publicación del 23 de Enero de 1908, vol. XXI, 4, de Proceedings of the Biological Society of Washington, la Sta. Agnes Chase refiere de nuevo esta especie bajo el antiguo nombre de *Hymenachne montana* Gris., pero talvez la autora, sólo haya dispuesto de un material exiguo para el estudio, ó no se apercibió de la existencia de cerdas, á veces escasas, de que las flores están provistas y por las que se caracteriza el género *Pennisetum*. Bien que, la planta es un *P. anormal* con cerdas, casi siempre lisiadas.

### 104. *Pennisetum nervosum* (NEES.) TRIN.

Trin. Act. Petropolis. (1835) p. 177; Arech. Gram. urug. p. 161 n.º 2. (1894.).

Syn: *Gymnothrix nervosa* Nees ab Es., Agrost. bras., p. 277; Steud. Syn. 102 n.º 6; Doell, in Mart. Flor. bras. II. pars. II p. 302; Peckolt, T. Hist. Plant. ut. y med. do Brasil p. 460 (1890); Lindman, C. A. M. Beiträge z. Gram.-flora Südamerikas (1900) 34; Hassler, Fl. pilc. I. 33.

Syn: *Cenchrus nervosus* (Nees.) OK. Rev. III 2, 347;

N. v. Simbol (R. A.) Capim da praia, Grama, Gr. da praia (Bras.).

St. n.º 20,106 (20. IV. 1909) cercanías de la estancia San Teodoro, pedanías Yegua muerta y Villamonte, Dep. Río I, Prov. Córdoba, en profusión alrededor de ojos de agua, en donde forma conglomeración cerrada.

St. n° 21,609 (26 III. 1910) Cañada Alegre, Burruyacu, Tuc. (S. G.).

Cañas lisas y lampiñas de 80 cm. á 2 m. de altura. Vainas foliares abiertas y lampiñas. Lámina de 6-10 mm. de ancho, recta, tiesa, prolongada en estirada punta, lampiña, siendo su cara superior y sus márgenes un tanto ásperas. Ligula transversal, angostísima, membranácea, pestañosa. Inflorescencia en espigas terminales, densamente multifloras, de forma cilíndrica; ellas están montadas sobre un eje común y escasamente pilosas, demostrando una cicatriz redonda en la inserción de las espiguillas. Involucela asentada, pelos (ó mejor cerdas) setáceos, extendidos hacia arriba, desiguales y doble más largos que las espiguillas. Pajitas de la gluma cóncavas. Palletas apergamizadas, lanceoladas y puntiagudas. Escamillas membranáceas, transparentes, de forma más ó menos cuadrada. El fruto es un cariopso oval-cilíndrico, comprimido con un ombligo oblongado de un color parduzco. Uno de los caracteres por los que esta especie se distingue más fácilmente del *P. rigidum* es que, en el *nerosum* las cerdas son dirigidas hacia arriba y son más largas y en el *rigidum* son dirigidas hacia abajo y más ásperas.

Grisebach dice: *spiculis purpurascetes*, pero más bien son: *fuscescentes*.

El cocimiento de la raíz leñosa parece ser preconizado como emoliente y diurético.

Como planta forrajera no puede ser tomada en cuenta, por la consistencia dura de sus tallos y hojas.

La citamos con seguridad por primera vez de las Prov. Córdoba y Tuc., habiendo sido indicado por Lindman del Gran Chaco paraguayo, produciéndose también según Hassler en el territorio de Formosa. Pero fué descrito como del Uruguay y del Brasil.

### 105. (71 a, 109 b) *Pennisetum rigidum* (GRIS.) HACKEL.

St. n° 18,737 (16. IV. 1908) Estancia San Teodoro, Río I, C.

» » 19,759 (1. XII. 1908) Alrededores de Córdoba.

» » 20,106 a (20. IV. 1909) Estancia San Teodoro, Río I, C.

(72 a, 110 b) *var longisetum* GRIS.

### 106. (111 b) *Pennisetum villosum* R. BROWN.

**107. Pennisetum** an nov. sp.?affine: **P. complanato** (NEES) HACKEL.

Syn: *Gymnothrix complanatus* Nees in *Bonplandia* III (1855) 83.  
 St. n° 17,731 ex Lillo n° 4,950 (22. I. 1906) Ciénega de Maimará,  
 Prov. Jujuy á 2,200 metros de altitud.

El ejemplar á la vista representa una planta robusta con cañas macizas de 60 cm. de altura, espiga densiflora, amatizada.

Por falta de comparación no ha podido ser determinado exactamente por ahora.

## STENOTAPHRUM TRIN.

**108. Stenotaphrum dimidiatum** (L.) BRONGN.

Brongniart, *Bot. Voy Coq.* 127 (1829).

Syn: *Panicum dimidiatum* Lin. *Spec. ed. i.* p. 57 (1753).

» *Rottboellia dimidiata* Lin. *f. Suppl.* 114 (1781).

» » » Swartz, *Mag. amic. nat. cur. berol.* IV.

(1810) p. 89. t. 5.

**var.  $\alpha$ . genuinum** HACKEL nov. nom.

*Spiculis ternis vel quinis.* (Asia, Africa.)

**var.  $\beta$ . americanum** (SCHRANK.) Hackel nov. nom.

*Spiculis geminis singulisve.*

Syn: *Ischaemum secundatum* Walt. *Flor. carol.* p. 249 (1788).

» *Rottboellia tripsacoides* Lam. *Ill. i.* p. 205 (1791).

» » *stolonifera* Poir. in *Lam. Encycl.* VI. 310 (1804).

» *Stenotaphrum americanum* Schrank, *Hort. Monac.* p. 98 (1810) et in *Flora Regensb.* Beilage (1824) p. 27. 28.

Syn: *Stenotaphrum sarmentosum* Nees ab Esenb., *Agrost. bras.* p. 93.

Syn: *Stenotaphrum glabrum* Trin. *Fund. Agr.*, 176 (1820); *Gram. Panic.* (1826) p. 60 et *Act. Petropol.* (1835) p. 190; *Arch. Gram.*

urug. p. 163 n° 1 (1896); Peckolt, T. Plant. med. é ut. bras. (1891) p. 458.

Syn: *Stenotaphrum secundatum* («secundum»). OK. Rev. II. 794 (1891).

Syn: *Stenotaphrum glabrum*. Trin. z *americanum* Doell., in Mart. Fl. bras II. 2. 30 tab xxxix.

Los ejemplares determinados por Grisebach en Symb. n° 1981 y verosíblemente también los referidos por Hieronymus en Plant. diaph. p. 291 con este nombre pertenecen á la especie *Rottboellia compressa* L. f. *var. fasciculata* (Lam.) Hackel, como puede confrontarse en F. Kurtz, Collect. Fl. arg. in Bol. Ac. Nac. cienc. Córdoba t. XVI. p. 266.

N. v. Pasto chato, Capim papuan, Grama miuda (Bras).

St. n° 17,480 (15. II. 1907). Estancia «El Espinillo» en las Sierras cerca del mar, en la proximidad de la estación Coronel Vidal F. C. S. Prov. B-A. (M. E).

Grama cespitosa, estolonífera y rastrera, que tiende á formar céspedes densos y á veces extensos. El punto vegetativo se presenta como la cabezuela de un espárrago verde, siendo la raspa floral achatada y con hendiduras por series alternas en una de sus faces, en la que nacen las espigas cortas y comprimidas. Ella florece desde Diciembre á Febrero, prefiriendo terrenos húmifero-arenosos ó medanosos en las costas del Atlántico.

El cocimiento y la infusión de esta planta son empleados con cierto éxito en varios países sudamericanos en enfermedades del hígado, de las vías urinarias y hasta en las sifilíticas.

Siendo su gusto dulce y su consistencia tierna y jugosa, la hacienda lanar y vacuna la apetece con avidez, estimándola los paisanos como forrajera de importancia. Por cuya causa ellos recomiendan su propagación, más, siendo de fácil crecimiento, es en alto grado apreciado para asegurar y afianzar terrenos move-dizos.

Citamos por primera vez esta planta de la R. A., perteneciendo los ejemplares encontrados á la var.  $\beta$ . *americana*.

Esta es frecuente en los terrenos ribereños del Río de la Plata en la vecina Rep. del Uruguay: así, que es probable exista fuera de la Prov. B.-A. también en Entre-Ríos y Corrientes.

Es citada asimismo del Brasil y de una gran parte de la América meridional, mientras que la variedad  $\alpha$ . *genuina* se produce en Asia y Africa.

## VI. ORYZEAE.

## PHARUS (P. BR.) LIN.

**109.** (112 b) **Pharus glaber** H. B. K.

Hassler, Fl. pile. i. 33.

N. v. Pasto del bosque.

St. n° 18,956 (23. VI 1908) cercanías de Resistencia (Chaco) (H. M.)-Form.

## LUZIOLA JUSS.

**110.** (73 a, 113 b) **Luziola leiocarpa** LINDM.

St. n° 18,746 (II, 1908) cercanías de Córdoba.

» » 18,786 (16. IV. 1903) entre plantas de *Panicum velutinsum* Nees. en una quebrada húmeda por Chelco, Rioja (F. S.).

## ORYZA L.

**111. Oryza latifolia** DESV.

Desv. Journ. Bot. (1813) 77; Morong, Enum. Pl. parag. p. 267. Hassler, Fl. pile. i. 33.

Syn. *Oryza sativa* L. var. *latifolia* Doell, in Mart. Fl. bras. II. 2. 7. (1871).

N. v. Alpiste falso (Chaco) Arroz.

St. n° 18,950 (23. VI. 1903) Resistencia, Chaco (H. M.).

Como las demás especies de arroz, esta grama crece en las orillas de lagunas ó ríos (preferentemente en las del Río Paraná) pero también en lugares sombríos dentro de los montes.

Sus cañas llegan á una altura de 1-2 m. recostándose á veces. Las hojas son de consistencia blanda y demuestran un largo de 30-35 cm., por 1 1/2-4 cm. de ancho en la base con el nervio medio blanqueco y prominente. Las vainas foliares presentan un color

rojizo por un lado y al revés verde; las hojas son algo ásperas en sus bordes, pero lisas en el centro, sus vainas foliares abrazan á las cañas.

Panoja erecta de 25 cm. de largo, compuesta de ramitas simples erguidas de 8-10 cm. de largo, naciendo de 1-4 juntas en la raquis cubierta de un penacho de pelos sedosos, en la base de cada hacecillo.

Las espiguillas son blancas de 6-7 mm. de largo, las glumas estériles subuladas de 3 mm. de largo; las fértiles son aquilladas y poseen dos nervios laterales.

La quilla y los nervios son verdes, algo velludos, con una arista bastante larga; palleta escabrosa, terminando en punta corta y aguda.

Pasto que á veces crece sumergido bajo el agua en lugares de poca corriente y que proporciona un buen forraje.

Su dispersión geográfica es Chaco, Formosa (Paraguay, Brasil).

Ya que hemos conseguido una especie indígena perteneciente al género *Oryza*, séanos permitido dedicar algunas palabras acerca de otra especie del mismo género, cultivada en muchos parajes de nuestras provincias del Norte, como ser en T. S. J. Orán, Ch. Corr. ó sea de la:

## 112. *Oryza sativa* LIN.

Lin. spec. pl. 465; Hieron. Pl. diaph. p. 283; Peckolt. Pl. ut. & med. Bras. 299, Arech. Gram. urug. 181.

N. v. Arroz, A. blanco, A. comun, A. ordinario.

El arroz es planta anual, de terreno anegadizo, cañas lampiñas, erectas, surcadas de 60, 100 cm. y aún más de altura. Vainas foliares verde-pálidas, abiertas en el ápice. Ligula multinerviada, puntiaguda y bastante larga. Lámina subrigida de 20-30 cm. de largo y relativamente ancha. Panoja terminal comprimida, generalmente erecta ó á veces cabizbaja, ramas aisladas. Espiguillas cortamente pediceladas, comprimidas. Flores hermafroditas, con seis estambres vermellón. La gluma lleva cuatro pajitas, dos inferiores cartilaginosas y dos superiores apergaminadas. Las palletas también son apergaminadas, la inferior aquillada y profundamente quinquenerviada, la superior cortamente aquillada trinerviada. El fruto es un cariopse comprimido envuelto por la glumela, llamada «Cáscara de arroz», de forma elíptica, estriado-surcada,

de color amarillento-parduzco, aguzado hacia ambas extremidades. La parte interna del fruto, liberado de su envoltorio, es el que constituye lo que llamamos: Granos de arroz ó sencillamente Arroz. Es de un color blanco ó ceniciento, etc., según clase.

Parece que su patria estricta es el Sud de las Indias Orientales y aún hoy se lo encuentra en estado silvestre en la gran China, en donde sigue siendo cultivado desde cerca de 3000 años antes de nuestra era. Su cultivo se ha propagado progresivamente en casi todo el orbe, en suelos regables ó sumergidos bajo el agua y cuya topografía plana se presta para su cultura. Y precisamente, á causa de que el arroz se cria en aguas estancadas y necesita para su crecimiento ciertos grados de calor (+ 23° C.) engendra necesariamente cierta fermentación, debida á la putrefacción de partículas vegetativas, desprendiéndose de ahí mismo, que infectan la atmósfera y provocan á su vez una serie de enfermedades, como la malaria (Chuchu) y otras. Por este motivo su cultivo cerca de poblaciones ha sido prohibido en varios países, por ejemplo en Francia. Los granos de arroz constituyen uno de los más importantes y principales alimentos (en la Asia meridional casi exclusivos) sobre todo para los pobres.

Reune condiciones altamente estimables, pues á más de ser un buen alimento, es de un sabor agradable, de facilísima digestión y obtenible á bajo precio. El arroz es uno de los alimentos más sanos y sus granos contienen un 83-96 % de almidón. En comparación de cualquier otro cereal, proporciona la mayor cantidad de alimento producido sobre una superficie determinada, y es el que suministra la nutrición de tal vez la mitad de toda la población humana del orbe entero.

Aunque no puede negarse la inmensa utilidad, que el arroz presta, hay que tener sin embargo en cuenta, que sus granos encierran pocas substancias nitrogenadas. En virtud de ser cosa comprobada por análisis y experiencias, que los cuerpos nitrogenados son aquellos que dan la plasticidad á la sangre y aumentan en una manera casi directa sus glóbulos rojos, el arroz hasta cierto punto, *no* debe ser considerado como el alimento más perfecto, ni más adecuado para la confortable y necesaria nutrición de un trabajador. De ahí se explica, que los chinos y malayos, razas cuyos alimentos diarios casi exclusivamente consisten de arroz, tengan una constitución tan débil, flaca y estenuada, como la tienen.

Los frutos del arroz no pueden ser utilizados tal cual se los recoje, como los granos del trigo, es menester someterlos á dife-

rentes manipulaciones mecánicas. La primera es la de descascararlos, á cuyo objeto se usan una especie de molino peculiar, en el que, por medio de un movimiento rotatorio se los despoja de sus glúmelas duras y adherentes, tratando en seguida los granos pelados nuevamente por otras máquinas, á propósito para pulirlos ó sea para imprimirles lustre exterior, para que se manifieste su transparencia ó diafaneidad.

Los granos de arroz son empleados no sólo como alimento para múltiples manjares, sino también en la medicina, sirviendo su cocimiento para bebidas refrigerantes, emolientes y antidiarréicas, etc. Su almidón sirve para diferentes aplicaciones industriales y medicinales. Puede obtenerse también de ellos por el medio de fermentación una especie de cerveza y por destilación el aguardiente llamado «Arac». En cuanto á producción obtenida en el país, carecemos de datos cuantitativos, tanto más, cuanto la producción no alcanza á igualar al consumo.

LEERSIA SWARTZ.

**113.** (74a, 114b) *Leersia hexandra* Sw.

Hassler, Fl. pilc. i. 33;

St. n° 20,012 (1. iv. 1909) Río IV, C., Form.

VII. PHALARIDEAE.

PHALARIS L.

**114.** (75 a, 115 b) *Phalaris angusta* NEES.

St. n° 16,098 (24. x. 1906) Los Cocos, Punilla, C.

» » 16,292 (26. xi. 1906) Colonia Benites (Chaco) (N.R.A.).

» » 17,477 (1. iii. 1907) La Barrancosa, B - A. (M. E.).

» » 19,206 (1. xi. 1908) Col. M. Belén (Chaco) (H. M.).

» » 19,309 (15. xi. 1908) cercanías de Córdoba.

» » 19,740 (31. xii. 1908) Vela, B - A. (M. B.).

**forma macra** HACKEL nov. forma.

*Differt a typo, culmo 8-20 cm. alto, panícula 1,5-4 cm. longa, saepe violascente v. rubescente.*

St. n° 20,403, 403 a, 529, 577 (15-16. XII. 1909) Villa Garcia, cercanías de Tanti, Dep. Sta. Maria, Córdoba.

**115.** (76 a, 116 b) **Phalaris canariensis** L.

Según datos oficiales fueron cultivados en 1908 con *Alpiste* 526 hectáreas en la Prov. de Córdoba y 37,516 hect. en toda la república.

**116.** (117 b) **Phalaris intermedia** Bosc.

## ANTOXANTHUM L.

**117. Antoxanthum odoratum** LIN.

Lin. Sp. pl. ed. i. p. 28 (1753); Arech. Gram. urug. p. 242 n° 1; P. Dusén, Sv. Exp. 217; Macloskie, Exp. pat. 166; Wildeman. «Bélgica» 35;

N. v. Grama de olor.

St. n° 16,101 (30. x. 1906). Alrededores de Córdoba, probablemente escapado de la cultura.

Gramas cespitosa con cañas derechas y delgadas, que alcanzan a una altura entre 20 y 50 cm. Hojas cortas, estriadas y puntia-gudas, el nervio medio algo prominente.

Panoja floja en forma de espiga de 4-6 cm. de largo. Una conglomeración de muchos individuos produce un lindo césped, pero no es de rinde como forrajera, á pesar de ser muy apetecida por el ganado. Cortada y desecada exhala un pronunciado olor á cumarina, el que comunica al heno y aún á la carne de animales mantenidos en prados donde abunda esta especie y por lo que adquiere un sabor particular.

Planta encontrada por aquí á acullá en la R. A., pero originaria de Europa. (Islas Malvinas, Patag.).

HIEROCHLOË (J. G. GMEL.) R. BROWN.

**118. Hierochloë utriculata** (R. & P.) KUNTH.

Kunth, Enum. I. 37; Gay, Fl. chil. VI. 253; F. Phil. Cat. Pl. chil. p. 325;

Syn: *Torresia utriculata* Ruiz & Pavon, Syst. Fl. peruv. 251. N. v. Ratonera (Chile).

Los caracteres de la especie progenitora son los siguientes: Cañas simples robustas, enderezadas, algo ásperas. Vainas flojas, ásperas sobrepasando los entrenudos, ásperos como las vainas. Ligula oval, entera, truncada. Algunas hojas planas, otras comprimidas, pero todas puntiagudas muy largas, de 12 mm. de ancho; ásperas por ambos lados, la superior corta y enrollada.

Panoja densa, espiciforme, linear ó linear-lanceolada de 12 - 15 cm. de largo, siendo la vaina abrazada por la hoja superior. Ramos cortos enderezados, pedicelos pilosos, espiguillas de 6 mm. de largo, presentando en su parte inferior dos flores masculinas y en la superior una fertil.

La especie es enteramente desdeñada por los animales, siendo citado Chile como su patria.

**var. juncifolia** HACKEL NOV. VAR.

*Differt a typo foliis junciformibus (nec planis).*

St. n° 17,997 (20. III. 1901) valle de Ávilas, Chubut, Patagonia (N. I. N.° 222) (non H. antarctica R. Br).

VII. AGROSTIDEAE.

ARISTIDA L.

**119. Aristida Adscensionis** L.  
**specimen anomalum**

St. n° 18,854 ex Lillo n° 9,958 (I. 1908) Tafi, Tuc. á 2,000 m.

*Ovarius fungo quodam infectis.*

(77 a, 118 b) **var. argentina** HACKEL

St. n° 16,895 (29. I. 1907) Las Rosas, La Falda, C.

» » 17,305 (III. 1907) La Falda, C.

» » 17,669 (2. VII 1907) Col. Benites, Chaco (N. R. A.).

**subvar. densiflora** HACKEL nov. subvar.*Differt a typo panicula densissima, habitus A. Adscensionis v. caerulescentis subv. condensatae Hackel.*

St. n° 20,532 (16. XII. 1909) Villa García, cercanías de Tanti, Dep. Sta. María, Córdoba.

(119 b) **var. breviseta** HACKEL(81 a, 123 b) **var. caerulescens** (Desf.) HACKEL

Lillo et Stuckert de muchos números y de variadas procedencias de las Prov. C. R. Ct. y Tuc.

(124 b) **forma ad var. modestam** HACKEL **vergens**.

St. n° 20,014 (1. IV. 1909) Río IV, C.

(82 a, 125 b) **subvar. condensata** HACKEL

St. n° 17,197 y 256 (12. III. 1907) La Diana, Dep. S. Martín, Rioja.

» » 18,256 (16. IV. 1908) Chelco, Rioja (F. S.).

» » 19,999 (31. III. 1909) Dal. Vélez, F. C. and., C.

(78 a, 120 b) **var. laevis** HACKEL(81 a, 121 b) **var. modesta** HACKEL

St. n° 17,709 (V. 1907) Río I, C.

» 18,738 (16. IV. 1908) ibidem.

**var. pumila** (DECSNE.) COSS. et DURAND

Coss. et Durand, Fl. alg. II. 84 (1855).

Syn: *Aristida pumila* Decsne, An. S. C. Nat. Sér. II. IV. (1833).

St. n° 17,619 (10. v. 1907) Quebrada del Zapato, cercanías de Catamarca (M. E.).

Citamos por primera vez esta variedad, conocida del Sur de Europa y Norte de Africa, ella se diferencia poco de la variedad *modesta*. Hackel.

(79 a, 122 b) **var. scabriflora** HACKEL

### 120. *Aristida humboldtiana* Trin. & Rupr.

Trin. & Rupr. Gram. agrost. p. 118; G. Vasey, Contrib. from the U. S. Nat. herb. vol. III. n° 1 (1892) p. 47.

Syn: *Aristida divaricata* Humb. & Bonpl. in Willd. Enum. hort. berol. I. 99 (1809) et Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. et spec. I. 123 (1815).

St. n° 17,760 ex Lillo n° 5,687 (9. II. 1907) Tafi, Tuc.

Especie perenne, de suelos áridos y secos, cañas simples erectas de 20-30 cm. de altura, hojas estrechas y convolutadas, inflorescencia desparramada, espiguillas de escasas flores, las glumas llevan aristas laterales.

Forraje sin importancia.

Grama hasta la fecha sólo conocida desde Texas al Sur de California y México.

### 121. *Aristida longiseta* STEUD.

Steud. Synops. Pl. Gram. I. 420 (1855).

Syn: *Aristida fasciculata* Torr. var. *Nuttalii* Thurb. in Beal Grasses N. A. II. 203 (1896).

Grama perenne, densamente amacollada, verdemar, lisa, de 10-40 cm. de altura, con numerosas hojas basales involutadas; cañas simples y erguidas, presentando generalmente sus inflorescencias una coloración rojiza. Las vainas foliares son estriadas y más cortas que los internodios; la lígula tiene fleco pestañoso; las hojas nuevas aparecen apretadamente enrolladas, son de 2-11 cm. de largo y de consistencia tiesa. Las basales son numerosas y á menudo recurvadas, semejándose también á ellas las superiores. Las panojas son paucifloras, exsertas, las ramas son solitarias, (2 ó 3 en los nudos inferiores) ascendentes, á veces sólo con 3 4 flores. Las espiguillas son rojizas y bastante largas. Las glumas

estériles son desiguales, la primera, es más corta que la gluma fértil, ó sea de 11 mm. de largo, apenas escabrosa en la quilla, aguzada ó con una punta muy corta; la segunda gluma excede en mucho al largo de la gluma fértil, alcanzando á casi 20 mm., siendo en todo lo demás, semejante á la primera.

La gluma fértil mide alrededor de 14 mm. incluyendo el «callus», que es densamente pubescente y cuyo largo puede estimarse en cerca de 1 mm.; ella es inferiormenté lisa y escabrosa en la parte superior. Las vainas foliares, de un largo de más ó menos 7 mm. son escabrosas y bastante iguales.

Distribución geográfica de la típica: En suelos secos del Oeste de la América boreal, desde Dakota á Arizona.

**var. robusta** F. Lamson-Scribner en Circular n° 34-

Washington-May 24 1901-Unit. Stat. Dep. of Agric. p. 3-5.

St. n° 16,021 (2. x. 1906) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 16,806 (12. I. 1907) Capilla del Monte, Dep. Punilla, Prov. Córdoba, á 1000 m. de altitud. (M. E.).

Esta variedad se distingue por su forma densamente apanojada, cañas robustas de 30-40 cm. de altura; inflorescencia más tiesa y las hojas generalmente más largas, que en la típica. Sus glumas, tanto las estériles como las fértiles, se asemejan á las de la especie, siendo además ambas notablemente agrietadas en el ápice. Pero, mientras que las estériles terminan en escabrosas aristas de próximamente 2 mm. de largo, las fértiles son casi lisas ó apenas escabrosas.

Forraje inferior. Planta recién citada como de la R. A.

## 122. (83 a, 126 b) *Aristida mendocina* PHIL.

St. n° 17,092-263 (3. III. 1907) La Diana, S. Martín, Rioja.

» » 17,337 (15. IV. 1907) Chelforó, Terr. Río Negro (M. E.).

» » 19,893 ex Lillo n° 6,226 (4. IV. 1907) La Banda, Sgo. Est.

## 123. *Aristida multiramea* HACKEL nov. sp.eg.

Tab. I.—fig. a.-c.

Stuckert, Herb. arg. n° 16,806 (12. I. 1907) Capilla del Monte, Dep. Punilla, Prov. Córdoba, á 1,000 m. de altitud, remitido por el Sr. Mario Estrada.

St. n.º 18,455 (12. I. 1908) Ochoa, Dep. Sta. María, Prov. Córdoba á 1,000 m. de altitud.

St. n.º 19,570 (16. XII. 1908) Casa Bamba, Sierra Chica de Córdoba, á 800 m. de altitud.

*Perennis caespitosa, florendi tempore sine innovationibus.*

*Culmi erecti, 20-30 cm. alti, subrobusti, teretes, glaberrimi, farti, rigidissimi, 3-4 nodi, internodio imo omnium longissimo dimidium culmum aequante, non solum e basi sed etiam (saltem vetustiores) e nodis 2-3 ramosi, ramis fasciculatis 2-4<sup>nis</sup> elongatis erecto-patulis floriferis, longioribus interdum ramulosis, ramulis brevibus foliiferis.*

*Folia pro ratione plantae pauca, parva glaberrima glaucescentia.*

*Vaginae internodiis 2-pluries breviores, plerumque a culmo solutae, teretes;*

*Ligula e ciliis brevibus facta;*

*Laminae anguste lineares acutae, saepius convolutae, rarius planae, 3-6 cm. long., 1,5 mm. (explicatae) latae, rigidae, extus laeves, intus prominenter crassinervis, scabra.*

*Panicula linearis, spiciformis, 4-6 cm. long. paupera, rhachi laevi, ramis brevibus appressis, laevibus, inferioribus 2-3<sup>nis</sup> superioribus solitariis, in maxima parte unispiculatis, vel 3-4 spiculatis, spiculis erectis, breviter v. longiuscule pedicellatis, sese invicem parum tegentibus.*

*Spiculae lineares, sine arista circ. 10 mm. long., flavo-rividulae. Glumae steriles lineares, apice minute bidentulae, inter denticulos minutissime mucronulatae vel muticae, 1-nerves, prominenter carinatae.*

I. 5-6 mm. longa, in carina scabra.

II. 9-11 mm. longa, carina laevi.

*Gluma fertilis sterilem superiorem aequans, linearis, tubulosa, callo brevissime barbata, scabra, apice haud rostrata neque cum arista articulata, aristae ramis subaequalibus 10-12 mm. longis basi complanatis ibique semigyro tortis et angulo recto patentibus scaberrimis.*

*Palea 1 mm. long. hyalina, obtusa.*

*Antherae 3 mm. long.*

*Species peculiaris propter culmi ramificationes nulli nisi A. dichotomae Michx. comparanda, cujus culmi vero dichotomomosi sunt i. e. rami solitarii, qui in nostra fasciculati. Ce-*

*terum A. dichotoma differt aristis lateralibus quam media pluries brevioribus, etc.*

Esta especie es excepcional por el modo de crecer. Ella es seguramente perenne, por haber encontrado cañas alteradas por la intemperie y en parte comidas; demostración evidente de haber provenido del año anterior.

Sin embargo, falta en la época de la eflorescencia toda seña de innovaciones, como ser hojas basales fasciculadas, las que suelen encontrarse en la mayoría de gramináceas perennes.

Digno de notar es también que, mientras que en todas las restantes especies del género, así como en la mayoría de las gramináceas en general, el primer miembro del tallo es el más corto, aconteciendo en nuestra planta justamente lo inverso, siendo la longitud de la parte inferior á veces igual á 2-3 partes subsiguientes juntas.

#### 124. (127 b) *Aristida murina* Cav.

St. n° 17,413 (6 II. 1907) Quequén, B-A. (M. E.).

» » 17,429 (10. III. 1907) Tornquist, B-A. (M. E.).

» » 19,738 (31. XII. 1908) Vela, B-A. (M. B.).

#### 125 (84 a, 128 b) *Aristida pallens* Cav. *genuina*.

St. n° 16,873 (12. I. 1907) |  
 » 19,436 (18. XII. 1908) | Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 20,537 a (16. XII. 1909) Villa García, Tanti, C. á 1,000 m. alt.

**forma brevi-aristata** Hackel nov. forma.

*Differt a typo aristis brevioribus, ad A. complanatam Trin. vergens.*

St. n° 18,327 (18. XII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

(129 b) **ad var. intermedia** Trin. *accedens*

(130 b) **var. macrochaeta** Hackel.

**126. *Aristida Spegazzinii* ARECHAVALETA.**

Arech. An. Mus. Nac. B-A. t. iv, p. 177, fig. 1 (1894). Gram. urug. p. 247 n° 3 (1894).

**var. *genuina* HACKEL**

Hackel, in An. Mus. Nac. B-A. t. xi, ex Stuckert, Contrib. Gram. arg. i. p. 93.

St. n° 14,437 (25. x. 1904) Marcos-Juárez, C.

(131 b) Syn: *Aristida pallens* Cav. var. *tenuicula* Hackel in An. Mus. Nac. B-A. t. xiii. ex Stuckert, Contrib. Gram. arg. ii. p. 452 n° 131. p. p.

St. n° 15,269 (13. xii. 1905) Río IV, C.

(132 b) Syn: *Aristida pallens* Cav. ad var. *tenuifolia* Nees accedens, Hackel in An. Mus. Nac. B-A. t. xii. ex Stuckert, Contrib. Gram. arg. ii. p. 452 n° 132.

St. n° 16,682 (29. xii. 1906) Los Cocos, San Estéban, Dep. Pu-

» » 20,987 (20. xii. 1909) } nilla, Prov. Córdoba.

— — 19,737 (31. xii. 1908) Vela, B-A. (M. E.).

» » 20,753—93—876—831—21054. (18-21. xii. 1909) en diferentes puntos de la estancia Pampa de San Luis, Achala, C. á 2,000 m. alt.

Especie bastante vistosa, con aristas largas y sedosas: alimento inferior para las haciendas.

La citamos por primera vez de la Prov. de Córdoba, siendo mencionada como de B-A. (Uruguay).

(85 a, 133 b) **var. *abbreviata* HACKEL**

(86 a, 135 b) **var. *palleescens* HACKEL**

St. n° 12,022 (10 xi. 1902) Col. Ruiz Videla, Río II, C.

(131 b) = *Aristida pallens* Cav. v. *tenuicula* Hackel p. p. Stuckert, in Contrib. Gram. arg. ii. 452, n° 132.

**forma *colorata* HACKEL nov. forma.**

St. n° 19,396 (10. xii. 1908) Río IV, C.

La designación *palleescens* ha sido aplicada para la variedad con

cierta impericia, pero el n° 19,396, excepto la coloración, concuerda con ella.

### 127. *Aristida venustula* ARECHAVALETA.

Arech. An. Mus. Nac. de Montevideo, tomo IV, p. 77, in Flora uruguaya (1903).

**var. scabrifolia** HACKEL nov. var. ad inter, vel species nova?

*Differt praecipue foliis scobris junceis.*

N. v. Flechilla morada (Ch.).

St. n° 19,195 (5. x. 1908) Colonia Margarita Belén, Chaco (H. M.).

Se precisa mayor cantidad de material para efectuar un estudio más detenido.

La típica es próxima á la *A. murina*, pertenece á las del grupo de espiguillas mayores y se caracteriza según Arechavaleta por: Panoja poco sobresaliente, tenue, abierta, de pocas espiguillas cabizbajas, rojo-violáceas intensas, Gluma I.<sup>a</sup> de  $\pm 17$  mm., 3-nerviada, nervio medio escabroso. II.<sup>a</sup> de  $\pm 30$  mm., 1-nerviada, nervio liso prolongado en punta larga aguda; III.<sup>a</sup> de 14 mm. de largo, comprimida lisa. Arista capilar de 8-9 cm. Forraje poco adecuado.

Nueva para la R. A., descrita como del Uruguay.

### *Aristida* an? nov. spec.

St. n° 19,858 ex Lillo n° 4,271 (27. II. 1905). Río Blanco, Tafi, Tuc. á 2,300 m. de altitud.

Ejemplar único y exiguo.

### STIPA L.

### 128. (87 a, 135 b) *Stipa brachychaeta* GODR.

St. n° 18,992-999 (12. I. 1907) Cap. del Monte, C. (M. E.).

» » 19,859 ex Lillo n° 8,014 (29. IX. 1903) Barracas Sur, B.-A.

» » 21,027-29 (19. XII. 1909) Quebrada Calderón, Estancia

Pampa de San Luis, ped. Candelaria, Dep. Cruz del Eje, C. á 2,000 metros altitud.

**129.** (136 b) *Stipa caespitosa* (GRIS.) SPEG. *genuina*.

St. n° 19,860 ex Lillo n° 3,650 (14. iv. 1904) Ciénaga, Tafi, Tucumán á 2,500 m. de altitud.

**var. elata** Speg. *Stipeae* plat; 19

St. n° 17,763 ex Lillo n° 5,668 (9. II. 1907) Tafi del Valle, Tuc. á 1,600 m. alt. et Lillo n° 3,526 (10. iv. 1904) Infernillo, Tafi, Tuc.; á 2,600 m. alt., citada antes como especie típica.

St. n° 19,861 ex Lillo n° 3,525 (10. iv. 1904) Karapunan, Tafi, Tucumán.

St. n° 19,862 ex Lillo n° 5,474 (24. I. 1907) Tafi, Tuc.

NOTA.—El Dr. Spegazzini ha demostrado, que la especie es susceptible de gran variabilidad, de modo que su variedad *elata*, difiere tan pronunciadamente del tipo, como mi variedad *Lilloi*; así que, por mi parte, también no he titubeado en presentarla como mera variedad, en la cual verdaderamente sólo las hojas demuestran una importante discrepancia y no los órganos florales. Hackel.

**var. Lilloi** HACKEL nov. var.

*Differt a typo culmo elato (ad 70 cm.) gracillimo 4-nodo inferne scaberulo, foliis valde elongatis (immorationum ad 40 cm. long.) e basi angustata plerumque convoluta linearibus superne planis, spiculis paullo brevioribus (3,5 mm., nec 5 mm. longis), gluma fertili manifeste clavato oblonga, coronula subdistincta obliqua terminata, arista 5-6 mm. longa.*

St. n° 17,752 ex Lillo n° 5,024 (8. vi. 1906) Anfama, Dep. Tafi. Prov. Tuc. á 1,600 metros de altitud.

**130.** (89 a, 137 b) *Stipa Clarazii* BALL.

**131.** (90 a, 138 b) *Stipa cordobensis* SPEG.

**132. *Stipa filiculmis* DELILE.**

Delile, Ind. sem. Hort Monsp. (1849) p. 7; Speg. Stip. plat. p. 144 n° 43; Pl. Tandil p. 53 n° 327; Arech. Gram. urug. p. 324; F. Kurtz, Collectan. Fl. arg. p. 45.

Syn: *Stipa ceresensis* OK. Rev. III<sup>2</sup>. 369 y 371.

N. v. Paja voladora.

St. n° 17,709 (v. 1907) Estancia San Teodoro, Río I; C.

» » 17,985 (4. III. 1901) Río Corcovado, Chubut (N. I. n° 79 sub ea nomine).

Grana cespitosa con rizomas multicaules. Cañas de 40-80 cm. de altura, lisas ápica mocho. Lígula reducida, bifida. Lámina filiforme enrollada, de 25-30 cm. de largo. Panoja oblongo-estrecha, densiflora de 15-25 cm. de largo, ramitas subverticiladas. Espiguillas de 6-7 mm., puntiagudo-lanceoladas. Forraje inapreciado.

Area geográfica: Chub., Neuq., B.-A., Sf., C. (Urug.).

**133. (140 b) *Stipa filifolia* NEES****134. (91 a, 141 b) *Stipa hyalina* NEES**

St. n° 16,115 (30. x. 1906) Córdoba.

» » 19,031-47-47 a (12. VII. 1908) Parque 3 de Febr. B.-A. (C. T.).

» » 19,863 ex Lillo n° 8,416 (26. IV. 1898) B.-A.

» » 18,292-294 (18. XII. 1907) Marcos Juárez, C.

» » 21,077 (20. XII. 1909) Est. Pampa San Luis, Achala, C. á 2,000 m. alt.

St. n° 21,388 (XII. 1909) Alta Gracia, Río II, C.

**135. *Stipa hypogona* HAKEL nov. spec.**

Stuckert, Herb. arg. n° 17,397 (15. III. 1907) Estación Tornquist, F. C. S., Prov. Buenos Aires, recibido del Sr. Mario Estrada.

*Perennis. Imvocationes intravaginales.*

*Culmi erecti, teretes, glabri infra paniculam scaberuli, circ. 20-30 cm. alti, 2-3 nodes, simplices.*

*Vaginae teretes, arctae, sursum scaberulae, ore parce breviterque barbatae.*

*Ligula brevis* (circ. 1 mm. long.) rotundata, glabra.

*Laminae convolutae, setaceae v. subjunceae, raro planiusculae, acutae, 4-8 cm. long., diam. 0,5-0,7 mm., rigidae, erectae, virides, glaberrimae.*

*Panicula lanceolata, 10-18 cm. long., contracta, laxiuscula, stricta, rhachi scabra ad nodos barbulata, ramis 3-4-nis brevibus tenui-filiformibus scabris erecto-patulis, primariis inferioribus 2-4 cm. longis, in  $\frac{1}{2}$  inferiore nudis 3-4-spiculatis, secundariis brevibus 1-2 spiculatis, pedicellis subterminalibus spicula circ. 6-plo brevioribus.*

*Spiculae lineari-lanceolatae circ. 15 mm. long., viridulae pallide purpureo-variegatae.*

*Gluma I. spiculam aequans, linearis, longe acutata, superne (in sicco) aristiformi-convoluta, basi trinervis, ceterum uninervis, glaberrima;*

II.  $\frac{2}{3}$  I. aequans (10 mm. long.) ei simillima;

III. (fertilis) lineari-fusiformis, cum callo 2 mm. longo pungente breviter pubescente 6 mm. long.; dorso glabra, undique scabro-papillosa, leviter costata, demum brunnescens, apice coronula minuta parum conspicua sed manifeste ciliata, aristata haud articulata 6-8 cm. longa bis-geniculata, geniculo inferiore parum (5-7 mm.) superiore circ. 15 mm. supra basin aristae sito, in parte infima torta, gyris ciliolatis, ceterum scabra. *Palea obsoleta.*

*Stipa filiculmis* Desr., quae nostrae valde affinis, ab ea differt laminis elongatis 30-40 cm. longis, culmum aequantibus scabris, paniculae ramis plerumque unispiculatis raro bispiculatis, spiculis majoribus (20 mm. longis), glumis sterilibus ad nervos scabris, fertili apice glabra, aristas genu inferiore in  $\frac{1}{3}$  aristae sito, ejus parte inferiore glabra scaberula.

*Stipa cordobensis* Spec. nostrae atque St. filiculmi peraffinis differt a nostra innovationibus extravaginalibus basi incrassatis et squamis aphyllis tectis, laminis elongatis culmum glaberrimum aequantibus, vaginis laevibus, his uni-bispiculatis, glumis sterilibus subaequalibus, fertili superne tantum papillosa, aristae genu inferiore in  $\frac{1}{3}$  v. parum infra aristae sito, arista inferne glabra.

**136. Stipa Ibari** PHILIPPI

R. A. Phil., Plant. nuev. chil. An. Univ. Chile v. xciv, p. 717 (1896); Niederlein Riq. florest. p. 28; Speg. Col. Bove p. 6. (1883); Speg. Stipeae plat. ex An. Mus. Nac. Montevideo (1901) p. 45 n° 5; et in Nov. add. Fl. pat. ex An. Mus. Nac. B.-A. vii. p. 185 n° 653.

St. n° 13,313 (vi. 1903) Cerro Morro, río Gallegos, Territ. Sta. Cruz. (E. C.).

Grana débil de aspecto elegante y bonito. Cañas derechas de 10-20 cm. de altura, apareciendo tanto las fértiles como las estériles en su base cubiertas de las vainas blanquizeas y lustrosas.

Las cañas y hojas están revestidas de pelos tupidos, cortos y erguidos, mientras que los nudos exhiben pelos blancos más largos, dirigidos hacia abajo.

El largo de las hojas llega apenas á 35 cm., en las inferiores no se apercibe lígula, en la superior la lígula es bilobada, demostrando una vaina inflada, que abraza la base de la panoja. Ella es contraída y espiciforme, compuesta de sólo 6 á 8 flores, sostenidas por pedicelos cortísimos. Las glumas, largamente aristadas, son verdes en la base, más arriba moradas, en los bordes y en el ápice hialinas.

Esta especie es escasa y se produce aisladamente; siendo su valor forrajero nulo.

También su área geográfica queda reducida á ciertos parajes del territorio de Santa Cruz y á lugares vecinos de Chile.

**137. (92 a, 142 b) Stipa Ichu** (R. & P.) KUNTH.

St. n° 17,635 (18. v. 1907) Andalgalá, Cat. (M. E.).

» » 17,818 (iii. 1907) Capilla del Monte, C.

**(93 a, 143 b) var. gynerioides** (PHIL.) HACKEL.

St. n° 17,632 (18. v. 1907) Andalgalá, Cat. (M. E.).

» » 18,813 ex Lillo n° 5,042 (25. v. 1906) Cerro Muñoz, Tafí, Tuc. á 4,000 m. alt.

St. n° 18,834 ex Lillo n° 7,470 (30 i. 1908) Tafí, Tuc. á 2,040 m. altitud.

St. n° 19,009-10-14 (12. i. 1907) Capilla del Monte, C. (M. E.).

**forma interrupta** HACKEL nov. forma.*Differt panicula inferne interrupta.*

St. n° 18,989 (12. I. 1907) Capilla del Monte, C. (M. E.).

**138. Stipa latifolia** HACKEL & ARECHAVALETA. *typica*

Hackel & Arechavaleta in Anales Museo Nac. B.-A. t VI. p. 183; Gram. urug. (1894) p. 257, n° 3, con lámina n° XXXII; F. Kurtz Collect. p. 267;

Syn: *Stipa latissimifolia* OK., Rev. III. <sup>2</sup> p. 352 & 369 (1898).

» » *manicata* Speg. Stip. plat. p. 74 n° 16 (1901) (non Desv.).

St. n° 20,402 | (16. XII. 1909) Villa García, Tanti, C. á 1,000 m. alt.

» » 21,107 |

**var. grandiflora** HACKEL nov. var.

*Differt a typo panicula minus composita, spiculis majoribus (13 mm. nec 7-9 mm. longis), gluma fertili 8 mm. nec 4,5 mm. longa. A. St. manicata Desv. (cui St. latifoliam cl. Spegazzini tanquam varietas adsociat) differt gluma fertili late lanceolata ad omnes nervos pilosa, apice sine coronula distinctu ibique ciliis brevioribus subdistantibus munita; in St. manicata gluma fertili anguste lanceolata, carina tantum in 1/2 inferiore pilosa apice coronula distincta atrofusca ciliisque longiusculis basi cohaerentibus munita.*

St. n° 17,982 (15. I. 1901) Cholila, Chubut (N. I. n° 193).

**var. pallens** HACKEL nov. var.

*Differt a typo panicula minus composita, spiculis majoribus (11 mm. longis) glumis sterilibus pallide flavo-viridibus (non violascentibus), gluma fertili ad 6 mm. longa, arista circ. 30 mm. longa.*

St. n° 17,984 (1. I. 1901) Cholila, Chubut (N. I. n° 135).

La especie típica se encuentra en Tandil, Prov. B.-A. (y en el Uruguay) y ahora la citamos por primera vez de la Prov. Córdoba.

**139.** (144 b) *Stipa leptostachya* GRIS.**140.** (94 a, 145 b) *Stipa manicata* DESV.

St. n° 18,735 (16. IV. 1908) Estancia San Teodoro, Dep. Río I, Prov. Córdoba.

**141.** *Stipa megapotamica* SPRENG.

Spreng. ex Trin. Act. Petr. I. p. 77 (1831); Arech. Gram. urug. p. 263 n° 7 (1894); Speg. Stipeae plat. I. c. p. 126 n° 35;

Syn: *Stipa juncooides* Speg. Contr. Flor. ventana p. 68 n° 313.

St. n° 16,802 (12. I. 1907) Capilla del Monte, Punilla, C. (M. E.) á 1000 m. alt.

St. n° 20,702 (18. XII. 1909) Est. Pampa S. Luis, Achala, C. á 2,000 m. alt.

St. n° 20,899 (20. XII. 1909) Quebr. manzano, Achala, C.

Estipa que se diferencia poco de las demás, ni ofrece mayor interés como forrajera.

Planta perenne, densamente cespitosa, llegando sus cañas á una altura de 30 - 60 cm., las hojas son isomórfas, verde - pálidas ó amarillentas angostísimas, de 5 - 20 cm. de largo. Panoja estrecha.

La citamos por primera vez de la Prov. de Córdoba, fué conocida hasta la fecha sólo como de la Prov. de B.-A. y del Uruguay.

**142.** (146 b) *Stipa melanosperma* PRESL.**143.** (147 b) *Stipa Neaei* NEES.**144.** (95 a, 148 b) *Stipa neesiana* TRIN. & RUPR.

St. n° 17,483 (15. II. 1907) Estancia Espinillo, Est. Cor. Vidal, B.-A. (M. E.).

St. n° 19,013-26-28. (12. I. 1907) Capilla del Monte, C. (M. E.).

» » 19,263 (12. XI. 1908) Capilla del Monte, C. (I. St.).

» » 19,864 ex Lillo N.° 3,578 (10. IV. 1904) La Peñita, Tafi, Tuc. 2,500 m. alt.

St. n° 19,865 ex Lillo n° 6,472 (13. X. 192) B.-A.

(96 a, 149 b) **forma contorta** HACKEL.

St. n° 16,102 (30. x. 1906) cercanías de C.

» » 18,708 (16. iv. 1908) Laguna del Monte, C. (M. E.).

» » 19,229 (1. xi. 1908) Colonia M. Belén, Chaco (H. M.).

19,313 (15. xi. 1908) S. Vicente, cercanías de C.

**forma depauperata** HACKEL nov. forma.

*Paniculae ramis unispiculatis suberectis.*

St. n° 19,606 (22. xii. 1908) Los Cocos, Punilla, C.

**var. hispidula** (SPEG.) HACKEL.

Syn: *Stipa setigera* Presl., forma  $\beta$ . *hispidula* Speg. in *Stipeae platens.* p. 97.

St. n° 17,762 ex Lillo n° 5023 (8. vi. 1906) Cuesta de Anfama, Dep. Tafí, Tuc. á 1,600 m. altitud.

Variación conocida desde Río Negro á Salta.

(97 a, 150 b) **var. virescens** HACKEL.

**145.** (98 a, 157 b) ***Stipa pampagrandensis*** SPEG.

St. n° 16,801-04 (12. i. 1907) Capilla del Monte, C. (M. E.).

17,417 (6. ii. 1907) Quequén, B.-A. (M. E.).

18,997-19,018 (12. i. 1907) Capilla del Monte, C. (M. E.).

**146.** (99 a, 152 b) ***Stipa papposa*** NEES.

St. n° 17,414 (6. ii. 1907) Quequén, B. - A. (M. E.).

» » 18,397 (1. i. 1908) Los Cocos, Punilla, C.

» » 19,000 (12. i. 1907) Capilla del Monte, C. (M. E.).

19,866 ex Lillo n° 8,417 (12. i. 1903) B. - A

20,055 (5. iv. 1909) Carnerillo, Río IV, C.

» » 21,305 (1. i. 1910) Vela, B. - A. (M. B.).

**147. *Stipa plumosa* TRIN.**

Trin. in Act. Petrop. I. 67 (1836); Desv. in Gay, Fl. chil. VI. 275 (1853); Steud. Syn. Plant. glum. I. p. 127 (1855); F. Phil. Cat. Pl. chil. 335 (1881); Niederl. Riq. flor. p. 28; Speg. C. Bove p. 6; OK. Rev. III<sup>2</sup>, 372 (1898.); Fries, R. E., Alp. Flora arg. p. 172; Speg. Stip. plat. p. 39 n° 2 (1901.)

St. n° 18,835 ex Lillo n° 7,477 (30. I. 1908) Tafi, Tuc. á 2,040 m. alt.

Grama de cañas ascendentes de 50 - 100 cm. de altura, lisas, á veces recurvadas en los nudos.

Inflorescencia en panoja angosta, formando espiga. Las espiguillas son bastante apretadas y erguidas y las glumas aristadas. Planta de poco valor forrajero.

Su área geográfica es desde la Patagonia por Mend. hasta Tuc. Salta y Jujuy. (Chile.)

**var. *gracilis* SPEG.**

Speg. Stipeae plat. p. 41;

St. n° 18,835 ex Lillo n° 7,477 (30. I. 1908) Tafi, Tuc. á 2,040 m. de altitud.

St. n° 18,856 ex Lillo n° 7,960 (5. II. 1908) Quebrada de Alisos, Tafi, Tuc. á 2,300 m. de altitud.

**148. *Stipa pogonathera* DESV.**

Desv. in Gay, Fl. chil. VI. p. 277 (1853); Speg. Stipeae platens., p. 41 n° 3;

St. n° 17,983 (1. I. 1901) Cholila, Chubut (N. I. N° )

Grama perenne, densamente fasciculada - cespitosa. Cañas pubescentes de 25 - 50 cm. de altura; nudos lisos pálidos. Hojas alternas, macolladas, de 15 - 25 cm. de largo y algo tiesas. Panoja espiciforme; espiguillas contraídas, glumas con aristas largas, las que se presentan densa y largamente vellosas.

Su calidad como forrajera es inferior y la especie se cría ralo en terrenos áridos y arenosos.

Puede considerarse su área geográfica desde el territorio de Sta. Cruz, por Chubut hasta el de Río Negro y la Prov. Mendoza (Chile.)

**149. Stipa polyclada** HACKEL nov. spec.

Tab. II. - Fig. a. - e.

*Perennis. Culmus, si plantis vicinis nititur, erectus, alioquin decumbens, gracilis, elongatus, teres, fere fartus, glaberrimus, ex omnibus nodis ramos dense fasciculatos (quinos - duodenos) partim floriferos, partim steriles edens.*

*Rami floriferi sine panicula circ. 10 cm. longi, gracillimi, teretes, glaberrimi, foliis 6-7 vestiti, simplices.*

*Vaginae teretes, arctae, internodio superantes, glaberrimae v. ore parce barbatae.*

*Ligula brevis, truncata, biauriculata glabra.*

*Laminae linearis, plerumque convolutae - setaceae, diam. 0,5 mm., rarius planae, 4-6 cm. long., ad 2 mm. lutae, acutae, glabrae, scabrae, flaccidulae virides.*

*Panicula oblonga, laxa, flaccida, patula v. subcontracta, ad 8 cm. long., rhachi tenui - flexuosa scaberula, ramis 3-5-nis brevibus (0,5-1 cm. longis) capillaribus patulis scabris, primariis ultra medium indivisis, 3-4 - spiculatis, secundariis 1-2 - spiculatis, pedicellis subterminalibus spiculam subaequantibus reliquis ea longioribus.*

*Spiculae lineari - lanceolatae, 3-3,5 mm. longae, pallidae.*

*Glumae steriles aequales. fertilem aequantes vel subaequantes, lanceolatae, acuminatae, hyalinae, glaberrimae; I. infra apicem saepe denticulis obsoletis, 1 - nervis, II. 3 - nervis, nervis lateralibus brevibus.*

*Gluma fertilis 2,5 mm. long., lineari - lanceolata, chartaceo-membranacea, viridula, demum brunnescens, tota appresse pubescens; callo minuto obtusiusculo breviter barbato, apice sine coronula, ad aristae insertionem longius ciliata, arista cum gluma tarde articulata, tenuis, 2,5-3 cm. longa, flexuosa sed non geniculata, haud vel inferne parum torta, scaberula. Paleae 0,5 mm. longa, ciliolata. Antherae 1 mm. longae.*

Herb. E. Hackel ex coll. F. Schickendantz n° 315 (II. 1876), Cuesta de Muschaca, Prov. Catamarca.

Stueckert, Herb. arg. n° 17,118 (12. III. 1907) Quebrada del río de oro, Cerro de minas, Sierra de Ulapes, Dep. San Martín, Prov. Rioja.

Stueckert, Herb. arg. n° 17,615 (14. v. 1907) Quebrada de Sebilla,

por Chumbicha, Prov. Catamarca, remitido por el Sr. Mario Estrada.

*Valde affinis (praesertim habitu) Stipae ramosissimae Trin. (Urachne ramosissima Trin. 1824), Novae Hollandiae incolae, cujus crescendi modus, culmus ramosissimus, paniculae spicularumque forma etc. Omnino eadem, quae vero differt a nostra glumis sterilibus manifeste 3 - nerviis, fertili glabro.*

*Obs. Stipa parviflora Cav. ad quam cl. Benth. in Fl. Austr. Stipam ramosissimam Trin. ducit, mihi ab hac diversam esse videtur.*

**150.** (100 a, 153 b) *Stipa sanluisensis* SPEG.

**151.** *Stipa Stuckertii* HACKEL nov. spec.

Tab. III. Fig. A. B. C. a-f.

*Perennis, dense caespitosa, innovationibus extravaginalibus.*

*Culmi erecti, graciles, sine panicula 30-40 cm. alti, teretes, simplices, 3-nodes, infra nodos, scaberuli, omnino foliati.*

*Vaginae teretes, arctae, internodiis breviores, glabrae, scaberrulae.*

*Ligulae lanceolatae acutae v. acutissimae, longe exsertae, foliorum inferiorum ad 5 mm., superiorum et innovationum ad 10 mm. longae, plurinerves, glabrae.*

*Laminae convoluto-filiformes, grosse setaceae v. subjunceae (diam. circ. 0,7 mm.) sensim tenuissime acuminatae, innovationum ad 45 cm. longae, (culmum superantes) culmeae circ. 15-25 cm. longae, omnes erectae, glaberrimae, virides.*

*Panicula linearis v. lineari-lanceolata contracta laxiuscula, basi in vagina summa inclusa, 20-30 cm. long., 1-2 cm. lat., rhachi laevi, ramis binis-ternis subcapillaribus erectis v. erecto-patulis laevibus, inferioribus ad 8 cm. longis mox supra basin divisis, secundariis binis-ternis brevibus appressis 1-3-spiculatis, spiculis subaequaliter dispositis v. contiguis, subterminalibus breviter pedicellatis.*

*Spiculae lanceolatae ad 7 mm. longae superne albo-hyalinae, inferne griseo-virides et saepe leviter violascentes.*

*Glumae steriles subinaequales, lineari-lanceolatae, tenuissime cuspidato-acuminatae, I. spiculam aequans, 1-nerviis, vel basi*

*utrinque nervo brevissimo aucta; II. quam I. parum (0,6-1 mm.) brevior, 3-nervis, nervis lateralibus dimidiam glumam aequantibus, utraque glaberrima.*

*Gluma fertilis dimidiam spiculam aequans (3,5 mm. long.), lineari-subfusiformis (cc. 0,6 mm. lat.), callo brevissimo (vix  $\frac{1}{2}$  diametrum glumae aequans) obtusiusculo pilis 1 mm. longis barbato, in  $\frac{1}{2}$  inferiore undique breviter laxe appresseque pubescens, in  $\frac{1}{2}$  superiore praeter lineas 2 pilosulas ad  $\frac{3}{4}$  longitudinis glumae pertinentes, glabra, laevis, anthesi flavo-brunnescens, apice minute ciliato sine coromula manifesta, sed in latere ventrali in denticulum producta, cum gluma tarde articulata, arista circ. 3 cm. longa, gracillima, columna scaberula subflexuosa quam subula parum brevior.*

*Palea parvula (0,8 mm. long.) hyalina. Antherae 1,5 mm. long.*

Stueckert, Herb. arg. n° 20,737 (19. XII. 1909). Quebrada de la Oyada, Estancia «Pampa de San Luis», pedanía Candelaria. Depart. Cruz del Eje, Prov. Córdoba á 2,000 m. altitud.

*Inter species austro-americanas nulli arctius affinis, affinium St. setaceae R. Br. australiensi, quae vero differt, ligula minus protensa (2-3 mm. longa) oblonga, obtusiuscula, paniculae magis effusae, ramis scabris, gluma fertili quam steriles  $\frac{1}{3}$  (nec duplo) brevior, ad apicem usque undique appressa pilosula, palea, glumam fertilem subaequante chartacea.*

Especie algo seca, tiesa y de consistencia un tanto dura, juzgamos, que su forraje no sea de primera calidad.

### 152. *Stipa sublaevis* SPEG.

Speg. Stipeae Plat. l. c. p. 82 n° 82 (1901).

St. n° 17,396 (15. III. 1907) Est. Tornquist F. C. S., B.-A. (M. E.).

Estipa perenne cuyas cañas tiesas y lisas alcanzan de 30-100 cm. de altura, tienen nudos lisos y pardos. Todas las hojas son isomorfas de un color verde pálido y algo duras. Inflorescencia en panoja relajada. Las espiguillas son primeramente erguidas y luego cabibajas. Las glumas son angosto-lanceoladas y de una coloración morada ó rojiza y largamente aristadas. Sus semillas (flechillas) son temidas como las de la especie *neesiana* Tr. & Rupr.

Antes de florecer es buen pasto forrajero.

St. n° 16,264 (26. XI. 1906) Colonia Benites, Chaco austral. (N. R. A.)

En este ejemplar á la vista la gluma fértil aparece por todo el dorso finamente papilosa y no sólo en la punta como indica el Dr. Speg., y las palletas sobrepasan la flor sólo por una tercera parte y no por el doble.

Recién la citamos del Chaco, habiendo sido hasta la fecha sólo conocida como de la Prov. B.-A. y del Uruguay.

**153. Stipa tenuis** PHIL. *genuina*.

St. n° 18,993 (12. I. 1907) Capilla del Monte, C. (M. E.).

(154 b) **var. argentina** (SPEG.) SPEG.

**var. papillosa** HACK. nov. var.

*Differt a typo gluma fertili in  $\frac{1}{3}$  superiore saltem dorsi papillis minutis scabra. Folia quam in typo longiora.*

St. n° 18,990-96-19,001-03-23-24 (12. I. 1907) Capilla del Monte, Córdoba (M. E.).

Planta bastante común y social en suelo árido, representa sólo un valor forrajero insignificante.

**154. (101 a, 155 b) Stipa tenuissima** TRIN.

St. n° 17,634-36 (18. V. 1907) Andalgalá, Catamarca (M. E.).

» » 18,988-91-94-95-98-19,002-06-25 (12. I. 1907) Capilla del Monte, Córdoba (M. E.).

St. n° 19,312-95 (XII. 1908) Córdoba y Río Cuarto.

» » 20,404 (16. XII. 1909) Villa García, Tanti, C.

**var. curamalalensis** (SPEG.) HACKEL nov. var.

(193 b) Syn: *Stipa curamalalensis* Speg. l. c.

St. n° 16,803 (12. I. 1907) Capilla del Monte, Córdoba (M. E.).

» » **19,004**-08-11-12-17-22.

» » 19,007 (12. I. 1907) Capilla del Monte Córdoba (M. E.).

El número subrayado parece pertenecer á la especie típica de *curamalalensis*; los otros ejemplares representan sólo más ó menos aproximaciones y formas intermediarias. Los caracteres usados por Spegazzini, de tamaño de la espiguilla, el largo de la arista, la posición de su geniculación no nos parecen suficientes, para distinguirla como especie propia, pues, se combinan de una manera múltiple.

### 155. *Stipa uspallatensis* SPEG.

Speg. Stipeae platens. in An. Mus. Nac. Montevideo. (1901) p. 120 n° 32.

St. n° 19,793 ex Lillo n° 3,461	} (6. iv. 1904) Cumbres de la Malamala, Prov. Tucumán á 3,300 m. alt.
» » 19,794 » » » 3,515	

Estipa perenne, la que en conglomeración de individuos forma tupidos céspedes de 5-8 cm. de diámetro, en cuyo medio se levantan las pajas paucifoliadas de 8-20 cm. de altura.

Las hojas demuestran un color amarillento ó verdemar, son lisas y algo tiesas. Inflorescencia muy pobre en espiga angostísima, erguida.

La disposición de las espiguillas es relajada y ellas son siempre erectas y apretadas con glumas violáceas, guarnecidas de aristas geniculadas un tanto rígidas. Forraje insignificante.

Especie hasta ahora únicamente observada en grandes altitudes de la Prov. de Mendoza y recién en la de Tucumán.

NASSELLA E. DESV.

### 156. (102 a, 156 b) *Nassella trichotoma* (NEES) HACKEL.

St. n° 17,399 (15. III. 1907) Estación Tornquist, F. C. S., Prov. B.-A. (M. E.).

St. n° 21,080 (16. XII. 1909) Villa García, Tanti, C.

» » 21,259 (23. XII. 1909) Tanti, C.

## PIPTOCHAETIUM J. PRESL.

**157. Piptochaetium bicolor** (VAHL.) DESV.

Desv. in Gay, Fl. chil. vi. p. 273; Arech. Gram. urug. p. 271 n° 5.

Syn: Stipa bicolor Vahl, Symb. v. ii. p. 24 (1791); OK. Rev. III<sup>2</sup>, p. 371 (1898).

Syn: Oryzopsis bicolor (Vahl) Speg., Stipeae plat. 6. n° 3.

Syn: Stipa intermedia Trin. & Rupr. Act. Petrop. Ser. vi. t. v. p. 26 (1849).

St. n° 17,411 (6. II. 1907) Estancia el Morro en Quequén, Prov. B.-A. (M. E.).

Grama cespitosa. Cañas delgadas y erectas de 40-60 cm. de altura. Hojas angostas. Panojas bastante abiertas, erguidas á veces algo cabisbajas. Espiguillas lustrosas de color rojo - morado.

Es especie frecuente en ciertos campos gramíneos, donde empieza á florecer ya desde Octubre. Como forraje es de escasa importancia.

El área geográfica que ocupa es la Prov. B. - A. (Urug. y Chile.).

**158.** (103 a, 157 b) **Piptochaetium lasianthum** GRIS.**159.** (158 b) **Piptochaetium leiocarpum** (SPEG.) HACKEL

**forma subpapillosa** HACKEL

**160.** (104 a, 159 b) **Piptochaetium napostaëense** (SPEG.) HACKEL.**161.** (105 a, 160 b) **Piptochaetium ovatum** DESV.

St. n° 16,294 (26. XI. 1906) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 21,537 (II. 1910) Alta Gracia, Córdoba.

**forma atrata** HACKEL NOV. forma.

*Differt a typo gluma fertili nigra castanea.*

St. n° 18,304 (18. XII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

(106 a, 161 b) **var. chaetophorum** (GRIS.) HACKEL

**var. purpurascens** HACKEL nov. var.

*Differt a typo glumis sterilibus in  $\frac{1}{3}$  inferiore viridibus, in  $\frac{2}{3}$  superioribus purpureis, gluma fertili viridula nec castanea, folia culmum subaequantibus.*

St. n° 19,189 (5. x. 1903) } Colonia Margarita Belén, Chaco  
 » » 19,298 (1. xi. 1908) } (H. M.).

Variedad de glumas rosadas de bonito aspecto.

**162.** (162 b) **Piptochaetium ruprechtianum** DESV.

**163.** (107 a, 163 b) **Piptochaetium tuberculatum** DESV.

N. v. Pasto pampa (B.-A.).

St. n° 10,565 (15. xii. 1901) Mina Clavero, Córdoba.

» » 16,116-145, (2. xi. 1906) Ochoa, Dep. Sta. María, Córdoba.

» » 16,683 (29. xii. 1906) Los Cocos, Punilla, C.

» » 17,419 (6. ii. 1907) Quequén, B.-A. (M. E.).

» » 19,266 (9. xi. 1908) Estancia Sta. Rita, cerca de Vela,

F. C. S., Prov. B.-A. (M. B.).

St. n° 20,490-575 (16. xii. 1909) Villa García, Tanti, C., á 1,000 m. altitud.

St. n° 20,898 (20. xii. 1909) Quebr. Manzano, Pampa S. Luis á 2,000 m. alt. C.

St. n.° 21,083 (20. xii. 1909) Los Cocos, Punilla, C.

#### MUEHLENBERGIA SCHREB.

**164.** (164 b) **Muehlenbergia diffusa** WILLD.

St. n° 19,040-41 (12. vii. 1908) Parque 3 de Febrero — B.-A. (C. T.) p. p.

**165.** (165 b) **Muehlenbergia nana** RENTH.

**166. *Muehlenbergia nardifolia* GRIS.**

Symb. n.º 1877; Hieron. Pl. diaph. 295.

St. n.º 19,795 ex Lillo n.º 8,378 (I. 1908) Tafi, Tuc.

Gramma perenne de rizoma rastrero, tallos aparragados al suelo ó cortamente ascendentes de 15-20 cm. por 5-8 cm. de ancho. Las vainas foliares son pálidas y en la parte superior hasta la margen suavemente vellosas ó lampiñas y mucho más cortas que la hoja.

Las hojas son un tanto rígidas, verde-claras, canaliculado-filiformes, enrolladas en espiral, lampiñas y terminan en una punta finísima. La ligula tiene 6 mm. de longitud y es largamente acuminada. La panoja es laxísima de 12-15 cm. de largo y sus ramitas algo ásperas son capilares y relativamente distantes entre sí; las inferiores son ternarias, las superiores, sostenidas por pedicelos, más largas que las espiguillas, son binarias ó solitarias.

Las glumas estériles son próximamente de 1 mm. de largo, subiguales, aperingaminadas, lanceoladas y provistas de un aguijón agudo. Las fértiles son más ó menos el doble más largas ó sea de 2 mm. y enrolladas en forma lanceolado-acuminada, rematando en su punta en una arista filiforme próximamente del largo de la lámina.

La palleta es linear-acuminada, enrollada, y la longitud de la gluma fértil la iguala en largo ó la excede en poco; el «callus» es cortísimo y algo vellosos.

La especie es estimada como forrajera para ovejas. Fué conocida del lado Oeste de la Sierra de Achala, Prov. de Córdoba y la citamos ahora por primera vez de la Prov. de Tucumán.

**167. (108 a, 166 b) *Muehlenbergia peruviana* (P. B.) STEUD.**

St. n.º 18,839 ex Lillo n.º 7,589 (7. II. 1908) Río blanco, Dep. Tafi, Tuc. á 2,600 m. altitud.

**168. *Muehlenbergia phragmitoides* GRISEB.**

Griseb. Pl. Lor. n.º 781; Symb. n.º 1,880; Hieron. Plant. diaph. p. 295;

St. n.º 17,759 ex Lillo n.º 3,588 (10. IV. 1904) Barrancas, en Tafi, del valle, Dep. Tafi, Prov. Tucumán á 2,150 m. de altitud.

Gramma perenne, erguida, cañas tiesas de 80-100 cm. de altura, hojas estiradas más ó menos lineares, escabrosas y caídas, de unos 30 cm. de largo.

Panoja alargada de matiz morado, próximamente de 30 cm. de largo, bastante ramificada. Las glumas estériles son muy pequeñas y las fértiles 4-5 veces mayor, llevando una arista flexuosa de una longitud cuádruple mayor.

Como forrajera no tiene importancia y hasta la fecha es únicamente conocida de las medianas montañas de Tucumán.

LYCURUS H. B. K.

**169.** (167 b) *Lycurus alopecuroides* GRIS.

St. n.º 18,844 ex Lillo n.º 7,817 (7. II. 1907) Playas de Tafi, Tuc. á 2,000 m. alt.

PHLEUM L

**170.** (168 b) *Phleum alpinum* L.

ALOPECURUS L.

**171.** *Alopecurus antarcticus* VAHL.

Vahl, Symb. II. 18 (1791); OK. Rev. III<sup>2</sup>, 339; Skottsbo. Flor. fueg. 76; Macloskie, Exp. pat. 179.

Syn: *Alopecurus magellanicus* Lam. III. III. I. p. 168 (1791) (forma antártica (Vahl) P. Dusén, Sv. Exp. 260).

Syn: *Alopecurus alpinus* Sm. Fl. brit. I. p. 1386 (1800) (forma exaristata Kunth, En. I. 25).

Gay Fl. chil. VI. 260 (1853); F. Phil. Cat. p. 316; Speg. Pl. fueg. p. 82 n.º 237; Pl. pat. austr. p. 588 n.º 379; Alboff, Tf. III. p. 42. n.º 195; Fl. rais. Tf. XII. n.º 473; P. Dusén, Sv. Exp. 217 et Ovf. Förh. 258; Macloskie, Exp. pat. 179; Autran, Pl. fueg. 14; Pares. Nat. 16 n.º 25; Rendle, Prich. 323; Wildeman «Bélgica» 39.

Syn: *Alopecurus variegatus* Steud. Syn. Glum. I. (1855) 148.

St. n.º 19,796 ex Lillo n.º 1,349 (13. XII. 1888) La Ciénaga, Dep. Tafi, (Playas pantanosas) Prov. Tucumán á 2,600 m. de altitud.

Grama baja de terreno húmedo, cañas erectas lisas de 30 cm. de altura. Hojas estrechas subuladas, planas de 5-7 cm. de largo. Espiga cilíndrica ovalada de 7 cm. de largo. Todas las glumas demuestran un color un tanto rojizo, las fértiles son largamente aristadas desde la base, pero más cortas, que las estériles.

En cuanto á su utilidad como forrajera, no puede tomarse en cuenta, ó sirviendo cuando más para sostener algún rebaño de ovejas en el Sud de la Patagonia.

Hasta la fecha esta especie sólo fué encontrada en la punta Sud del continente americano, Tierra del Fuego, Patagonia austral y territorios del Sud de Chile y su aparición en bastante altitud de las montañas de Tucumán, no deja de ser un hallazgo curioso y de importancia.

### 172. *Alopecurus aristulatus* MICHX.

Michaux, Flor. Am. bor. i. 43. (1803).

Syn: *Alopecurus geniculatus* L. var. *aristulatus* (Michx.) Torrey. Ball. J., Flor. patag. i. 237; Macloskie, Exp. pat. p. 180.

N. v. Gramilla de bañado.

St. n° 17,732, ex Herb. Venturi n° 180 (27. ix. 1902) Barracas al Sud, B.-A.

Grama que prefiere terreno húmedo y hasta pantanoso. Cañas robustas y más erguidas, que las de la especie siguiente, de 25-50 cm. de altura, con la geniculación menos pronunciada. Hojas de 5-10 cm. de largo, acabando en punta fina. Vainas foliares casi del mismo largo que los internodios.

Espiga cilíndrica de 3,5-7 cm. de largo, densamente florida. Gluma fértil, casi siempre aristada y la arista doble más larga que la gluma. Proporciona un regular forraje.

Fué indicada ya de la Patagonia y de la Prov. B.-A. Especie que se encuentra extremosamente estendida desde el Atlántico al Pacífico de la América boreal, é introducida también en la Australia y la Asia, pero considerada originaria de Europa.

### 173. *Alopecurus geniculatus* LIN.

Lin. Sp. pl. ed. i. p. 60 (1753); Lams.-Scribn. Am. grass. i. 133 ad 115. Speg. Nov. add. Fl. pat. An. Mus. Nac. B.-A. vii. 184 n° 649.

St. n° 19,797 ex Lillo n° 6,442 (29. ix. 1902) cercanías de B.-A.

Especie que habita cañadas y terrenos bajos. Cañas ascendentes, á menudo encorvadas hacia los nudos inferiores, de 20-35 cm. de largo, en cuyos intersticios presentan 4 y aun más nudos, particularmente cuando están recostadas. Hojas de 2 1/2-5 cm. de largo, siendo las superiores más cortas y su vaina foliar más inflada. La espiga es cilíndrica y compacta, mide 2 1/2-3 1/2 cm. de largo por 4 mm. de grueso. El largo de las espiguillas apenas pasa de 2 mm. Las glumas estériles que son obtusas y unidas en la base, tienen el nervio medio guarnecidas de escasas pestañas; las fértiles, algo semejantes en la forma son más largas. Buen forraje.

Citada ya de la Patagonia austral y recién de B.-A. Introducida de Europa, se ha propagado en muchos parajes de la América meridional y boreal.

SPOROBOLUS R. BROWN.

**174.** (169 b) *Sporobolus argutus* (NEES.) KUNTH.

Hassler, Fl. pile. I. 33;

- St. n° 16,087 (29. XII. 1907) Los Cocos, Punilla, C.  
 » 16,255 (21. XII. 1906) Cercanías de Córdoba.  
 » » 17,074 (3. III. 1907) La Diana, Dep. San Martín, Rioja.  
 » 18,821 ex Lillo (27. III. 1907) Sgo. del Est.  
 » » 18,849 » » n° 7,936 (I. 1906) Vipos, Dep. Trancas, Tuc.  
 » » 19,798 » » (I. 1906) Rioja (inseguro).  
 » 19,799-800 ex Lillo (II. 1902) (XII. 1903) B.-A. etc. Form.

**forma purpurascens** HACKEL nov. forma.

*Differt a typo, spiculis purpurascentibus.*

- St. n° 15,967 (2. X. 1906) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).  
 » » 17,602 (30. XII. 1907) Estación Huillapima, Catamarca (M. E.).  
 St. n° 19,997 (31. IV. 1909) Villa María, Dep. Río III, C.

**var. tuberculatus** (HACKEL) HACKEL nov. nom.

(174 b) Syn: *Sporobolus tuberculatus* Hackel in Stueckert, Contrib. II. Gram. arg. (1906) p. 470.

- St. n° 18,749 (16. IV. 1908) Chelco, Rioja (F. S.).

Los ejemplares del número citado representan bastante bien la especie descrita y fueron recogidos en completo estado de madurez de los frutos, pero mojados por la lluvia, prodújose una especie de glutinosidad tan intensa, que las inflorescencias de los diferentes individuos se enmarañaban, adhiriéndose fuertemente entre sí, dificultando su separación, y debido á la mojazón pudo apercibirse el arrojamiento de las semillas, fenómeno por el cual se caracteriza cabalmente el género. En algunos de nuestros recientes ejemplares los tubérculos no sólo eran imperfectamente desarrollados, sino apenas visibles, pareciéndose así muchísimo á la especie progenitora polimorfa *Sporobolus argutus* Kth.

Más, con mayor material á la mano, pudimos constatar la existencia de transiciones entre especie y variedad y nos vimos obligados á reducir este vegetal, que antes habíamos descrito como especie propia, á lo que es, ó sea á una simple variedad del *Sp. argutus* Kth.

Fué el Dr. Lillo el primero, quien opinó ser mera variedad del *argutus*.

#### 175. (170 b) *Sporobolus asperifolius* NEES & MEYEN *typicus*.

St. n° 17,352 (III. 1907) La Estela, Prov. B. - A. (M. E.).

» » 20,062 - 62.<sup>a</sup> (4 - 5. IV. 1909.) Abundante en Molino Gamez y Carnerillo, Dep. Río IV, Córdoba.

#### forma *spiculis ex parte bifloris* HACKEL nov. forma.

St. n° 16,849 (19. I. 1907) Río IV, C.

La forma es nueva para la ciencia y la especie típica la citamos por primera vez para la Prov. de Córdoba.

El nombre *asperifolius* no corresponde á la calidad de hojas.

#### 176. *Sporobolus brasiliensis* (RADDI) HACKEL.

Hackel in Bull. herb. Boiss. (1904) p. 278; Hassler, Fl. pilc. I. 33; Syn: *Aira brasiliensis* Raddi, Agrost. bras. 36 (1824)

» *Sporobolus ramosissimus* Kth., Rev. Gram. I. 269, t. 46;

» *Eragrostis airoides* Nees, Agrost. bras. 509 (1829); Doell, in Mart. & Eichl. Flor. bras. II. 3. 137; Arechavaleta, Gram. urug. p. 371; Niederlein, Result. bot. Mis. p. 74.

Syn: Vilfa ramosissima Trin., Mem. Ac. Petersb. ser. 6, t. 5. p. 36 (1840).

Syn: Airopsis millegrana Gris. Pl. lor. n° 772 (1874); Symb. n° 1864 (1879) fide Ind. Kew.; Macloskie, Exp. pat. 197.

St. n° 17,428 (16. III. 1907) Estancia la Sierra, Tornquist, B.-A. (M. E.).

St. n° 17,764 ex Lillo n° 5,861 (x. 1905) Cerro San Pablo, Tafí, Tuc. á 1200 m.

St. n° 18,845 ex Lillo n° 7,837 (12. III. 1908) Cebil redondo, Tuc.

» » 19,072 (13. VIII. 1908) Canals, Dep. M. Juárez, C. (O. R.).

Grana robusta de cañas delgadas, simples y erectas, de una altura de 60-100 cm., produciéndose á veces en bastante conglomeración de individuos, principalmente en terrenos algo húmedos ó en pendientes de cerros.

Las vainas foliares son pestañosas en su margen. Las hojas son lineares, estrechas, lisas, un tanto enrolladas en los bordes.

La panoja es amplia y desparramada con rayos subverticilados, los que sostienen por pedicelos filiformes alargados las diminutas espiguillas (2 mm. × 1 mm.) de forma elíptico-oblonga. La gluma fértil es cortamente aserrada y su longitud es mayor, que la de la flor. Cariopse ovoideo-globosa.

Su existencia queda constatada en Pat. B.-A. C. Tuc. Form. Mis. (Urug. Parag. Brasil.).

### 177. (110 a, 171 b) *Sporobolus indicus* (L.) P. BEAUV.

St. n° 12,131 (25. XI. 1902) Ochoa, Sta. María, C.

» 16,805 (12. I. 1907) Cap. Monte, C. (M. E.).

» 17,373 (6. IV. 1907) Lezama, B.-A. (M. E.).

» 17,430 ? (16. III. 1907) Tornquist, B.-A. (M. E.).

» » 17,747 ex Lillo n° 5,380 (4. XII. 1906) Cuchillas, Burrucuaçu, Tuc.

St. n° 17,482-95 (15. II. 1907) Coronel Vidal, B.-A. (M. E.).

» » 18,826 ex Lillo n° 7,160 (8. XI. 1907) Tuc.

» » 21,705 (IV. 1910) Est. Pampa San Luis, Achala, C. (con espigas verde-oscuras).

### 178. (172 b) *Sporobolus ligularis* HACKEL.

### 179. (173 b) *Sporobolus phleoides* HACKEL.

**180. *Sporobolus subinclusus* PHIL.**

R. A. Phil. Sert. mend. II. p. 49 (1871).

St. n.º 17,338 (15. IV. 1907) Sierra de Chelforó, Territ. del Río Negro (M. E.).

St. n.º 19,391 (10. XII. 1908) Río IV, Córdoba.

Grana esbelta de cañas lisas blancas y derechas, un tanto rígidas, de unos 40 cm. de altura, hojas angostas, panoja espiciforme, de la cual la parte inferior se encuentra envuelta en una vaina foliar.

Poco adecuada para forraje. Ha sido citada de Mendoza y hoy la mencionamos del R. N. y de C.

**forma panicula expansa STUCKERT nov. forma.**

St. n.º 20,060 (5. IV. 1909) Carnerillo, Dep. Río IV, Córdoba.

Forma singular de panoja esplayada, en contraposición de la forma común, cuya panoja queda en la parte inferior encerrada en la vaina foliar.

## EPICAMPES J. PRESL.

**181. (112 a, 115 b) *Epicampes arundinacea* (TRIN.)<sub>2</sub>HACKEL.**

St. n.º 17,402 (15. III. 1907) Tornquist, B.-A. (M. E.).

**182. (176 b) *Epicampes caerulea* GRIS.****var. *submutica* HACKEL.**

## POLYPOGON DESF.

**183. (113 a, 177 b) *Polypogon elongatus* H. B. K.**

St. n.º 16,238 (17. XI. 1906) Los Cocos, Punilla, C.

» » 17,355 (III. 1907) La Estela, B.-A. (M. E.).

» » 17,403 (15. III. 1907) Estancia Chapad-Malal, Mar del Plata, B.-A. (M. E.).

St. n° 17,958 (15. XI. 1907) C.

» » 20,902 (20. XII. 1909) Quebrada de Manzano, Est. Pampa de San Luis, Achala, C. á 2,000 m. altitud.

**forma minor** HACKEL. nov. forma.

*Differt omnibus partibus exceptis spiculis quam in typo fere 3-plo brevioribus. Habitu a typo valde diversus, sed spiculis typicis.*

St. n° 19,801 ex Lillo n° 8,419 (19. I. 1903) B.-A.

**var. muticus** HACKEL nov. var.

*Differt a typo gluma fertili mutica. Specimen macrum, panicula abbreviata densa, haud lobata.*

St. n° 17,452 (15. II. 1907) Estancia Chapad-Malal, Mar del Plata, Prov. B.-A. (M. E.).

**184.** (178 b) **Polypogon interruptus** H. B. K. *typicus*.

St. n° 17,318 (9. IV. 1907) Estancia San Teodoro, Río I, C.

» » 18,874 ex Lillo n° 6,017 (I. 1907) Ríoja.

**var. crinitus** (TRIN.) HACKEL.

St. n° 16,676 (30. XII. 1906) | La Falda, C.

» » 16,890 (29. I. 1907) |

» » 17,994 (5. I. 1901) Cholila, Chubut (N. I. n° 119).

**185.** (114 a, 180 b) **Polypogon monspeliensis** (L.) DESF.

St. n° 16,675 (30. XII. 1907) La Falda, C.

» » 17,354 (III. 1908) La Estela, B.-A. (M. E.).

» » 17,970 (7. XII. 1908) C.

» » 19,802 ex Lillo n° 4,947 (23. I. 1906) Maimará, Juj.

**forma argentina** HACKEL.

**forma nana** STUCKERT, nov. forma

*Differt a typo statura minore, culmi usque 3 ad 5 cm. adscendenti.*

St. n° 16,833 (17. I. 1907) Río IV, C. frecuentísimo en arena húmeda en las márgenes del río.

## AGROSTIS L.

**186.** (182 b) **Agrostis bromidioides** GRIS.**187.** **Agrostis exarata** TRIN.

Trin. Diss. I. p. 207; Gay, Fl. chil. VI. 309, Kunth. Enum. I. 220. F. Phil. Cat. Pl. chil. 314; P. Dusén, Svensk, Exp. mag. p. 219; Macloskie, Exp. pat. 187.

St. n° 17,979 (I. III. 1901) Río Corcovado, Chubut, Patagonia (N. I. n° 89) (sub ea nomine).

Gramma de raíz fibrosa; cañas simples, erectas de 30-60 cm. de altura. Vainas surcado-estriadas, lampiñas. Hojas lineares, casi siempre erguidas.

Panoja estrecha y contraída, de color verdusco, produciéndose los rayos floríferos desde la base. Espiguillas de 3-4 mm. de largo. Glumas subiguales, agudas. La gluma fértil más corta, á veces aristada desde su mitad. La palea muy reducida. Forraje de poca importancia.

Area geogr.: Fuegia, Pat. austr. Chub. (Chile, Oeste de los E. U. de Norte - América.)

**188.** **Agrostis Hackelii** R. E. FRIES. *typica*.

R. E. Fries, Alp. Flora del Norte de la Arg. p. 175, Lam. IX. fig. 9-11;

St. n° 18,843 ex Lillo n° 7,814 (7. II. 1907) Playas de Tafi, Tuc.

Especie de rizoma rastrero; cañas simples, lampiñas, erguidas rollizas, que alcanzan hasta 1 m. de altura. Vainas completamente lampiñas y relumbrosas. Lígula de 5-7 mm. Láminas planas, lineares y puntiagudas de 5-25 cm.  $\times$  4-5 mm. Panoja laxa, lanceo-

lada estendida. Glumas iguales hispidas. Paléa inferior blanquizca, lampiña, la superior mínima.

Es difícil de juzgar su calidad como forrajera.

La típica fué citada de terreno paludoso de Cachinoca, Jujuy, á 3,300 m. alt. y recién también la citamos de Tafí, Tuc. á 2.200 m., la forma viridiflora fué mencionada de altitud análoga.

(183 b) forma *viridiflora* HACKEL

### 189. *Agrostis hygrometrica* NEES ? (vel affinis).

Nees, *Agrost. bras.* 404 (1824)

Syn: *Bromidium hygrometricum* Nees & Meyen in *Nov. Act. Nat. Cur.* xvii. Suppl. II. 154 (1842); OK., *Rev.* III <sup>2</sup>, 342.

Syn: *Deyeuxia hygrometrica* (N. & M.) Speg. *Fl. Tandil* p. 54 n° 337. var.

St. n° 18,850 ex Lillo n° 7,954 (25. II. 1903) Ciénegas en el Cerro Muñoz, Tafí, Tuc. á 3,900 m. de altitud.

El ejemplar es algo defectuoso por consiguiente la determinación no es absolutamente segura.

Especie no muy común. Cañas delgadas, simples de 30 - 50 cm. de altura, dividiéndose á menudo desde la base en cañas laterales. Vainas superiores algo ásperas por su lado superior. Hojas tiesas, angostísimas, plegadas, punzantes. Panoja linear comprimida, un tanto laxa, pauciflora, subcombada. La gluma inferior sobrepasa la superior y ésta á su vez sobrepasa apenas la válvula. Esta última mide 3 mm. y su fruto es aleznado y lampiño. Forraje insignificante. Citada antes del Tandil, Prov. B.-A. y ahora de Tuc. (Bras.)

### 190. *Agrostis montevidensis* SPRENG. *typica*

St. n° 16,809 (12. I. 1907) Capilla del monte, Dep. Punilla, Provincia Córdoba, á 1,000 m. de altitud (M. E.).

St. n° 17,424 (16. III. 1907) Estancia Tornquist, Sud de la Prov. B.-A. (M. E.).

St. n° 21,106 a (18. XII. 1909) Estancia Pampa de San Luis, Achala, Prov. Córdoba á 2,000 m. de altitud.

Tal vez citamos recientemente la especie típica de la Prov. Córdoba, habiendo sido conocida antes de B.-A. (Urug., Chile).

**var. aristata** DOELL.

Doell, in Mart. Flor. bras. II, III, 27. t. 7.

Syn: *Agrostis laxiflora* «Rich.» var. *aristata* Gris. Pl. lor. p. 206 n° 778. Symb. p. 294 n° 1,874; Hieron. Pl. diaph. p. 247; F. Kurtz, Sert. cord. p. 20.

St. n° 17,467 (1. III. 1907) La Barrancosa	} Sierras cerca del mar, por la estación Coronel Vidal, F. C. S. Prov. B.-A. (M. E.).
» » 17,481-81 a (15. II. 1907) Estancia	
«El Espinillo».	

Nueva para esta provincia, habiendo sido citada antes como de E.-R. (Urug., Chile, Am. bor.).

(184 b) **var. submutica** DOELL. l. c. 28.

St. n° 17,978 (1. III. 1901)	} Río Corcovado, Chubut (N. I. n° 101)
» » 18,001 (1. I. 1901)	

**191. (185 b) *Agrostis nana* KTH.****var. aristata** GRIS.

St. n° 17,748 ex Lillo n° 5,613 (4. II. 1907) Cumbres Calchaquíes, Dep. Tafi, Prov. Tucumán á 4,200 m. altitud.

**192. *Agrostis pectinata* HACKEL ET ARECHAVALETA**

Arechavaleta in Gram. urug. p. 287 n° 2 con la lámina n° XXXVI.

St. n° 18,314 (18. XII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

Grama de rizomas cortos. Cañas vigorosas, erguidas y lampiñas de 60-100 cm. de altura. Vainas foliares estriadas. Lígula apergamínada. Lámina estriada y áspera. Panoja densiflora, derecha, oblongo-lanceolada. Espiguillas numerosas empizarradas, amarillo-verdosas, á veces amatizadas de morado. Prefiere terreno húmedo y de costa, floreciendo desde Diciembre á Febrero. Pasto substancioso y de regular provecho como forrajero.

Nuevo para la R. A., habiendo sido indicado antes como habitante del Uruguay.

**193.** (186 b) *Agrostis pulchella* KTH.

St. n° 17,529 (12. VI. 1907) Parque 3 de Febr., B.-A. (C. T.).

» » 18,829 ex Lillo n° 7,399 (27. I. 1908) Cerro Muñoz, Dep. Tafí, Prov. Tuc. á 3,200 m. de alt.

St. n° 18,836-72 ex Lillo n° 7,583 (7. II. 1908) Río blanco, Dep. Tafí, Tuc.

(187 b) *forma purpurascens* F. KURTZ

(188 b) *forma virescens* F. KURTZ

**194.** *Agnostis stenophylla* PHIL. emend. HACKEL.

Phil. Anal. Univ. chil. x. c. IV. p. 10 n° 1;

Stuckert: Herb. arg. n° 17,999 ex collect Dre. Nicolas Illin n° 252 (10. III. 1901) prope Nafofo-Cahuello, Chubut.

El Dr. Hackel tuvo últimamente ocasión de comparar ejemplares auténticos de esta especie, confirmando su determinación; es de advertir, sin embargo, que en la descripción de Philippi, debe haber habido una confusión, pues ninguno de los dos ejemplares á la vista presenta alguna palea, ni menos una de 3 mm. de largo.

Especie chilena citada por primera vez de la R.-A.

**195.** (116 a, 189 b) *Agrostis verticillata* VILL.

St. n° 16,061 (13. X. 1906) Córdoba.

» » 19,311 (15. XI. 1908) San Vicente, C.

*Agrostis* sp. an ? nov.

ex affte *Agr. scotantham* Phil. An. Univ. Chil. t. xciv. p. 16 n° 13 (1897).

(187 b, p. p.) Syn: *Agrostis pulchella* f. *purpurascens* Hackel in St., Contrib. II. p. 475 n° 187 b p. p.

St. n° 3,089 (I. 1897) Valle hermoso, Mendoza.

Ejemplar trunco, consistiendo únicamente en una panoja, pero por la descripción que da Phil. corresponde en cierto modo con la

*A. scotantha*, por la panoja pauciflora, por los subverticilos, que son algo distantes, por la cantidad de espiguillas que lleva, sus pedicelos ásperos, así como por sus anteras moradas, pero diverge algo en otros caracteres.

Mend. (Chile).

#### CALAMAGROTIS ADANS

### 196. *Calamagrostis eminens* (PRESL.) STEUD.

Steud. Syn. I. p. 191. (1855); OK. Rev. III<sup>2</sup>, 344.

Syn: *Deyeuxia eminens* Presl. Reliqu. haenkean. I. p. 250 (1890).

» *Agrostis eminens* (Presl.) Griseb. Pl. Jor. n° 776; Symb. n° 1872.

Gramas de cañas erguidas, rollizas, lampiñas, de 50-60 cm. de altura. Nudos lampiños. Vainas foliares laxas, tiesas, lampiñas, estriadas. Entrenudos largos. Lígula alargada, lanceolada. Hojas convolutado-cerdosas, estriadas, algo ásperas.

Panoja combada de 20 cm. de largo. Ramas fasciculadas en disposición alterna, produciéndose preferentemente en su extremidad cierta conglomeración de espiguillas. Estas son doradas y en su dorso inferior verdosas, suaves, de 3-4 mm. de largo. Glumas desiguales, con aristas rectas, del largo de la palea. Forraje secundario.

La típica ha sido citada de M. C. R. Ct. (Perú).

#### forma *brevipila* HACKEL. nov. forma.

*Differt a typo pilis a callo glumae fertilis ortis vix dimidiam glumam aequantibus parrioribus.*

St. n° 17,757 ex Lillo n° 5,045 (25. v. 1906) Cerro Muñoz, Dep. Tafi, Prov. Tuc. á 4,050 m. de altitud.

### 197. (190 b) *Calamagrostis erythrostachya* (DESV.) HACKEL.

### 198. *Calamagrostis fuscata* (PRESL.) STEUD.

Steudel, Nomencl. ed. II. v. I. p. 250 (1840) et Synops. I. 191 (1855).

Syn: *Deyeuxia fuscata* Presl. Reliqu. haenkean. i. 240 (1830).

St. n° 17,740 ex Lillo n° 5,044 (25. v. 1906)	} Cerro Muñoz, Dep. Tafí, Prov. Tuc. á 4,100 m. alt.
» » 19,803 » » » 4,250 (24. II. 1905)	

Sus cañas, lampiñas y erectas, se elevan á una altura de unos 30 cm., vainas subescabrosas, las hojas son enrollado-cerdosas, algo escabrosas y más cortas que las cañas; la panoja es espici-forme contraída.

Planta de consistencia algo seca, que se presenta más bien aislada y en grandes altitudes, razón por la cual no puede apreciarse su utilidad como forrajera. La mencionamos por primera vez de la Argentina, siendo indicada como del Perú, de altitudes análogas.

### 199. *Calamagrostis* (DEYEUXIA) *Hackeli* LILLO nov. spec.

Tab. iv. Fig. A. 1-5.

Syn: *Calamagrostis capitata* Hackel msc. (non *Deyeuxia capitata* Weddell).

St. n° 17,743 ex Lillo n° 5,602 (2. II. 1907) en la margen de un arroyo de las cumbres calchaquíes Dep. Tafí, Prov. Tucumán á 4,400 metros de altitud.

*Perennis, dense caespitosa, innovationibus intravaginalibus.*

*Culmi erecti, 8-16 cm. alti, teretiusculi, glaberrimi, specie enodes, vix ad medium usque foliati.*

*Vaginae lucissimae, dilatatae. summa ventricosa. glaberrimae, emortuae mox marcescentes, fuscae.*

*Ligula ovalo-lanceolata, longe producta (4-7 mm. long.), acuta, apice saepe fissa, glaberrima, lateribus in vaginam decurrentibus nervosa.*

*Laminae setaceo-convolutae, 1-3 cm. longae (summa saepe mucroniformis) acutiusculae, rigidulae, glaberrimae.*

*Panicula capituliformis, densissima, ovata, 1,5-2 cm. long., 1-1,5 cm. lat., rhachi ramisque glaberrimis, his brevibus semiverticillatis 3-5-nis sese approximatis, ramo primario in semiverticillis inferioribus multispiculato, secundariis 3-5-spiculatis, spiculis imbricatis, breviter v. brevissime pedicellatis.*

*Spiculae lanceolatae, 4,5 mm. long., aureo-fulvae nitentes.*

*Glumae steriles subaequales, lanceolatae, obsolete carinatae, hyalino-membranaceae glaberrimae;*

I. *angustior, acutiuscula, integra, nervo medio a lasi ad  $\frac{1}{4}$  inferior em producto utrinque vitta viridi notato percursa.*

II. *latius lanceolata, acutiuscula vel obtusiuscula, apice interdum  $\pm$  erosula, breviter 3-nervis, nervo medio a basi ad  $\frac{1}{4}$ , lateralibus ad  $\frac{1}{6}$  glumae tantum productis, utrinque viridivittatis.*

*Gluma fertilis sterilibus  $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{4}$  brevior (3 mm. long.), ovali-oblonga, truncata, irregulariter 6-7-denticulata, denticulis triangularibus enerviis, haud mucronulatis, hyalina, basi 5-nervis, nervo-medio ad  $\frac{1}{2}$ , lateralibus ad  $\frac{1}{4}$  glumae productis, viridi-marginatis, undique etiam callo glaberrima, mutica.*

*Palea glumam aequans, oblonga, truncata irregulariter 4-dentata, ecarinata, in  $\frac{1}{4}$  inferiore binervis, hyalina, glaberrima.*

*Lodiculae parvulae. Antherae 1,8 mm. long.*

*Processus rachillae 0,8 mm. tantum longus glaberrimus.*

*Species eximia in genere anomala propter glumae fertilis callum glabrum, processum rhachillae etiam glaberrimum, aristae defectum.*

*Habitu, foliis, inflorescentia, glumarum indole convenit cum C. chrysostachya Hack. (Deyeuxia chrysostachya Desv.), sed callus processusque in hac breviter barbati, gluma fertilis aristata (arista interdum fere nulla ex Desv.); panicula in C. chrysostachya potius oblonga, spiciformis nec capituliformis.*

## 200. (191 b) *Calamagrostis Hieronymi* HACKEL.

St. n° 17,753 ex Lillo n° 5,416 (22. I. 1907) Pajonales del Cerro Periquillo, Dep. Tafí, Tuc. á 1,200 m. alt.

St. n° 17,758 ex Lillo n° 5,447 (23. I. 1907) por Anfama, Dep. Tafí, Tuc. á 1,300 m. altitud.

St. n° 21,061 (20. XII. 1909) Quebrada Oyada, Est. Pampa San Luis, Achala, Córdoba, á 2,000 m. alt.

Encontrada por primera vez en la Prov. Córdoba.

## 201. (192 b) *Calamagrostis Lilloi* HACKEL.

St. n° 18,841 ex Lillo n° 7,607 }  
 » » 18,868 ex Lillo n° 7,609 } La Banda, Dep. Tafí, Tuc. á  
 2,000 m. alt.

**forma grandiflora** HACKEL nov. forma.*Spiculis quam in typo paullo majoribus.*

St. n° 18,836 ex Lillo n° 7,490 (31. I. 1903) Tafi, Tuc. á 2,300 m. alt.

**202.** (193 b) **Calamagrostis malamalensis** HACKEL.

St. n° 19,804 ex Lillo n° 5,949 (5. II. 1907) Infiernillo, Dep. Tafi, Tuc.

**203.** (117 a, 194 b) **Calamagrostis montevidensis** NEES.

Hassl. Fl. pilc. I. 34.

- St. n° 16,268 (26. XI. 1906) }  
 » » 16,834 (12. I. 1907) } Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).  
 » » 18,343 (20. XII. 1906) C.  
 » » 19,044 - 45 (12. VII. 1903) Parque 3 de Febr. B.-A. (C. T.).  
 » » 19, 55<sup>a</sup> (15. VI. 1903) Col. Marg. Belén, Chaco (H. M.).  
 » » 19,432 (18. XII. 1903) Col. Benites, Chaco (N. R. A.).  
 » » 19,805 ex Lillo n° 7,159 (8. XI. 1907) Tuc. B.-A. Form. Mis.

(195 b) **var. subcontracta** DOELL.**204.** (196 b) **Calamagrostis nardifolia** (GRIS.) HACKEL.

St. n° 17,739 ex Lillo n° 5,046 (25. I. 1903) Cerro Muñoz, Dep. Tafi, Tuc. á 4,100 m. de altitud.

**205.** **Calamagrostis neglecta** (EHRH.) GAERTN.

Gaertn. Mey et Schreb. Fl. Wetter. I. 84 (1799); Macloskie, Exp. pat. p. 196.

Syn: Arundo neglecta Ehrh. Beitr. IV. p. 137 (1791).

» Calamagrostis neglecta P. Beauv. Agrost. 157 (1812).

» Deyeuxia neglecta Kth. Gram. I. 76.

» Arundo stricta Timm. en Siemssen Meekl. Mag. II. 236.

» Calamagrostis stricta Nutt. Gen. I. 47; Spreng. Syst. I. 253.

St. n° 17,998 (1. II. 1901) entre Bolson y Colonia 16 Febr., Chubut, Patagonia (N. I. n° 230).

Especie con raíz rastrera, cañas simples, comprimidas, tiesas y lampiñas de 40 - 60 cm. de altura. Hojas lineares, afiladas, planas, á veces convolutadas y algo ásperas en sus márgenes. Lígula exserta, obtusa. Panoja angosta, abierta de 8 - 15 cm. de largo. Glumas iguales, oblongo-agudas, más ó menos del mismo largo de la flor; la palea mide la mitad del largo de la gluma fértil.

La arista, insertada en la mitad de la gluma, es recta y de igual largo que ella.

Ha sido citada de la Tierra del Fuego, del Territorio de Sta. Cruz y ahora del Chubut. (Am. bor., Europa).

Fué citada también para el Sur del Continente sudamericano la especie *C. poaeoides* Steud., ad calcem Lechl. Berberid. am. citata. (F. Phil. Cat. Pl. chil. 319; Speg. Pl. fueg. p. 84 n° 297; Plant. pat. austr. p. 583 n° 392; Alboff, Flor. rais., Terre feuxii. 492; Macloskie, Exp. pat. 196; Wildeman, «Belgica» 4); pero según la descripción, esta especie no presenta ninguna diferencia fundamental con la *C. neglecta* (Ehrh.) Gaertn. y si después de cotejados ejemplares efectivos, no resultase sinónimo directo de ella, quizás formaría una débil variedad, que en tal caso se expresaría por: *C. neglecta* (Ehrh.) Gaertn. *var. poaeoides* (Steud.) Hackel.

## 206. *Calamagrostis patagonica* (SPEG.) MACLOSKIE.

Macloskie, Exp. patag. 193.

Syn: *Deyeuxia patagonica* Speg. in Nov. add. ad floram patag. in An. Mus. Nac. B.-A. t. VII. p. 191 n° 681.

St. n° 17,987 (8. III. 1901) Río Corcovado, Chubut, Patagonia (N. I. n° 106).

Gramma cespitosa, multicaule, todas sus cañas son fértiles, erguidas y algo tiesas y alcanzan á una altura de 35-50 cm. Vainas foliares distantes, las inferiores parduzcas y las superiores pálidas semiduras. Las lígulas son cortísimas y las hojas erectas.

Panoja subespícoforme erguida de 10 - 20 cm. de largo, á menudo subcompacta. Los rayos de las ramitas en disposición semiverticilada. Las espiguillas siempre derechas, apretadas y de forma angosto-lanceolada. Glumas aristadas con aristas retorcidas.

Consistencia algo dura y probablemente insignificante forrajera.

Especie peculiar del Chubut

**207. Calamagrostis (DEYEUXIA) pulvinata** HACKEL nov. spec.

Tab. IV.—fig. B. 1—4.

Stuckert, Herb. arg. n° 17,750 ex Lillo n° 5,609 (30. I. 1907) plagas del arroyo Liquimayo en las Cumbres Calchaquíes, Dep. Tafí, Prov. Tucumán á 4,200 metros de altitud.

*Perennis, pulvinos densos 6-9 cm. altos formans, ex quibus culmi floriferi non vel parum emergunt.*

*Culmi erecti, teretes, glaberrimi, uninodes, nodo inter folia fere omnia basilaria abscondito.*

*Vaginae teretes, arctae, glaberrimae, emortuae mox marcescentes.*

*Ligula brevissima (0,5 mm. long.) truncata saepe emarginata v. auriculata - biloba, ciliolata.*

*Laminae tenuiter setaceae v. subcapillares (diam. 0,4-0,5 mm.), acutae 2-3 cm. long., flaccidulae, curvatae, glaberrimae, pallide virides, intus crassinerves.*

*Panicula lineares v. lineari-oblonga spiciformis, 2-3 cm. long., 0,5 cm. lata densa, rhachi superne scabra, ramis brevibus 3-4-nis erectis scabris, longioribus 2- brevioribus 1- spiculatis, spiculis plerisque longiuscule-subterminalibus breviter-pedice-llatis, subimbricatis.*

*Spiculae lineari-lanceolatae 6 mm. long. viridulae.*

*Glumae steriles aequales, lineari-lanceolatae, longe acutatae, apice porrectae v. leviter extus curvatae, 1-nerves, carina scabrae ceterum laeves.*

*Gluma fertiles sterilibus  $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$  brevior (4 mm. long.), lanceolata acutiuscula breviter bilacinulata laciniis ab nervos laterales excurrentes bimucronulatis, callo brevissime barbulata, ceterum glaberrima, obsolete 4-nervis; arista in  $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{4}$  inferiore inserta, tenuis, geniculata, laevis, glumam fertilem haud v. paullulum excedens.*

*Palea gluma  $\frac{1}{3}$  brevior, linearis, obsolete bidentula, carinis laevis.*

*Antherae minutae (0,3 mm. long.)*

*Processus rhachillae vix 1 mm. longus, pilis ejusdem longitudinis parce barbatus.*

*Affinis C. fuscatae Steud. sed ab hac glabritie omnium, culmo e caespite vix exserto v. omnino in illo latente distincta.*

**208.** (118 a, 197 b) *Calamagrostis rosea* (GRIS.) HACKEL**forma typica**

St. n° 17,749 ex Lillo n° 5,608 (31. I. 1907) Pajonales, Cumbres Calchaquies, Dep. Tafí, Tuc.

St. n° 17,754-55 ex Lillo n° 5,656-51 (5. II. 1907) Infiernillo, Tafí, Tuc.

St. n° 18,831 ex Lillo n° 7,441 (27. I. 1908) Cerro Muñoz, Dep. Tafí, Tuc. á 3,900 m. alt.

St. n° 19,807 ex Mus. bot. Univers. Córdoba n° 6,829 (10. II 1890) frecuente en la región superior árida del Cerro Champaquí, Sierra Achala, C. á 2,200 m. alt.

(199 b) **forma arista altius inserta** HACKEL(198 b) **forma spiculis pallidis** HACKEL(200 b) **var. viridula** HACKEL

St. n° 17,756 ex Lillo n° 5,469 (4. I. 1907) Pajonales en Anfama, Dep. Tafí, Tuc.

**209.** (201 b) *Calamagrostis spiciformis* HACKEL

## IX. AVENEAE

## AIRA L.

**210.** *Aira caryophyllea* L.

Lin. Sp. pl. ed. I. p. 66 (1753); Steud. Syn. Glum. I. 221 n° 35; Gay, Fl. chil. VI. 333; Speg. Nov. add. ad flor pat. in An. Mus. Nac. B.-A. t. VII. p. 192 n° 682; Macloskie, Exp. pat. p. 198.

Syn: Avena caryophyllea Waber in Wigg. Prim., fl. holst., p. 10 (1780).

N. v. Pelillo plateado.

St. n° 17,995 (4. III. 1901) Río Corcovado, Chubut (N. I. n° 174, sub *Agrostis umbellata* «Colla»).

St. n° 17,996 (1. II. 1901) Río Corcovado, Chubut (N. I. n° 137).

Plantícula de cañas esbeltas, cespitosas, lampiñas de 10-20 cm. de altura. Panoja plateada laxa, siendo la disposición de sus rayos en di-ó tricótomos. Lígula de 3 mm. de largo. Las hojas son de 1-3 cm. de largo, de consistencia blanda, entretejiéndose á veces. Las espiguillas son erectas, de color plateado. Glumas de 2-8 mm. de largo, aovado-agudas, uninervadas, la gluma fértil es más corta y provista de una arista dorsal. Regular forraje para ovejas.

Su área geográfica: Islas Malvinas, varios puntos de Patagonia, (Chile, América boreal y Europa).

#### DESCHAMPSIA P. BEAUV.

### 211. *Deschampsia aciphylla* (FRANCHET) SPEG.

Speg. Plant. ad Fuegia p. 89, n° 255; P. Dusén, Svensk. Exp. til Magell. III. p. 222. Speg. Nov. addend. ad flor pat. An. Mus. Nac. B.-A. t. VII. p. 193 n° 684; Wildeman «Bélgica» p. 40; Alboff, Flor. rais. Terrefeu XII. n° 506; Autran, Pl. Feu. p. 14.

Syn: *Aira aciphylla* Franchet, Miss. Cap. Horn. V. Phanerog. p. 384 (1889).

St. n° 18,000 (1. I. 1901) Río Corcovado, Chubut (N. I. n° 167 sub *D. tenella* («Phil.»).

Planta cespitosa de cañas delgadas y lisas de unos 30 cm. de altura. Hojas lineares en forma de alfiler, frecuentemente más cortas que las cañas y sólo con una ó dos en cada caña. Lígula lanceolada. Panoja linear alargada con rayos escabrosos, capilares, erguidos, producidos á lo largo de la raquis, glumas inferiores violáceas y el largo de la flor no excede el de las glumas; la inferior es sesil y la superior de la raquis barbada, es contornada de pelos. Puede ser que presta servicio como forraje de ovejas.

Su área geográfica es: Tierra del Fuego, Patagonia austral.

### 212. (202 b) *Deschampsia andina* PHIL.

### 213. *Deschampsia antarctica* (HOOK.) DESV. ?

Desv. in Gay, Fl. chil. VI. 338; F. Phil. Cat. 321; Hieron. Pl. diaph. p. 302; Speg. Pl. fueg. 80 n° 254; Speg. Nov. add. Fl. pat. in

AN. Mus. Nac. B.-A. VII. 192 n° 683; Alboff, Terrefeu III. 45 n° 206. Flor. rais. Tf. XIII. n° 513; F. Kurtz, Collect. Fl. arg. in Bol. acad; cienc. Córdoba. XVI. p. 260; P. Dusén, Svensk. Exp. till Magell. III. 221 (1901); Macloskie, Exp. pat. 200; Autran, Pl. Feu p. 14.

St. n° 13,303 (VI. 1903) en la cercanías de Río Gallegos, Territorio Santa Cruz (E. C.)

St. n° 19,087-87 a (VI. 1903) en las cercanías del Río Gallegos, Territorio Santa Cruz (E. C.).

Syn: *Aira antártica* Hook. Ic. Pl. II. (1837) tab. CL. Flor. ant. I. (1844) p. 377 tab. 133.

Syn: *Monandraira patula* R. A. Phil. An. Univ. Chile (1873) p. 565; Cfr. Speg. I. c.

Gramma baja cespitosa de 5-7 cm. de altura. Las hojas son relativamente largas, subulado-lineares y enrolladas. Panoja desparramada de 10-15 cm. de altura. Las espiguillas son de forma lanceolada, con una ó dos flores y rudimento de una tercera. Glumas también lanceoladas, ásperamente aquilladas, excediendo su largo el de las flores. La gluma fértil, profundamente hendida, lleva una arista basal derecha.

Es una grama insignificante, pero es considerada como una de las fanerógamas más australes; desgraciadamente la muestra no permite una determinación absolutamente segura, por encontrarse en un estado algo defectuoso.

Su dispersión geográfica se extiende por las Islas Malvinas, Fuegia, S. Cruz, Chub., Mend. (Chile).

#### 214. *Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv.

P. Beauv. Agrost. p. 160 (1812)

Syn: *Aira caespitosa* L. sp. pl. p. 64 (1753); Rendle, A. B., Mr. Hesketh Prichards pat. plants, in the Journ. of Botany Brit. & Foreign. Vol. XLII. p. 323.

St. n° 17,992 (I. II. 1901) entre Bolson y Colonia 16 Febr., Chubut, Patagonia (N. I. n° 226).

Gramma de raíz densamente cespitosa, con cañas de 30-40 cm. de altura, hojas planas, en su cara superior bastante ásperas. Panoja amplia, desparramada ó piramidal. Pedicelos escabrosos. Arista apenas introrsa, en el fondo algo torcida, cerdosa, casi siempre del largo de la gluma. Regular forraje para ovejas.

Area geográfica: Sur de Patagonia (Europa).

## TRISETUM PERS.

**215. *Trisetum sclerophyllum* HACKEL nov. spec.**

*Perenne, Culmi 6-12 cm. alti, robusti rigidi teretes, superne pubescentes, omnino vaginati, 1-nodes, nodo suprabasilaris.*

*Vaginae teretes, arctae, firmae, glaberrimae, vestitae stramineae demum fuscescentes, diu persistentes.*

*Ligula brevis (1 mm.) truncata, ciliata.*

*Laminae lineares, in parte superiore angustatae, obtusae, planae v. siccitate subconvolutae 2,5-6 cm. (summa vix 1 cm.) longae, 2-2,5 mm. latae, subtus glaberrimae, supra obsolete puberulae, valde rigidae, virides, margine scaberulae, nervis crassis contiguis percursae.*

*Panicula spiciformis lineari-oblonga, obtusa 4-6 cm. long., 1-1,5 cm. lat. densissima, rhachi villosa, ramis binis v. solitariis brevibus suberectis rigidis pubescentibus fere a basi spiculiferis, primariis inferioribus ad 1 cm. longis 3-5-spiculatis, spiculis imbricatis subsessilibus v. breviter pedicellatis, pedicellis hirsutis.*

*Spiculae obovatae 3-florae cum pedicello floris quarti, 8 mm. longae, flavo-viridulae, rhachillae internodiis brevibus villis quam ipsa duplo longioribus vestitis.*

*Glumae steriles subaequales (I. parum brevior et angustior), lanceolatae, in acumen setaceum attenuatae, glabrae, 3-nerves carina scabro-ciliolatae.*

*Glumae fertiles e sterilibus haud exsertae, inferiores 7 mm., superiores 6 mm. longae, lanceolatae, sensim acutatae, bimucronatae, tenuiter 5-nerves, flavo-virides, toto dorso pilis porrectis albis 1-2 mm. longis vestitae, callo pilis  $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$  glumae aequantibus barbato, dorso ceterum scaberulae, marginibus superne late hyalinae, in medio dorso v. paullo altius aristam exsertentes porrectam v. leviter recurvatam haud geniculatam neque tortam circ. 8 mm. longam basi ciliolatam superius scabram.*

*Palea glumam aequans, lineari-oblonga minute bidentula, carinis scaberula.*

*Antherae ovali-oblongae 1,2-1,5 mm. longae.*

Stuckert, Herb. arg. n° 17,991.- Patagonia, Territ. Chubut, inter Cholila et Coloniám 16 de Febr. ex collect. Doct. Nicolás Illin n° 148 (20. i. 1902).

*Affine* T. lasiolepi Desv. et T. Preslii Desv.; T. lasiolepis *differt a nostro (e descriptione) culmo binodi, panicula anguste-linearí macra viridi-purpurascente, spiculis 5 mm. tantum longis, bifloris cum pedicello floris III., glumis sterilibus obtusis, I. 1-nervi, fertilibus dorso fusco-viridibus, arista refracta glumam aequante.*

T. Preslii *differt vaginis puberulis, panicula elliptica, spiculis 6 mm. longis bifloris, glumis sterilibus obtusis, I. 1-nervi fertilibus dorso fuscis, arista ut in lasiolepi, palea gluma  $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$  brevior, antheris 0,5 mm. longis.*

T. Buchtienii Hackel; lasiolepi *valde affine, differt eodem modo ac illud, ceterum culmo superne longe nudo, aristis angulo recto patentibus 3 mm. longis.*

*Inflorescentia* T. sclerophylli *aristis longis porret pro planta humili magna est (culmum dimidium aequat). Folia multo rigidiora, spiculae majores quam in speciebus naffibus.*

## 216. *Trisetum subspicatum* (L.) P. BEAUV.

P. Beauv. Agrost. p. 88 (1812).

Syn: *Aira subspicata* L. Syst. nat. ed. 10 p. 873 (1759).

» *Avena subspicata* Clairv. Man. p. 17 (1811).

### var. *phleoides* (KTH.) HACKEL

Hackelin P. Dusén, Svensk. Exped. til Magellansl. III. 222 (1901).

Syn: *Trisetum phleoides* Kunth, Enum. I. 295 (1833); Macloskie,

Exp. pat. p. 205 et 961.

St. n° 13,308 } (VI. 1903) } Cerro Morro, cercanías del Río Ga-  
» » 19,088 } } llogos, Territ. Santa Cruz (E. C.).

Grana de cañas sencillas de 10-50 cm. de alto. Las vainas foliares aparecen como aterciopeladas y son de 3 cm. de largo. Lígulas es cariosas, tallos aplanados. Panoja espiciforme de color plateado ó rojizo, de 3-10 cm. de largo. Espiguillas achatadas de sólo 2-3 flores. Las glumas estériles son sublanceoladas de más ó menos 5 mm.

de largo, las fértiles de casi igual largo, pero aristadas. Como forrajera presta poca utilidad.

Su dispersión geográfica es: Islas Malvinas, Fuegia, Pat. austr. y la de la típica también los territorios australes de la R. A. (Chile, Am. bor., Nueva Zelandia, Australia y las regiones árticas de Europa y de Asia).

#### AVENA L.

### 217. (203 b) *Avena fatua* L.

(204 b) et var. *glabrata* PETERMANN

### 218. (119 a, 205 b) *Avena hirsuta* ROTH

### 219. *Avena ludoviciana* DUR. DE MAIS.

Durieu de Maisonneuve in Actes de la Société linn. Bordeaux. xx. (1855) i. 41.

Syn: *Avena sterilis* Ind. Kew. (non L.).

St. n° 18,473 (20. i. 1908) Los Cocos, Punilla, Córdoba.

Especie de avena, anual, raíz fibrosa. Vainas y hojas lampiñas ó escasamente pilosas. Lígula breve, aovada ó truncada, denticulado-franjeada. Panoja, en la mayoría de casos, amplia, combada, en otras veces subcombada ó en pleno desarrollo, plana y laxamente extendida; simple ó compuesta.

Las espiguillas son generalmente bifloras, con el rudimento de una tercera flor y miden unos 20 mm. de largo. Su eje es lampiño.

Las glumas son bastante anchas, lanceolado-acuminadas, subiguales, las inferiores tienen 7-9 nervios y las superiores 9-11, las que sobrepasan las flores.

La flor inferior es articulada con un callo obtuso vellosísimo. La «foveola» es aovado-elíptica, apenas articulada y próximamente de 10-12 mm. de largo, adelgazándose hacia su ápice bicuspido. Ella demuestra 7 nervios y es desde la base hasta su medio contornada de pelos rígidos y acompañada de una arista geniculada del largo de 15-18 mm. El cariopse es linear, aguzado, encontrándose la base provista de un pequeño pico, en el que se nota una manchita angostísima umbilical.

Planta por cierto involuntariamente introducida de Europa (Sur de Francia y España) en donde es común en lugares de tierras calcáreas, al lado de los caminos y terrenos incultos. Aquí es considerada como perjudicial para los alfalfares y es en donde ella abunda. Como forraje en estado verde, es excelente y las semillas prestan servicio en la nutrición de la hacienda caballar. La citamos por primera vez de la R. A.

**220.** (120 a, 206 b) *Avena sativa* LIN.

St. n° 16,485 (20. XI. 1906) Córdoba.

Según datos oficiales, la producción de *Avena* en 1908 ha sido calculada de la Prov. Córdoba en 2,500 toneladas y de la R. A. entera en 492,770 toneladas, de modo que resulta ser á la par del maíz, trigo y cebada, uno de los cereales cultivados en mayor escala.

**221.** *Avena scabrivalvis* TRIN.

Trin. in Mém. Acad. Petersb. ser. VI. t. 4. p. 28 (1836); E. Desv. in Gay, Fl. chil. VI. 356, t. 79, fig. 2; F. Phil. Cat. 317; Arech. Gram. urug. p. 302 n° 3;

St. n° 19,807 ex Lillo n° 8,041 (28. IX. 1903) cercanías de B.-A.

Gramas de cañas rectas, sencillas de 40-80 cm. de altura. Hojas planas, lanceoladas. Panoja estrecha y erguida, relativamente larga (10-18 cm.). Espiguillas 2-4 flores, en pedicelos claviformes, coronadas de pelos y munidos de un penachito lateral externo de cerdas largas blancas. Planta anual y poco social.

Citada por primera vez de la R. A. (Urug. Chile).

**222.** (207 b) *Avena sterilis* L.

DANTHONIA D.C.

**223.** *Danthonia cirrata* HACKEL & ARECH. *genuina*.

Arechavaleta in Gram. urug. p. 307 n° 1 (1894). Lámina n° XL con análisis, Speg. Fl. vent. p. 70 n° 323; Fl. Tandil p. 54 n° 340; Nov. Add. Fl. pat. in An. Mus. Nac. B.-A. t. VII. 193, n° 686.

Syn: *Danthonia tandilensis* OK., Rev. III<sup>2</sup>, 349 seg. F. Kurtz in Collect. ad Fl. arg. p. 38;

St. n° 19,739 (31. XII. 1908) Estancia Sta. Rita, por Vela F. C. S., Prov. B.-A. (M. B.).

Gramma de terrenos áridos y pedregosos con rizomas nodosos pluricaules. Cañas derechas de 20-40 cm. de alto, lampiñas. Láminas angostas, puntiagudas y enrolladas. Panojas erectas pauciespigadas. Espiguillas lanceoladas ó sublanceoladas de 6-7 flores. Paja seca, forraje de insignificante valor; floreciendo desde Noviembre á Diciembre.

En la R. A. sólo observado en la parte Oeste de la Provincia de B.-A. (Urug., Bras. austr.).

**var. melanathera** HACKEL nov. var.

*Differt a typo arista in 1/4 inferiore nigra v. atro-violacea gyris 1-2 a se remotis laxe torta, gluma fertilis dorso pilis parcis adspersa, pauciflora.*

(El Dr. Hackel titubeaba, si iba á formar una nueva especie de esta planta, pareciéndole luego, sin embargo, demasiado insignificantes las diferencias, para elevarla á especie propia, cotejando ambas plantas á la par, se apercibe fácilmente la divergencia notable que existe entre típica y variedad).

St. n° 16,810 (12. I. 1907) Capilla del Monte, Dep. Punilla, Prov. Córdoba á 1,200 m. de altitud. (M. E.).

**224.** (208 b) *Danthonia Hieronymi* (OK.) HACKEL<sup>1</sup>.

St. n° 18,859 ex Lillo n° 7,963 (20. XII. 2907) Barrancas escarpadas por La Banda, Tafí, Tuc. á 3,000 m. alt.

St. n° 21,059 (20. XII. 1909) Quebrada de Manzano, Estancia Pampa de San Luis, Sierra de Achala, Dep. Cruz del Eje, C. á 2,000 m. alt.

---

(1) En la Contrib. II. p. 486, en la nota al pie, dijimos refiriéndonos al nombre de «*Lamprothyrus*» Pilger, que provenia de dos palabras latinas, que significaban—relumbroso y tirso—lo que confieso ser un *lapsus calami*, pues son palabras derivadas del griego.

(209 b) **var. jujuyensis** OK.**225. Danthonia virescens** DESV.

Desv., in Gay, Flor chil. VI. 363. (1853); F. Phil. Cat. Fl. chil. p. 321;

St. n° 17,974 (26. II. 1901) Río Corcovado, Chubut, Patagonia (N. I. n° 50).

Planta débil de cañas erguidas de 30-40 cm. de altura, nudos cortos y oscuros; las vainas foliares y las hojas son de un verde claro y se presentan enrolladas y lampiñas, su longitud apenas alcanza por mitad á la de las cañas. La lígula es vellosa y la panoja estrecha y mide unos 5 cm. de largo.

No se produce en cantidad suficiente para poder apreciar su valor forrajero.

La citamos por primera vez como habitante de la R. A., habiendo sido mencionada y descrita antes como de Chile.

## X. CHLORIDEAE.

## MICROCHLOA R. BROWN.

**226.** (121 a, Syn.) **Microchloa indica** (LIN. f.) O. KTZE.

O. Ktze. Rev. Gen. pl. III<sup>2</sup>, 356 (1898).

Syn: M. indica (Lin. f.) Hackel, Ex herb. hassl. Nov. paraguay. Fedde, Repert. VII. (1909) p. 373 n° 55.

(121 a, 210 b) Syn: M. setacea (L. f.) R. BROWN, l. c.

St. n° 17,774 ex Lillo n° 5,695 (9. II. 1907) Campos Secos, Tafí, Tucumán á 2,100 m. de altitud.

St. n° 18,742 (16. IV. 1903) } Estancia Santa Rita, Estación Vela,  
» » 19,262 (9. XI. 1903) } F. C. S., Prov. B.-A. (M. B.).

**var. tenuis** HACKEL et STUCKERT nov. var.

*Differt a typo culmo gracillimo ex omnibus nodis ramosa foliis brevissimis, spica tenuiore recta vel levissime incurva.*

St. n° 21,598 (20. III. 1910) Cañada Alegre, Dep. Burruyacu, Tuc. (S. G.).

## CYNODON L. C. RICH.

**227.** (122 a, 211 b) *Cynodon Dactylon* (L.) PERS.

- St. n° 17,070 (3. III. 1907) La Diana, S. Martín, Rioja.  
 » » 17,671 (2. VII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).  
 » » 18,752 (16. IV. 1908) Quebrada de Chelco, Rioja (F. S.).  
 » » 19,310 (15. XI. 1908) San Vicente, Córdoba.  
 » » 19,808 ex Lillo n° 6,377 (10. V. 1902) B.-A.  
 » » 20,091 (6. IV. 1909) Río IV, Córdoba.

## SPARTINA SCHREB.

**228.** *Spartina ciliata* KUNTH.

Kunth, Rev. gram. 1. 94; J. Ball, Fl. patag. 1. p. 236; Arech. Gram. urug. p. 320 n° 3; Macloskie, Exp. patag. p. 208.

Syn: *Spartina coarctata* Trin. in Act. Petrop. (1845) p. 110.

» : «*Solenachne phalaroides*» Steud. Synops. 10.

St. n° 17,487 (15. II. 1907) Estancia «El Espinillo», sierras cerca del mar en la proximidad de la estación Coronel Vidal (F. C. S.), Prov. B.-A. (M. E.).

Pasto duro, casi exclusivamente de médanos ó arenales, en los que se entierran los rizomas en bastante profundidad. Cañas simples cilíndricas y lisas de 80-150 cm. de altura. Las hojas son estrechas convoluto-filiformes. La panoja es espiciforme y casi cilíndrica de 20-30 cm. de largo por 1-1,5 cm. de diámetro, apareciendo completamente lisa y lustrosa por fuera. Las espiguillas biseriadas son aprensadas oblicuamente entre sí y tupidamente empizarradas. Las quillas de las glumas son pestañosas. Inadecuadas para forraje, pero dícese ser empleadas para techar ranchos.

En la R. A. sólo fué indicada como de la proximidad del Atlántico, costa de la Provincia B.-A. (Urug., Bras. austral).

**229.** (212 b) *Spartina montevidensis* ARECH.

## CHLORIS Sw.

**230.** (123 a, 213 b) *Chloris ciliata* Sw.

St. n° 16,690 (29. XII. 1906) Los Cocos, Punilla, C.

» » 17,604 (30. IV. 1907) Huillapima, Catamarca (M. E.).

- St. n° 18,289 (18. XII. 1907) Marcos Juárez, C.  
 » » 19,055 (15. VI. 1907) Colonia M. Belén, Chaco (H. M.).  
 » » 19,809 ex Lillo n° 6,020 (I. 1907) Rioja.  
 » » 19,993 (31. III. 1909) Dal. Vélez, C.

(214 b) **forma breviseta** HACKEL.

**231.** (124 a, 215 b) **Chloris distichophylla** LAG.  
*genuina* HACKEL.

- St. n° 18,296 (18. XII. 1907) Marcos Juárez, C.  
 » » 18,517 (29. I. 1908) Sierra Chica, C.  
 » » 19,918 (10. III. 1909), C.

**forma inter genuina et var. argentina.**

- St. n° 19,810 ex Lillo n° 6,668 (15. XI. 1903) Mocoví, S.-Fe.

(125 a, 216 b) **var. argentina** HACKEL.

- St. n° 20,105 (15. IV. 1909) Cercanías de Córdoba.  
 » » 21,701 (IV. 1910) Est. Pampa S. Luis, Achala, C. á 2,000 m.  
 altitud.

**232.** (126 a, 217 b) **Chloris polydactyla** SW.  
 Hassler, Fl. pile. I. 34.

- St. n° 21,498 (10. II. 1910) Estancia San Teodoro, Río I, C.

(218 b) et **var. breviaristata** HACKEL.

**forma pauciradiata** F. KURTZ.

- St. n° 17,959 (15. XI. 1907) Cercanías de Córdoba.  
 » » 18,340 (18. XII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

**233.** (127 a, 219 b) *Chloris radiata* Sw.

St. n° 18,733 (16. IV. 1908) Córdoba.

» » 19,811 ex Lillo n° 5,692 (12. II. 1907) Tafi, Tuc.

(220 b) **var. beyrichiana** (K<sub>TH.</sub>) HACKEL.

St. n° 20,020-79 (3. IV. 1909) Mol. Gamez, Río IV, C.

**234.** (128 a, 221 b) *Chloris virgata* SWARTZ.

St. n° 17,262 (3. III. 1907) La Diana, S. Martín, Rioja.

» » 17,623 (10. V. 1907) Quebrada de Zapata, cerca de Belén,  
Cat. (M. E.).**235.** (222 b) *Chloris* sp. an? nova.

TRICHLORIS FOURN.

**236.** (129 a, 223 b) *Trichloris mendozina* (R. A. PHIL.) KURTZ.

Hassler, Fl. pilc. I. 34.

Syn: *Trichloris verticillata* Fourn., Vasey, Grasses of the South-  
west of Northamerica (1891) planch. xxv.-Texas, Arizona, México.

St. n° 19,917 (10. III. 1909) Córdoba, Form.

**237.** (130 a, 224 b) *Trichloris pluriflora*-FOURNIER.

St. n° 17,196 (12. III. 1907) La Diana, S. Martín, Rioja.

» » 17,495 a (15. II. 1907) Coronel Vidal, F. C. S., B.-A. (M. E.).

» » 17,605 (30. IV. 1907) Huillapima, Catam. (M. E.).

» » 17,719 (V. 1907) Estancia San Teodoro, Río I, C.

» » 18,865 ex Lillo n° 6,007 (I. 1907) Rioja.

**forma macra** HACKEL.*Trichloris* sp. (incompleto).

St. n° 19,812 ex Lillo n° 4,740 (I. 1906) Rioja.

## GYMNOPOGON P. BEAUV.

**238. *Gymnopogon muticus* HACKEL nov. spec.**

nomen ad inter. —

St. n° 20,282 (2. ix. 1909) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

Ejemplar único, de inflorescencia empobrecida y que se distingue por sus espiguillas exaristadas, pero su estado es incompleto y por consiguiente, si se hiciese una descripción, ella quedaría insegura.

**239. *Gymnopogon spicatus* (SPR.) OK.**O. Kuntze, Rev. gen. pl. III<sup>2</sup>, 354 (1898).

Syn: Polypogon spicatus Spr. l. c.

(132 a) Syn: *Gymnopogon laevis* Nees, l. c. et in Stuckert, Contr. I. 117 n° 132.

**var. *brevisetus* HACKEL nov. var.**

*Differt a typo glumis sterilibus fertilique latius lanceolatis glabris, gluma II. quam III parum longiore, seta floris ♀ ipse gluma haud duplo longiore (cir. 6 mm. long.) fere tabescente ad setulam minutam redacto.*

St. n° 18,744 (16. iv. 1908) Estancia Santa Rita, por Vela, Prov. B. - A. (M. B.).

**var. *pluriflorus* DOELL.**

Doell in Mart. &amp; Eichl., Fl. bras. II. 3 p. 81 (1880).

Syn: *Gymnopogon biflorus* Pilger in Engl. bot. Jahrb. xxx. 139 (1901) in Beitrag zur Flora von Mattogrosso.

Syn: *Gymnopogon laevis* Nees. var. *longearistatus* St. (non OK.). Stuckert, in Contrib. II. p. 490 n° 226. - E. C. (Bras.).

## SCHEDONNARDUS STEUD.

**240.** (133 a, 227 b) *Schedonnardus paniculatus* (NUTT.) TREL.

- St. n° 19,422 (10. XII. 1903) 5 km. río arriba de Río IV, Córdoba.  
 » » 20,057 (5. IV. 1909) Carnerillo, Río IV, C. (abundante).  
 » » 20,996 (23. XII. 1909) Tanti, Punilla, C.

**241.** *Schedonnardus?* nov. spec.?

St. n° 19,479 (18. XII. 1903) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

Es una gran lástima, que esta curiosa planta, perteneciente seguramente á una nueva especie, la que talvez represente á un nuevo género, no haya podido ser coleccionada en ejemplares floridos en estado de completo desarrollo.

Entre tanto, únicamente puede colocársela en el género *Schedonnardus*, siendo al cual ella se asemeja en las partículas florales, pero no en su inflorescencia, mas no se puede reconocerla, sin destruir el ejemplar. Es de desear que el colector la encuentre nuevamente y que lo sea en un estado más desarrollado. Lo que parece como tubérculos, son yemas de innovaciones.

## BOUTELOUA LAG.

**242.** (134 a, 228 b) *Bouteloua aristidoides* (H. B. K.) GRIS.

*genuina.*

- St. n° 17,076 (3. III. 1907) La Diana, Dep. S. Martín, Rioja.  
 » » 18,848 ex Lillo n° 7,934 (25. III. 1908) Vipos, Trancas, Tuc.  
 » » 20,114 (20. IV. 1909) Cañada Alegre, Burruyacu, Tuc. (S. G.).

**forma vaginis latioribus** St. nov. forma.

El ensanchamiento de las vainas proviene por una parte por ser asentadas las inflorescencias en sus axilas y por la otra de la decrepitud del ejemplar en cuyo estado feneciente, aquéllas se volvieron más planas. Este carácter no me parece suficiente para establecer una variedad aparte.—Hackel.

St. n° 20,114 a (20. IV. 1909) Cañada Alegre, Burruyacu, Tuc. (S. G.).

**243.** (135 a, 229 b) *Bouteloua curtispindula* (MICHX.) TORREY.

St. n° 17,775 ex Lillo n° 5,443 (23. I. 1907) Cuesta de las Juntas, Dep. Tafi, Tuc.

St. n° 18,399 (1. I. 1908) Los Cocos, Punilla, Córdoba.

» » 20,051 (5. IV. 1909) Carnerillo, Dep. Río IV, Córdoba.

**244.** (136 a, 230 b) *Bouteloua lophostachya* GRIS.

St. n° 17,034 (3. III. 1907) La Diana, San Martín, Rioja.

Extremadamente abundante y social; considerándose esta especie como persistente en invierno y proporciona en esta época un excelente engorde para el ganado.

**245.** (137 a, 231 b) *Bouteloua multiseta* GRIS.

St. n° 16,117 (2. XI. 1906) Ochoa, Dep. Santa María, Córdoba.

» » 17,776 (3. XII. 1906) ex Lillo n° 5,300, Burruyacu, Tucumán.

(232 b) *var. pallida* HACKEL.

**246.** (233 b) *Bouteloua simplex* LAG.

St. n° 17,700 (I. 1907) Capilla del Monte, Punilla, Córdoba.

**247.** *Bouteloua vestita* (S. WATS.) SCRIBN.

L. - Scribn. Contrib. U. S. Nat. Herb. II. 531 (1894) et Beal Amer. grass. I. 220. fig. 202 (1898) et II. p. 419 (1896).

Syn: *Bouteloua polystachya* (Benth.) Torr. Pac. R. R. Rept. IV 5 p. 336, t. 10 (1847) ex *Chondrosium polystachyum* Benth. Bot. voy. Sulph. 56 (1841) *var. vestita* S. Wats. Proc. Am. acad. XVIII. p. 177 (1883) et circular n° 32. U. S. Dep. Agric. (1901).

N. v. Hairy-grama, Grama de cabellos. (Texas).

St. n° 17,502 (21. V. 1907) Estancia La Diana, Dep. San Martín, por Tello F. C. Arg. del Norte, Prov. Rioja.

Grama aparentemente anual, amacollada ó difusa con cañas

erectas delgadas ó ascendentes de 20-60 cm. de altura. Vainas foliares pestañosas en su garganta. Lígula muy corta. Las cañas aparecen envueltas en las hojas, antes de aplanarse y ellas ostentan una punta cerdosa, siendo su largo de 2,5 cm., pero las de las ramas estériles son más cortas. Cada caña presenta de 2 á 8 espiguillas encorvadas ascendentes, uniseriadas, multifloras, algo pilosas, de un largo que varía desde 1,5-2,5 cm. La gluma primera es hialina, con punta cerdosa de 2-2,5 mm. de largo, la segunda es linear, de alrededor de 3 mm. de largo, con dos dientes, pubescente en la carena, la vaina foliar es de 1-2 mm. de largo. La gluma fértil es pubescente en el lomo, oval, de 2,5-3 mm. de largo, bilobada, las vainas foliares laterales y centrales alcanzan á la misma altura de 1-2 mm.; sobrepasando el largo de la gluma. La palea es desde linear á oval, de 2,2-3 mm. de largo con cuatro dientes y dos vainas cortas, el rudimento pedicelado produce tres cerdas iguales de un largo de próximamente 2,5 mm.

La planta prefiere terreno arenoso-arcilloso. No se produce en cantidad suficiente, para apreciar su valor forrajero, pero parece apropiado para cabrunos y lanares. En la R. A. florece de Marzo á Abril.

La citamos por primera vez como habitante de la América del Sur, inclusive la R. A., siendo oriunda como de la América boreal, desde el Poniente de Texas hasta el Sur de Arizona (México).

#### ELEUSINE GAERTN.

#### 248. (138 a, 234 b) *Eleusine indica* (L.) GAERTN.

St. n° 18,506 (28. I. 1908) Resistencia, Chaco (H. M.).

#### 249. (139 a, 235 b) *Eleusine tristachya* KUNTH.

St. n° 17,409 (6. II. 1907) Estancia «El Morro», Quequén, B.-A. (M. E.).

St. n° 20,006 (1. IV. 1909) Río IV, C.

» » 20,415 (15. XII. 1909) Villa García, Tanti, C.

## DACTYLOCTENIUM WILLD.

**250.** (236 b) *Dactyloctenium aegyptium* (L.) K. RICHTER

St. n.º 17,013 (3. III. 1907) La Diana, San Martín, Rioja.

## LEPTOCHLOA P. BEAUV.

**251.** (237 b) *Leptochloa mucronata* KUNTH.

St n.º 20,003 (1. IV. 1909) Río IV, Córdoba.

El ejemplar de 30 cm. de altura, representa una forma «humilior» de la especie, probablemente debido al lugar de su crecimiento. Citamos por primera vez la especie de la Prov. Córdoba.

**252.** (140 a, 238 b) *Leptochloa virgata* (L.) BEAUV.

Hassler, Fl. pilc. I. 34.

N. v. Nandú-capihí (Chaco).

St. n.º 17,449 (18. IV. 1907) Catamarca (M. E.).

» » 17,683 (2. VII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 18,798 (28. IV. 1908) Resistencia, Chaco (H. M.).

» » 19,147 (30. VIII. 1908) Colonia M. Belén, Chaco (H. M.).

» » 19,813 ex Lillo n.º 8,426 (21. VI. 1908) Tuc.

» » 21,605 (20. III. 1910) Burruyacu, Tuc. (S. G.).

## XI. FESTUCEAE.

## PAPPOPHORUM SCHREB.

**253.** (141 a, 239 b) *Pappophorum alopecuroideum* Vahl,  
*genuinum*.

Hassler, Flor. pile. I. 34;

Syn: *Pappophorum saccharoides* Gris. Symb. p. 301, n.º 1,920 (pro minima parte).

N. v. Capií moroti (Ch.), Cola de gato (Ch.).

St. n° 17,122 (12. III. 1907) Est. La Diana, vía Tello, Rioja.

» » 17,651-66 (2. VII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 17,796 ex Lillo n° 5,793 (8. II. 1907) barrancas pedregosas,  
Tafi del Valle Dep. Tafi, Prov. Tuc. á 2,000 m. alt.

St. n° 18,311 (18. XII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 18,613 (8. II. 1903) Resistencia, Chaco (H. M.).

» » 18,802 (28. II. 1903) » » » » »

» » 19,814 ex Lillo n° 4,465 (20. V. 1905) Metán, Salta.—Form.

142 a, 240 b) **forma caerulescens** St.

St. n° 18,704 (16. IV. 1908) Estancia San Teodoro, Río I, C.

**254.** (143 a, 241 b) **Pappophorum mucronulatum** NEES.

*typicum.*

St. n° 17,978-81 (3. III. 1907) La Diana, Dep. San Martín, Rioja,  
frecuentísimo en las chacras.

St. n° 17,797 ex Lillo n° 4,853 (18. II. 1906) Tapia, Dep. Trancas,  
Prov. Tuc. á 600 m. alt.

St. n° 18,753 (16. IV. 1908) Chelco, Rioja (F. S.).

» » 20,052 (5. IV. 1909) Carnerillo, Río IV, C.

» » 20,535 (16. XII. 1909) Villa García, Tanti, C.

» » 21,591 (20. III. 1910) Burruyacu, Tuc. (S. G.).

(144 a, 242 b) **forma elatior** St.

Syn: *Pappophorum saccharoides* Gris. l. c. (pro maxima parte).

St. n° 18,472 (17. I. 1908) Córdoba.

La institución del *Pappophorum saccharoides* como una nueva especie por Grisebach, fué un desacierto, pues las muestras en su minoría corresponden, cuando más, á formas robustas del *P. alopecuroideum* Vahl, mientras que por su mayor parte pertenecen á formas crecidas del *P. mucronulatum* Nees. Pero, es el caso, que el desarrollo de ambas especies queda sujeto á mucha variabilidad, produciéndose en ambas, principalmente en la última, individuos de diferentes alturas desde 20 cm. - 2 m. con multitudes de transiciones, tanto en su colorido, como también en la disposición más ó menos floja de sus panojas y el tamaño y la forma de sus espigui-

llas, no autorizando estas diferencias el mantenimiento del *P. saccharoides* Gris., como especie.

Parece que Grisebach é Hieronymus entendieron por *P. alopecuroideum* otra especie distinta á la de Vahl, sino no hubieran podido citar como sinónima de ella, el *P. vaginatum* Phil., él que con toda regularidad pertenece al *P. mucronulatum* Nees. Es por otra parte por demás extraño, que Gris. no mencionó en su Symb. esta última especie, que es la más divulgada, presentándose en millones de ejemplares y en ciertos parajes como vegetación predominante y hasta exclusiva.

**forma intermedia** HACKEL NOV. forma

inter typ. et var. vaginat. (Phil.) Hackel.

St. n° 17,259 (12. III. 1907) La Diana, San Martín, Rioja.

(243 b) **forma pumila** HACKEL

(244 b) **forma spiculis minoribus** HACKEL

(245 b) **var. subsimplex** HACKEL

**var. vaginatum** (PHIL.) HACKEL

Syn: Pappophorum vaginatum Phil. Sert. mend. II. p. 206 n° 241. (non *P. vaginatum* Buckl.).

Syr: Pappophorum alopecuroideum Hieron. Pl. diaph. p. 299. pro parte (non Vahl).

Syn: Pappophorum pappiferum (Lam.) OK. var. mucronulatum (Nees) OK. Rev. III<sup>2</sup>, 365. pp.

St. n° 17,086 (3. III. 1907) { Estancia La Diana, Dep. S. Martín,

» » 17,216 (12. III. 1907) { Rioja.

» » 18,754 (16. IV. 1908) Quebrada de Chelco, Rioja (F. S.).

Grana propia de terreno árido y arcilloso, cañas derechas de unos 50-80 cm. de altura, hojas lineares un tanto tiesas, panoja espiciforme laxa, envainada. Forraje duro.

Planta descrita como nueva especie de Mendoza y ahora observada en la Rioja.

COTTEA <sup>1</sup> KUNTH.**255. *Cottea pappophoroides* KUNTH.**

Kunth. Rev. gram. I. 84, 281, t. 52 (1830); Enum. I. (1833) 256; Suppl. I. (1835) 200; OK. Rev. III<sup>2</sup>. 349; F. Kurtz, Mem. facult. Cienc. exact. Córd. (895) 31; Collect. Fl. arg. 37.

St. n° 17,111-116 (12. III. 1907) Cerro de Minas, Sierra de Ulapes, Dep. San Martín, Prov. Rioja á 1,200 m. alt.

St. n° 17,503 (21. V. 1907) Quebrada de Cheleo, Rioja (F. S.).

» » 17,624 (10. V. 1907) Quebrada de Zapata, cerca de Belén, Prov. Catamarca (M. E.).

St. n° 18,747 (16. IV. 1908) Ambil, Rioja (F. S.).

» » 21,626 (1. IV. 1910) Casa Bamba, Sierra Chica de Córdoba, en sociedad de ejemplares de *Peperomia blanda* H. B. K. y de *Peperomia Stuckertii* C. D. C., primeras *Piperáceas* observadas en la Prov. de Córdoba.

Hermosa grama de terreno arcilloso ó pedregoso. Raíz lenosa intrincada con cañas de una altura de 50-80 cm., hojas numerosas, angostas. Panoja abierta y desplegada, espiguillas cabisbajas de flores aristadas.

Proporciona regular sustento á la hacienda.

Su área geográfica es Mend., Sl., C., R., Ct., Tuc. (Bras., Perú, México, Arizona, Texas).

## MONANTHOCHLOË ENGELM.

**256. *Monanthochloë littoralis* ENGELM.**

Engelmann, Transact. Acad. sci. St. Louis I. (1859) p. 436; tabl. XIII. XIV; Hackel, in Engl. & Prantl. natürl. Pflanzenfam. II. 2. (1887) p. 65; F. Kurtz, Sert. Córd. p. 22 n° 53.

Syn: *Halochloa acerosa* Gris. Symb. p. 285 n° 1,819; Hieron. Pl. diaph. p. 308.

St. n° 10,865 a ex F. Kurtz n° 6,476 (13. I. 1889) entre San José y Totoralejos, Dep. Sobremonte, Prov. Córd.

<sup>1</sup> OK. Rev. escribe: *Cottaea*.

St n° 18,865 b ex F. Kurtz n° 12,760 (v. 1904) Chamical, Rioja (Dr. G. Bodenbender) recibidos así determinados.

N. v. Pasto de guanaco.

Grana rastrera de terrenos salinos, de cañas duras, leñosas, extendidas á menudo horizontalmente, formando estolones, que se intrincan entre sí, tal como lazos, obstaculizando la marcha del caminante. Las hojas, enrolladas en sí, son bastante conglomeradas y de consistencia dura, de forma corta y angosta, en su extremidad son munidas de una púa aguda. Las espiquillas minutas se encuentran escondidas, de tal manera que pocas veces se aperciben.

Es planta muy social y cubre á veces trechos de muchos kilómetros cuadrados, pero es absolutamente inadecuada para forraje.

De la R. A. se la conoce de C., Ct. y Rioja, produciéndose igualmente en los Estados Unidos de Norte América, en California y México.

#### MUNROA TORREY

### 257. (145 a, 245 b) *Munroa benthamiana* HACKEL.

St. n° 15,133 (x. 1905) Sierra Chica, Córdoba.

» » 17,037 (3. III. 1907) La Diana, San Martín, Rioja.

### 258. (247 b) *Munroa squarrosa* TORREY.

#### CORTADERIA STAFF.

### 259. (248 b) *Cortaderia dioica* (SPRENG.) SPEG.

Hassler, Fl. pilc. I. 35; sub *Gynerio argent.* Nees.

St. n° 17,647 (2. VII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 18,948 (23. VI. 1908) Resistencia, Chaco (H. M.).

» » 20,061 (5. IV. 1909) Carnerillo, Río IV, C-Form.

El *Prof. Fitschy* encontró en 1906 en esta especie tan común, ácido cianhídrico, y en 1909 el *Dr. M. Greshoff*, Director del museo colonial de *Haarlem*, en sus nuevos análisis, ha podido confirmar este hecho.

(Royal Botanic Gardens Kew. Bull. of Miscellaneous Information (1909) p. 406.).

### 260. *Cortaderia pilosa* (D'URV.) HACKEL.

Hackel in Nordenskjöld Svensk. Exped. til Magellandl. III. n° 5. (1900) p. 222; F. Kurtz, Revista, Mus. La Plata VII. (1896) 396 et Collect. Fl. arg. in Bol. Ac. Nac. cienc. Córdoba, t. XVI. p. 253 (1900); Speg. Nov. add. Fl. pat. in An. Mus. Nac. B.-A. t. VIII. 194. n° 691 (1901).

Syn: *Arundo pilosa* D'Urville, Flor. Malouines p. 33 (1825); Franchet, Mis. Cap. Horn, Phanerog. (1889): Alboff, Terrefeu III. p. 44, n° 202; Flor. rais. Terrefeu XII. n° 472; F. Kurtz, Rev. Museo de la Plata VII (1896), p. 396; A. Rendle, Hesketh Prichards patag. Plants p. 323.

Syn: *Ampelodesmos australis* Brongn. in Duperron Voyage, Coquille 31 tab. VI; Kunth, Enum. I. 247, II. 192.

Syn: *Ampelodesmos egmontiana* Roem & Schult. Syst. II. 511.

» *Gynerium pilosum* (D'Urv.) Macloskie, Exp. pat. p. 213 n° 2.

St. n° 17,988 (I. II. 1901) Río Corcovado, Chubut (N. I. n° 91).

Cortadera cuyas cañas llegan á una altura de 40-50 cm. y á veces bastante más. Las hojas algo pilosas, estriadas, dísticas y un tanto convolutadas, traspasan á menudo el alto de las cañas. La raquis es vellosa y la panoja de forma subaovada, es contraída.

Inadecuada para forraje. Fué citada como de las islas Malvinas, de la Tierra del Fuego y de la Patagonia austral.

### 261. (146 a, 249 b) *Cortaderia rudiuscula* STAPP.

ARUNDO L.

### 262. (147 a, 250 b) *Arundo Donax* L.

Hassl. Fl. pilc. I. 35.

St. n° 17,214 (12. III. 1907) La Diana, San Martín, Rioja.-Form.

## PHRAGMITES TRIN.

**263.** (251 b) *Phragmites communis* (L.) TRIN. *genuina*.

N. v. Caña-paja, Juj.

St. n° 17,432 (16. III. 1907) Estancia «La Sierra», Estación Tornquist F. C. S., B.-A. (M. E.).

St. n° 19,815 ex Lillo n° 4,958 (24. I. 1906) Maimará, Jujuy.

**var. flavescens** CUSTER.

Custer in Gaud. Fl. helvet. VI. 341 (1830).

St. n° 18,782 (16. IV. 1908) Quebrada de Chelco, Rioja (F. S.).

Difiere de la genuina por el color amarillento-parduzco de sus espiguillas. Variedad nueva para la R. A., siendo común en Europa.

## TRIODIA R. BR.

**264. Triodia Figueirai** ARECHA VALETA.

Arch. Gram. urug. p. 348; M. B. Berro, Las Gram. de Vera (1906) p. 95, n° 94; Hassler, Fl. pile. I. 35.

N. v. Cola de tatú (Chaco).

St. n° 17,652 (12. VII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 18,704 (16. IV. 1908) Laguna del Monte, Dep. Marcos Juárez, Sur de la Prov. Córdoba y limítrofe con la de B.-A. (M. E.).

St. n° 18,951 (23. VI. 1908) Resistencia, Chaco (H. M.).

Especie de terrenos húmedos y bajos, que florece desde Noviembre á Marzo. Forma densas matas entre las que se elevan sus cañas de 50-100 cm.

Las panojas espiciformes presentan un hermoso aspecto, tanto por la forma de su inflorescencia y la densidad de ella, como también por su reluciente coloración rojiza hasta morada; sus láminas son amplias, largas y puntiagudas y su lígula corta y pestañosa.

Esta grama haría un lindo efecto, como planta de adorno y es de fácil propagación; siendo además de consistencia blanda; viene á ser muy adecuada como forrajera.

Hasta ahora sólo era conocida de E.-R. y del Uruguay y hoy por primera vez la citamos de la Provincia de Córdoba, del Chaco y Form.

**265.** (149 a, 253 b) **Triodia paraguayensis** (OK.) HACKEL.

St. n° 17,077 (3. III. 1907) La Diana, San Martín, Rioja.

**266. Triodia pilosa** (BUCKL.) ELMER D. MERILL.

Elmer D. Merill in Circular n° 32 (1901) of the Unit. St. Dep. of Agriculture, Divis. Agrostol. (some Arizona grasses) p. 9; B. F. Bush in Transact. Acad. St. Louis XII, 67 (1902).

Syn: *Uralespis* (*Tricuspis*) *pilosa* Buckl. Proc. Acad. Nat. sci. Philad., 1862 p. 94 (1863).

Syn: *Tricuspis acuminata* Munro ex A. Gray in Proc. l. c. (1862) p. 335—nomen solum.

Syn: *Sieglingia acuminata* OK. Rev. II. (1891) 789.

(148 a, 252 b) Syn: *Triodia acuminata* (Munro) Vasey grass. of the S. W. Ind. (1891) pl. XXXII.: F. Kurtz, in Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba t. XV. (1897) p. 251; Stuekert in Gram. arg. II. ex An. Mus. Nac. B.-A. (1906) p. 497.

Syn: *Triodia avenacea* F. Kurtz (non H. B. K.) et var. *longearistata* F. K., Rev. Mus. La Plata V. (1893) p. 299.

Syn: *Sieglingia argentina* OK. Rev. III<sup>2</sup>, 367 (1898).

» » *pilosa* (Buckl.) Nash in Britt. & Br. Illustr. Fl. III. 504 (1898).

St n° 16,689 (29. XII. 1907) Los Cocos, Punilla, C.

» » 18,885 ex Lillo n° 7,959 (I. 1908) Tafí, Tuc.

» » 20,407 (15. XII. 1909) Santa María, F. C. Arg. del Norte, Sierra Chica de C.

**Triodia sp.** an? nova.

St. n° 16,259 (26. XI. 1906) Colonia Benites, Chaco. (N. R. A.).

Demasiado exiguo para determinarlo.

## DIPLACHNE P. BEAUV.

**267.** (254 b) **Diplachne carinata** (GRIS.) HACKEL\*.

St. n° 17,729 ex Lillo, Venturi n° 136 (2. V. 1902) Barracas al Sur, B.-A.

\* Especie apenas distinguible de la *Diplachne fusca* (L.) Beauv.

**268.** (255 b) *Diplachne chloridiformis* HACKEL.

Hassler, Fl. pilc. i. 35. C.-Form.

**269.** (150 a, 256 b) *Diplachne dubia* (H. B. K.) SCRIBN.

St. n° 17,257 (18. III. 1907) Los Cocos, Punilla, C.

» » 18,788 (16. IV. 1908) Chelco, Rioja.

» » 18,814 ex Lillo n° 6,005 (I. 1907) Rioja.

» » 18,819 » » » 6,025 (I. 1907) Rioja.

» » 18,840 » » » 7,601 (8. II. 1908) La Banda, Tafí, Tuc.  
á 2,000 m. alt.**270.** *Diplachne fascicularis* (LAM.) P. BEAUV.

P. Beauv. Agrost. 80 et 160 (1812) Atlas, p. 11, pl. XVI. fig. 9.

Syn: *Festuca fascicularis* Lam. Tabl. Encycl. I. 189. (1791).» *Leptochloa fascicularis* (Lam.) A. Gray, Man. Bot. 583.  
(1848).

St. n° 17,658 (2. VII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

Dificultamos que la planta que citó Grisebach en Symb. n° 1940 con el nombre de *Leptochloa f.* A. Gray, pertenezca á esta especie, sino como indicábamos antes á la *D. fusca* (L.) Beauv.

Grana de cañas fasciculadas, lisas, de una altura desde 30 á 100 cm., ora derechas, ora recostadas; hojas estrechas generalmente involutadas de 10 á 30 cm. de largo por 3 á 5 mm. de ancho.

Panoja bastante contraída, las espiguillas en número de 6 á 12 miden de 7 á 12 mm. Planta de terreno húmedo, forraje mediocre. Exceptuando la indicación de Grisebach, que es dudosa, procediendo en tal caso la planta de Tucumán, citamos esta especie por primera vez de la R. A. y con especialidad del Chaco.

Ella es mencionada del Paraguay, de la América cálida y sobre todo de muchos puntos de la América septentrional.

**271.** (151 a, 257 b) *Diplachne fusca* (L.) BEAUV.

Hassler, Fl. pilc. I. 35;

St. n° 16,271 (26. XI. 1906) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 17,072 (3. III. 1907) La Diana, San Martín, Rioja.

- St. n° 17,317 (9. IV. 1907) Estancia San Teodoro, Río I, C.  
 » » 18,612 (20. V. 1907) Chacarita, Catam. (M. E.).  
 » » 18,748-55-87 (16. IV. 1908) Quebradas de Chelco y Ambil,  
 Rioja (F. S.).  
 St. n° 18,820 ex Lillo n° 6,031 (I. 1907) Rioja.  
 » » 19,485 (18. XII. 1908) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).  
 » » 19,816 ex Lillo n° 6,398 (2. V. 1902) B.-A.  
 » » 20,087 (6. IV. 1909) Río IV, C.-Ch.-Form.

NOTA. Las glumas de los ejemplares del n° 18,787 se encontraban infectadas por un hongo, que les había provocado un crecimiento monstruoso\*.

**var. macrotricha** HACKEL nov. var.

*Differt a typo glumis fertilibus a basi ad  $\frac{2}{3}$  marginum longius et densius villosulis, etiam in  $\frac{1}{3}$  inferiore carinae parce pilosulis.*

- St. n° 19,331 (30. XI. 1908) Colonia Marg. Belén, Chaco (H. M.).

**272.** (152 a, 258 b) **Diplachne latifolia** (GRIS.) HACKEL.

Hassler, Fl. pilc. I. 35.

St. n° 18,785 (16. IV. 1908) abundante en la quebrada de Chelco, Rioja (F. S.).

- St. n° 19,817 ex Lillo n° 3,179 (24. V. 1903) cercos de Tucumán.

**273. Diplachne mendocina** (R. A. PHIL.) F. KURTZ.

F. Kurtz in Bol. Acad. Nac. cienc. Córdoba, t. XV. (1897) 521; et in t. XVI, et in Collectan. ad Flor. arg. (1900) 260.

Syn: *Ipnum mendocinum* R. A. Phil. in Sert. mend. II. ex Anal. Univ. Chil. XXXVI. (1870) p. 211 n° 252; Hieron. Plant. diaph. p. 304.

Syn: *Diplachne mendocina* (Phil.) OK. Rev. III<sup>2</sup>, (1898) p. 349.  
 » » » (Phil.) Macloskie, Exp. pat. p. 214 (1903-06.).

\* Compárese la nota en la especie *Festuca Hieronymi* Hackel.

St. n° 16,814 (14. I. 1907) Capilla del Monte, Punilla, C. (M. E.).

» » 17,206 (12. III. 1907) Estancia La Diana y Cerro de Minas, Sierra de Ulapes, Dep. San Martín, Prov. Rioja.

Philippi da la siguiente descripción de ella:

«Grana que forma céspedes. La raíz es fibrosa, las cañas llegan á una altura de 30 cm. (1 pie) y hasta más. Ellas muestran, como la mayor parte de las gramas, cuatro nudos, son escabras y cubiertas de las vainas foliares casi hasta la inflorescencia. Las hojas son planas, lampiñas, escabras; su vaina es más lisa; en el lugar de la lígula existe de cada lado una barba de pelos; su lámina mide como 65 mm. (2 ½ pulgadas) y se adelgaza paulatinamente desde su base. La panoja, ó más bien dicho, la espiga compuesta, es erguida, de un largo de casi 80 mm. (3 pulgadas) y se compone de cinco á siete espigas de un largo de más ó menos 35 mm. (16 líneas), formando un ángulo muy abierto con el eje y llevan ocho, diez ó más espiguillas. La gluma superior tiene 3 mm. (1 ½ línea) de largo; la palea exterior 4 mm. (2 líneas). Me ha parecido que las espiguillas de las flores tardías contenían con frecuencia sólo dos á tres flores.»

Suministra buen forraje, principalmente para ovejas. La especie fué conocida hasta la fecha de Pat., Mend., B.-A., R., Ct., y ahora la citamos por primera vez de Córdoba.

#### 274. (153 a, 259 b) *Diplachne spicata* (NEES.) DOELL.

St. n° 17,205 (12. III. 1907) La Diana, San Martín, Rioja.

» » 17,783 ex Lillo n° 3,700 (9. II. 1907) Campos Secos, Tafí del Valle, Dep. Tafí, Tuc. á 2,100 m. altitud.

St. n° 20,406<sup>a</sup> (16. XII. 1909) Villa García, Tanti, C.

» » 21,599 (20. III. 1910) Burreyacu, Tuc. (S. G.).

#### *Diplachne* sp. an? nova

St. n° 16,879 (12. I. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

Material demasiado exiguo é incompleto, para atreverse á una determinación.

## ERAGROSTIS Host.

**275.** (154 a, 260 b) *Eragrostis atrovirens* (Desf.) Trin.

- St. n° 14,044 (III. 1904) }  
 » » 17,321 (9. IV. 1907) } Estancia San Teodoro, Río I, C.  
 » » 20,084 (6. IV. 1909) Río IV, C.  
 » » 20,410-21,098 (16. XII. 1909) Villa García, Tanti, C.

**276.** (261 b) *Eragrostis capillaris* (L.) Steud.**277.** *Eragrostis hypnoides* (Lam.) B. S. P.

Britton, Stern et Poggenb. Prelim. Cat. N. York. pl. 69 (1888);  
 OK. Rev. II. 774 (1891); Hassler, Fl. pile. I. 35.

Syn: *Poa hypnoides* Lam. Ill. gen. I. 385 (1791).

» *Poa reptans* H. B. & Kth. (1815).

» *Eragrostis reptans* Nees ab Es. Agrost. bras. p. 514 (1829);  
 Niederl. Result. bot. Mis. p. 74; Bettfr. Herb. I. p. 35 n° 416;  
 Arch. Gram. urug. p. 378 n° 10; Berro, M. B., Gram. de Vera  
 (1906) p. 100 n° 144.

St. n° 16,301 (26. XI. 1906) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

St. n° 19,820 ex Lillo n° 3,750 b (10. XI. 1907) Ocampo, Sta.-Fe.

Plantícula cespitosa, enana, multiflora. Cañitas de 5-10 cm., generalmente recostadas horizontalmente en el suelo, con numerosos estolones, emitiendo raíces en sus internodios. Extendiéndose en amplia dirección viene á formar una alfombra densa de un verde claro. Prefiere terreno húmedo, arcilloso-arenoso y florece de Febrero á Marzo. Su inflorescencia es una panoja contraída de ramificaciones cortas. Espiguillas multifloras (10-30).

Su consistencia es blanda y constituye un buen forraje para ovejas.

Su área geográfica es B.-A., Sta.-Fe., Chaco, Form., Mis. (Urug., Bras., Guyana).

**278.** (263 b) *Eragrostis interrupta* (Lam.) Doell.

Hassler, Fl. pile. I. 36.

**279.** *Eragrostis longipila* Hackel nov. spec.

Stueckert, Herb. arg. n° 17,090 (3. III. 1907) Estancia La Diana,  
 Dep. San Martín, Prov. Rioja.

*Perennis? Culmi erecti, sine panicula 10-15 cm. alti, teretes, glaberrimi, 3-4-nodi, nodis distantibus, infra nodos vix prominentes annulo glandulifero parum conspicuo v. in nodis inferioribus deficiente notati, simplices vel saepius e nodis superioribus florifero-ramosi.*

*Vaginae arctae, internodiis breviores, praeter os longe barbatum glaberrimae.*

*Ligula ciliaris, ciliis longis.*

*Laminae anguste lineares, tenuissime acuminatae, planae v. siccando subconvolutae, inferiores 2-3 cm., superiores 10-12 cm. long., circ. 1,5 mm. latae, utrinque pilis patulis mollibus longiusculis (circ. 3-4 mm. longis) basi tuberculatis densius vel parcius vestitae, supra scabrae, infra marginibusque laeves, tenuinerves.*

*Panicula elongata, lanceolato-oblonga, culmum longitudine superans (20-40 cm. long.), basi vagina summa involuta, patula, laxiuscula, rhachi ramisque scabris, his binis-senis pluribusve verticillatis, tenuifiliformibus, rectis, in axilla barbatis, primariis inferioribus 10-15 cm. longis erecto-patulis, secundariis alternis plerumque iterum divisis erecto-patulis, spiculis secus ramos aequaliter dispositis terminalibus ramorum longissime, subterminalibus brevissime pedicellatis.*

*Spiculae linearis v. lanceolato-lineares, bene evolutae circ. 9-florae, 5-6 mm. longae, 1,5 mm. latae, floribus laxiusculis sese ad  $\frac{1}{3}$  usque tegentibus, pallide virides, glabrae rhachilla tenaci.*

*Glumae steriles subaequales (1,6 mm. long.), lanceolatae, acutae, 1-nerves, carina scabrae; I. III.  $\frac{1}{2}$  subaequans, II. IV.  $\frac{1}{4}$  brevior.*

*Glumae fertiles ovali-oblongae, obtusae, elevato-trinerves, dorso minutissime punctulatae, nervis viridibus in gluma albida valde distinctis scabrae, demum deciduae.*

*Palea glumam aequans lineari-oblonga, obtusa, integra, carinis spinuloso-denticulata.*

*Antherae ovali-oblongae minutae (0,3 mm. long.).*

*Affinis E. lugente Nees, quae differt culmo eglanduloso, panicula culmo breviora ramis ramulisque patentissimis, gluma I. ad medium III. pertinente, glumis fertilibus lividis obscure trinervis.*

*E. virescens Presl. differt a nostra culmo basi procumbente eglanduloso, foliis brevibus lanceolato-linearibus glabris, pa-*

*nicula ovata exserta culmo brevioris ramis solitariis spiculis congestes etc.*

*E. mexicana Link. differt praecipue spiculis ovatis v. ovato-oblongis.*

**280.** (155 a, 264 b) *Eragrostis lugens* NEES.

- St. n° 17,309 (III. 1907) La Falda, Punilla, C.  
 » » 19,201 (10. X. 1903) Formosa, Pilcomayo (C. M. H.).  
 » » 19,821 ex Lillo n° 6,562 (17. IX. 1903) Mocoví, Sta.-Fe.  
 » » 19,392 (10. XII. 1903) Río IV, C. y de otros números de la Prov. C.

**forma pallida** HACKEL nov. forma

*Differt spiculis flavescentibus.*

- St. n° 20,053 (5. IV. 1909) Carnerillo, F. C. And., Dep. Río IV, C.

**subspec. flaccida** (LINDL.) HACKEL nov. nom.

- (262 b) Syn: *Eragrostis flaccida* Lindman l. c.  
 St. n° 17,541 (VI. 1907) Córdoba.  
 » » 19,818-19 ex Lillo n° 6,222-23 (IV. 1907) La Banda, Santiago del Estero.  
 St. n° 18,390 (1. I. 1903) Los Cocos, Punilla, C.  
 » » 20,074 (4. IV. 1909) Molino Gamez, Río IV, C.  
 » » 20,110 (20. IV. 1909) Estancia San Teodoro, Dep. Villamonte, Río I, C.  
 St. n° 20,538 (16. XII. 1909) Villa García, Tanti, C.

**281.** (156 a, 266 b) *Eragrostis megastachya* (KOEHL.) LINK.

- St. n° 16,840 (17. I. 1907) Río IV, C. y otros números, algunos muy bajos.

**282.** (265 b) *Eragrostis mexicana* (LAG.) LINK.

- St. n° 18,507 (1. I. 1907) Los Cocos, Punilla, C.

**283.** (157 a, 267 b) *Eragrostis minor* Host. var.

**284.** (268 b) *Eragrostis Neesii* Trin.

N. v. Pastillo violeta.

St. n° 16,811 (14. I. 1907) Capilla del Monte, Punilla, C. (M. E.).

» » 19,145 (30. VIII. 1908) Colonia Marg. Belén, Chaco (H. M.).

» » 20,495 (16. XII. 1909) Villa García, Tanti, Sta. María, C.

» » 21,006 (23. XII. 1908) entre Tanti y Durazno, Sta. María, C.

**285.** *Eragrostis neomexicana* Vasey.

Vasey, Beal Grasses N. Amer. II. 485 (1996); F. L. - Scribn. in Am. Grass. p. 258, fig. 240. Washingt. (1898-99).

N. v. Chab-grass (Nueva Mexico).

St. n° 16,118 (2. XI. 1906) Ochoa, Dep. Sta. María, Córdoba.

» » 17,090<sup>a</sup> (8. III. 1907) Cerro de Minas, Ulapes, Rioja á 1,600 m. alt.

St. n° 17,542 (IV. 1907) Cercanías de Córdoba.

» » 18,751-57-59 (16. IV. 1908) Ambil & Chelco, Rioja (F. S.).

Grana anual, difusa y erguida, bastante robusta y precoz, ramificándose desde cerca de su base. Las cañas alcanzan á una altura, que varía desde 50-120 cm. Las vainas foliares son lampiñas, barbadas en sus aberturas. La lígula forma un anillo pestañoso. Las hojas son numerosas, angostas, aplanadas ó envueltas, algo ásperas de 15-30 cm. de largo por 2-6 m. de ancho. La panoja, de un color ligeramente parduzco, se presenta amplia y difusa, de una forma desde ovoidea hasta linear, de 15-40 cm. de largo, con sus rayos rígidos, casi siempre separados, desnudos en la quinta parte de su longitud y con numerosos ramitos apretados.

Las espiguillas pediceladas son suavemente teñidas de rojizo, estiradas, estrechas y aplanchadas, su forma es linear ó linear-lanceolada, de 5-8-14 flores, cada una de 5-9 mm. de largo. Por el carácter de sus espiguillas se distingue principalmente de su congénera la *E. mericana* (Lag.) Link. Las glumas estériles son delgadas, uninervadas la 1.<sup>a</sup>, 1-1,3 mm. de largo, 2.<sup>a</sup>, aovada-aguda, 1,5 mm. de largo; la gluma aplanada, delgada, oval, anchamente aovada ó deltóidea-oval, obtusa, ó estando extendida, como si fuese agudamente arrancada; todos los nervios son prominentes, de 1,5-1,7 mm. de largo; la palea es encurvada, y antes de extenderse, linear, obtu-

sa, pestañosa en las carenas, 1,3-1,5 mm. de largo. El grano es anchamente oval y ligeramente surcado de 0,7-1 mm. de largo. Pasto abundante y de excelente provecho como forraje. Florece de Diciembre á Marzo.

La citamos por primera vez de la América del Sur, habiendo sido descrita como de Nueva Mexico, ó sea desde Texas á la parte Sur de California y Arizona, en donde se la encuentra hasta á una altitud de 1,500 m.

**286.** (269 b) *Eragrostis nigricans* (H. B. K.) STEUD.

**287.** *Eragrostis orthoelada* HACKEL.

Hackel in Bull. Herb. Boiss. Ser. II. t. IV. p. 281 (1904) in Chodat & Hassler, Plant. hasslerianae II. p. 377.

St. n° 20,119 (20. IV. 1909) Cañada Alegre, Dep. Burruyacu, Prov. Tuc. (S. G.).

St. n° 21,593 (20. III. 1910) de la misma localidad.

Gramma perenne, cespitosa con innovaciones extravaginales. Cañas erectas, graciosas de 30-40 cm. de altura, tiesas, lampiñas, multinudas, los nudos cubiertos, sencillos ó á veces acompañados de ramitas estériles. Vainas tiesas, lampiñas, las superiores revestidas con escasos pelos, sobrepasando los entrenudos, ó á menudo pestañosas en el cuello. Lígulas cortísimas pestañosas. Láminas subangostadas en la base, lineares, larga y suavemente acuminadas de 12 cm. de largo por 1-3 mm. de ancho, planas, algo rígidas, patentemente dísticas, verdes, con todas las márgenes más ó menos ásperas, provistas de nervios resaltantes, las que se encuentran aproximadas entre sí. Panoja lanceolado-linear, relajada, de 20 cm. de largo por 3-4 cm. de ancho, contraída, la raquis inferior lisa, la superior algo áspera. Las ramas son binarias ó terciarias, dispuestas en ángulo corto, casi recto; las espiguillas en las ramas primarias son 4-6-arias, subiguales y cortamente pediceladas.

Las glumas estériles son subiguales, lanceoladas, agudas; uninervadas; las fértiles son de igual largo y trinervadas, los nervios laterales más prominentes. Esta especie no se asemeja á ninguna otra del género entre las encontradas en la América austral, existiendo sus aliadas más cercanas en la América boreal. Buen forraje, como la mayoría de las *Eragrostis*. Fué descrita como del Paraguay y ahora por primera vez hallada en la R. A.

**288.** (158 a, 270 b) *Eragrostis pilosa* (L.) BEAUV.

Hassler Fl. pilc. I. 35.

St. n° 17,765 ex Lillo n° 5,741 (13. II. 1907) Tafí, Tuc. y de muchos otros números de B. - A., C., Cat. Form.

(159 a, 271 b) et **var. delicatula** (TRIN.) HACKEL.

**289.** *Eragrostis purpurascens* ROEM. & SCHULT.

Roem. & Schult. Syst. II. Mant. 317; Nees ab Es., Agrost. bras. 506; Arech. Gram. urug. 372 n° 2.

Syn: *Poa purpurascens* Link. Enum. 88 (non Spreng.).

St. n° 17,381 (20. III. 1907) Coronel Suárez, F. C. S., Prov. B. - A. (M. E.).

St. n° 19,073 (13. VIII. 1908) Canals, F. C. B. - A. & Ros. Prov. Córdoba. (O. R.).

Gramma cespitosa, cañas erectas de 40-60 cm. de altura, á veces ramosas. Hojas angostas puntiagudas de un largo de 15-25 cm. Inflorescencia en panoja amplia, desparramada y compuesta. Las espiguillas más ó menos lineares son de un color rojo-morado. Es planta bastante frecuente en ciertos parajes no demasiado secos, y constituye un regular forraje para la hacienda.

La citamos por primera vez de la R. A., pero es extensamente esparcido en los campos gramíneos del Uruguay y del Brasil austral.

**290.** (160 a, 272 b) *Eragrostis retinens* HACK. & ARECH.

St. n° 16,888 (29. I. 1907) Las Rosas, La Falda, C., abundante.

» » 17,463 (1. III. 1907) La Barrancosa, B.-A. (M. E.).

**291.** (273 b) *Eragrostis virescens* (KTH.) PRESL. *typica*

St. n° 15,329 (20. XII. 1905) Río IV, C.

» » 17,207 (12. III. 1907) La Diana, Rioja.

» » 17,710 (v. 1907) Estancia San Teodoro, Río I, C.

» » 18,816 ex Lillo n° 6,009 (I. 1907) Rioja.

» » 19,386 (10. XII. 1908) Río IV, C.

» » 19,822 ex Lillo n° 4,467 (20. V. 1905) Metán, Salta.

- St. n° 19,823 » » » 6,374 } (1898-1902) B. - A.  
 » » 19,824 » » » 8,431 }  
 » » 20,070 (31. III. 1909) Carnerillo, Río IV, C.  
 » » 21,432 (18. I. 1910) Estancia San Teodoro, Río I, C.

(273 b) **forma major** HACKEL

(274 b) **var. trachyphylla** HACKEL

**var. trichophylla** (BENTH.) HACKEL NOV. NOM.

*Differt a typo foliorum laminis longe patenti-pilosis.*

Syn: *Eragrostis trichophylla* Benth. Flor. austral. VII. 644.

St. n° 20,499 (16. XII. 1909) Villa García, Dep. Santa María, cerca de Tanti, Prov. Córdoba (Australia). Nueva para la R. A.

KOELERIA PERS.

## 292. *Koeleria Bergii* Hieron.

Hieron Sert. patag. in Bol. Acad. Nac. cienc. Córdoba, t. III. p. 376, n° 133 (1879); Plant. diaph. p. 306; Spec. Nov. add. Fl. pat An. Mus. Nac. B. - A. t. VII. (1903) n° 696.

St. n° 17,781 ex Lillo n° 5,654 (5. II. 1907) Cuesta del Infiernillo. Dep. Tafi, Prov. Tucumán a 2,900 m. de altitud, entrando en la formación de los pajonales.

St. n° 18,706 (16. IV. 1903) Laguna del Monte, Dep. Marcos Juárez, Prov. Córdoba (M. E.).

St. n° 20,694-805-986-21,052-76 (18-20, XII. 1909) abundante en la Estancia Pampa, San Luis (diferentes quebradas) pedanía Candelaria, Dep. Cruz del Eje, Prov. Córdoba, a 2,000 m. de altitud.

Grana de cañas tiesas y lisas de una altura de próximamente 50 cm. Vainas foliares de 11-16 cm. de largo por más ó menos 7 mm. de ancho, estriadas, lisas en la faz interior y pubescentes, ó sea vestidas de pelos blandos en la faz exterior. Láminas puntiagudas de 10-14 cm. de largo, pubescentes y estriadas, con la margen pestañosa. Lígula de 1  $\frac{1}{2}$  mm. de largo con su ápice truncado débilmente piloso. Panoja de 8-9 cm. de largo, erecta, densa espiciforme en la base interrupta. La ráquis de las ramitas y las espigas son sostenidas por pedicelos pubescentes. Los rayos son abreviados, subtrinarios, los superiores tienen la base espigada.

Las espigas son bifloras y las flores fértiles. Las glumas son aguzadas, lampiñas, tornándose á veces el ápice en un color subvioláceo, siendo su forma lineario-lanceolada; la gluma inferior es uninervada y la superior trinervada.

Es un pasto susceptible de prestar buenos servicios como forrajero. Hasta la fecha fué únicamente conocido de la Patagonia y es extraño de hallarlo en otras provincias y sobre todo en una altitud semejante.

**293.** (275 b) *Koeleria Kurtzii* HACKEL

Syn. *Koeleria Bergii* Hieron. forma, K. Domin. in F. Fedde, Repert. nov. spec. regn. veg. v. II. p. 88 n° 20. (1906).

St. n° 19,743<sup>a</sup> (31. XII. 1908) Vela, B-A. (M. B.).

Especie encontrada últimamente en profusión en las Islas Malvinas.

**294.** (276 b) *Koeleria phleoides* (VILL.) PERS.

MELICA L.

**295.** (161 a, 277 b) *Melica argyrea* HACKEL.

St. n° 17,412 (6. II. 1907) Quequén, B. - A. (M. E.).

**296.** (278 b) *Melica aurantiaca* LAM.

St. n° 18,434 (8. I. 1903) Vela, B. - A. (M. B.).

**297.** (279 b) *Melica cordobensis* HACKEL, reducida á M.

*Stuckertii* Hack. var. *cordobensis* Hackel véase n° 301.

**298.** (162 a, 280 b) *Melica macra* NEES.

St. n° 17,782 ex Venturi n° 83 (10. IX. 1903) Mocoví, Sta.-Fe.

» » 18,226 (14. XII. 1907) Ballesteros, C.

**299. *Melica papilionacea* LIN.**

Lin. Mant. 31 n° 4; P. de Beauv. Essay 68 tab. xiv. fig. v.; Nees ab Es. Agrost. bras. 483; Steudel, Syn. 290 n° 25; Doell in Mart, Fl. bras. II. III. p. 128; Arech. Gram. urug. 393 n° 5;

St. n° 19,267 (2. XI. 1908) Est. Sta. Rita, Vela, B.-A. (M. B.).

La existencia de esta especie europea ha sido señalada para la R. A. por Grisebach, Hieronymus y otros, pero la gran mayoría de ejemplares así determinados por ellos, pertenecen á la especie *Melica argyrea* Hackel.

La *Melica papilionacea*. L. se caracteriza por:

Rizomas horizontales leñosas. Pajas envainadas de 30-60 cm. de altura, erectas y estriadas. Panoja estrecha de 15-20 cm. Espiguillas grandes cabisbajas, á veces rojizas ó moradas; obovadas y obtusas.

La consistencia de todas las partes vegetativas es un tanto dura y áspera al tacto.

No es adecuado para forraje de vacunos, sino como para yeguarizos, cuando nueva, pero puede, substituir á cualquier otra.

Su área geográfica es B.-A. (Urug., Bras., Europa).

**300. (281 b) *Melica sarmentosa* NEES.****301. (163 a, 282 b) *Melica Stueckertii* HACKEL *typica*.**

St. n° 20,493 (16. XII. 1909) Villa García, Tanti, C.

**var. *cordobensis* (HACKEL) HACKEL NOV. NOM.**

(279 b) 297. Syn: *M. cordobensis* Hackel l. c.

A última hora y en vista de mayor cantidad de material, nos vimos obligados de reducir esta especie á variedad.

St. n° 20,405 (15. XII. 1909) Santa María, Punilla, C. representa la *M. cordobensis* H. de antes, pero encontrábamos múltiples transiciones entre nuestras abundantes muestras, una de ellas, por ejemplo, el n° 21,699 (4. IV. 1910), Estancia Pampa San Luis, Achala, C. á 2,000 m. de altitud, representa una transición neta, con caracteres de ambas especies y con panoja de ramas compuestas.

**302.** (233 b) *Melica violacea* Cav.

St. n° 19,742 (31. XII. 1908) Vela, B.-A. (M. B.).

» » 20,914 (22. XII. 1909) Estancia Pampa San Luis, l. c. Córdoba á 2,000 m. alt.

DISTICHLIS RAF.

**303.** *Distichlis laxiflora* HACKEL NOV. SPEC.

Stuckert, Herb. arg. n° 17,468 (I. III. 1907) La Barrancosa, F. C. Sur, Prov. Buenos Aires (Chapal-Malal) remitido por Don Mario Estrada.

*Perennis, dense caespitosa.*

*Culmi humiles, ad 20 cm. alti, gracillimi, teretes, glaberrimi, 4-5 folii, foliis laxiuscule dispositis, apice longiuscule nudis, e basi valde ramosi.*

*Vaginae teretes, arctae, internodiis parum longioribus v. brevioribus, ore fimbriatae, ceterum glaberrimae.*

*Ligula brevissima, truncata, ciliolata.*

*Laminae setaceo-convolutae (diam. 0,4-0,5 mm.) acutissimae, 4-5 cm. longae, erectae rigidulae, glaberrimae, virides.*

*Panicula lineari-oblonga 3-4 cm. long. laxiuscula, rhachi ramisque scaberulis, his salutaris binisve, primariis inferioribus 2-3-spiculatis in  $\frac{1}{3}$  inferiore nudis, reliquis unispiculatis, subterminalibus breviter pedicellatis.*

*Spiculae. ♂ (solae quae adsunt) lineares, laxae 5-7-florae, 9-10 mm. long., 2-2,5 mm. lat., flavo-viridulae, glaberrimae, rhachillae internodiis 1,2-1,5 mm. longis floris fertilis quartam partem aequantibus.*

*Glumae steriles subaequales (3-3,5 mm. long.), ovato-lanceolatae, acutae, 1-vel II. obsolete 3-nerves, usque ad medium floris superpositi pertinentes.*

*Glumae fertiles sese vix ad medium tegentes, lanceolato-ovatae, acutae, 7-9 nerves, nervis viridibus extus prominulis, in gluma flavida valde distinctis.*

*Palea glumam aequans, oblonga, obtusa, carinis brevibus.*

*Antherae anguste-lineares 2 mm. long.*

*Valde affinis D. scopariae* Arech. quae vero differt culmis circiter 12-foliis. foliis arcte congestis, vaginis internodia longe superantibus spiculis ovali-oblongis densifloris (floribus sese ad  $\frac{4}{5}$  usque tegentibus), rhachillae internodiis 0,8 mm. longis, glumae fertilis nervis extus haud prominentibus neque colore a reliqua gluma distinctis.

**304.** (164 a, 284 b) **Distichlis scoparia** (KTH.) ARECHA VALETA.

St. n° 16,856 (21. I. 1907) Río IV, C.

» » 17,353 (III. 1907) La Estela, B.-A. (M. E.).

» » 15,265-296 (XII. 1905) Villa María y Río IV, C.

» » 19,440 (XII. 1908) Río IV, C.

» » 20,070 (5. IV. 1909) Arroyo Carnerillo, Dep. Río IV, C.

En la época que visitábamos el lecho del arroyo, ya la naturaleza estaba muy adelantada, pero vimos en los suelos húmedos arcilloso-medanosos de diversos promontorios de las barrancas, plantas de esta especie con inflorescencias femeninas ya marchitadas, pero de fácil y seguro reconocimiento, presentándose estas además en multitud de ejemplares incalculables. Fué recién allí donde pudimos notar y estudiar el singular desarrollo de ella, así como sus diferentes formas y los variados estados biológicos, en los que admirábamos en cada uno de los nudos de los estensos y furcados rizomas los brotes nuevos de las punzantes hojas.

**305.** (285 b) **Distichlis spicata** (L.) GREENE.

St. n° 17,637 (6. II. 1907) Nutrias, F. C. S., B.-A. (M. E.).

» » 17,734 ex Venturi n° 228 (14. XI. 1902) Barracas al Sur, B.-A.

» » 17,742 ex Lillo n° 5,265 (22. XII. 1906) El Volcán, Jujuy, á 2,100 m. alt.

St. n° 19,825 ex Lillo n° 8,425 (23. I. 1906) Maimará, Jujuy.

(286 b) **forma hirta** (PHIL.) OK.

(287 b) **var. mendozina** (PHIL.) HACKEL.

(288 b) **var. thalassica** (H. B. K.) OK.

## BRIZA L.

**306.** (290 b) *Briza elegans* DOELL.**307.** *Briza erecta* LAM.

Lam. Illustr. I. 187; Nees ab. Es. Flor. bras. 480; Arech. Gram. urug. 404 n° 4; OK. Rev. III<sup>2</sup>, 342; Lindman, Gramineenflora Südamerikas p. 42.

Syn: Calotheca brizoidea Beauv. t. XVII. fig. VI.

» Chascolytrum erectum Desv. in Journ. bot. 3. 71; Kunth, Gram. I. 345, t. 86;

St. n° 17,968 (7. XII. 1907) Los Cocos, Dep. Punilla, Prov. Córdoba.

St. n° 21,018 (19. XII. 1909) Quebrada Calderón, Estancia Pampa de San Luis, Dep. Cruz del Eje, Córdoba, á 2,000 m. altitud.

Cañas de 30-60 cm., simples ó apenas ramificadas, erectas, estriadas. Nudos lisos y estrechos. Vainas foliares más largas que los entrenudos, estriado-surcadas, abiertas en las parte superior. Lígula membranácea, bastante ancha, con el borde superior subdentado ó bien dividido en lacinias.

Lámina de 15-30 y aun más cm. de largo por 3-4 mm. de ancho, plana y prolongada en punta larga, estriado-asurcada y escabrosa en la cara superior, estriada y lisa en la inferior. Panoja erecta, subspiciforme, de 6-12 cm.; ramificaciones inferiores solidadas en la base; eje anguloso y subflexuoso con dientecitos en las aristas, como igualmente en las ramas y en los pedúnculos. Espiguillas de 6-8 mm. brevemente pedunculadas, florecitas distico-empizarradas, amarillo-rojizas, violácea-amarillentas, hasta violáceo-oscuros. Pajitas glumales, aovado-elípticas, puntiagudas.

Grana que prefiere terreno arenoso y costas de arroyos ó ríos, floreciendo de Octubre á Diciembre; prestando regular servicio como forraje.

Su área geográfica es la Prov. B.-A., E.-R. ? y ahora por primera vez la Prov. de Córdoba (Uruguay, Brasil).

**308.** *Briza glomerata* HACKEL & ARECHAVALETA.

Arech. Gram. urug. p. 409 n° 9. Lámina LIX. (1894);

F. Kurtz, Collectan ad Flor. arg. p. 33 (Bol. ac. Córd. xv. 254), Speg. Flor Tandil p. 55 n° 349.

Syn: *Briza glomerata* OK. (ct Hackel) in OK. Rev. III<sup>2</sup>, 342 (1899).

St. n° 20,417 (15. XII. 1909) Villa García, cercanías de Tanti, Dep. Punilla, Prov. Córdoba, orillas del arroyo de Mojarras á 700 m. de altitud.

St. n° 21,053 (19. XII. 1909) Quebrada de la Oyada. Estancia «Pampa de San Luis» pedanía Candelaria, Dep. Cruz del Eje, Prov. Córdoba, en las grietas y hendiduras de las rocas, á 2,000 m. alt.

Gramas de rizomas cortas. Pajas simples de 1-2 metros de altura, rectas ó aun acodadas en la base, estriadas, un tanto ásperas en la parte superior.

Vainas foliares más cortas que los entrenudos, estriadas hasta estriado-asurcadas, bastante abiertas. Lígula membranácea, oblicua. borde superior irregular. Láminas planas, lanceolado-agudas, de 20-50 cm. de largo, por 8-10 mm. de ancho, estriadas, un tanto ásperas. Panojas espiciformes, de 8-10 cm. de largo, erectas, interrumpidas, compactamente densifloras. Eje principal estriado-asurcado, áspero. Ramificaciones compuestas, numerosas, algunas más cortas y otras más largas que los intersticios de la raquis, angulosas, provistas de dienteccillos minutísimos en los ángulos, pedúnculos cortos subflexuosos. Espiguillas verde-amarillentas, lustrosas, conglomeradas estrechamente, de 2 mm.  $\pm$ , de 4-5 flores. Pajitas glumales herbáceas, aovado-agudas, cóncavas, subpubescentes en el dorso, presentando á menudo cerca del ápice una coloración morada.

Palletas desiguales. Prefiere puntos húmedos, florece de Noviembre á Diciembre. Proporciona un buen forraje, pero no se cría en abundancia.

Fué descrita como del Uruguay, y se conocía ya de la Prov. B.-A. y del Brasil; pero opinamos citarla por primera vez de la Prov. Córdoba.

### 309. *Briza maxima* LINN.

Linn. Sp. 103; Kunth. Agrost. Syn. p. 371; Arech. Gram. urug. p. 403 n° 3.

St. n° 18,433 (8. I. 1908) Estancia Sta. Rita, por Estación Vela, Prov. B.-A. (M. B.).

St. n° 21,021 (20. XII. 1909) Estancia «Pampa de San Luis», Sierra Achala, Córdoba á 2,000 m. altitud.

Pajas sencillas erectas de 30-60 cm. cilíndricas y lisas. Lámina

plana estriada lampiña. Panoja terminal, de forma aovada. Ramillas pedunculares capilares, largas, simples ó bi-espigadas. Espiguillas de 1,5-2 cm., 13-17-floras aovadas, comprimidas, empizarradas blanquizco-amarillentas, á veces con matices morados.

Grana jugosa, excelente forraje, siendo su eflorescencia sólo de corto tiempo.

Citada por primera vez de la R. A. (Urug. Europa).

### 310. (291 b) *Briza minor* L.

St. n° 17,460 (1. III. 1907) La Barrancosa, B.-A. (M. E.).

St. n° 19,264 (9. XI. 1908) }  
» » 19,735 (31. XII. 1908) } prope Vela, B.-A. (M. B.).

### 311. (165 a, 292 b) *Briza stricta* (Hook.) Steud.

### 312. *Briza subaristata* Lamarck.

Lam. Illustr. I. 187; Doell, in Mart. Fl. bras. II. pars. III. p. 134; Arech. Gram. urug. p. 406 n° 6; Macloskie, Exp. pat. 218.

Syn: Chascolytrum subaristatum Desv. Journ. III. 71.

» *Briza lamarekiana* Nees ab Esenb., Agrost. bras. 481; Ball, Fl. patag. I. 238.

Syn: *Briza violascens* Steud. Synops. p. 283 n° 20.

N. v. Colita de tatú (Chaco).

St. n° 16,272 (26. XII. 1906) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 16,681 (29. XII. 1906) Los Cocos, San Esteban, Punilla, C.

» » 18,952 (23. VI. 1908) Resistencia, Chaco (H. M.).

» » 19,198 (5. X. 1908) Colonia M. Belén, Chaco (H. M.).

» » 19,826 (8. XI. 1908) Mocoví, Sta.-Fe, (Venturi).

Pajas robustas de 40-80 cm. de altura, hojas sublineares. Panoja erecta, espiciforme de 8-15 cm. de largo, contraída, ámbito lanceolado. Ramificaciones cortas, multifloras, compuestas, casi siempre binarias. Las espiguillas son de forma elíptico-ovada y la de las glumas fértiles es orbiculado-cuspidada. Esta especie se parece mucho á la *B. triloba* Nees. y es como ésta buena forrajera. La época de su eflorescencia es por Octubre y Noviembre.

Su distribución geográfica es desde la Patagonia boreal, B.-A., Santa-Fe, C., Chaco. Urug., (Parag., Bras.).

**313.** (166 a, 293 b) **Briza triloba** NEES.

Syn: *Briza poaeformis* (Spr.) OK. Rev. III<sup>2</sup>, 342.

» *Calotheca poaeformis* Spr. (1825) excl. syn. Syst. I. 348 n° 10.

St. n° 16,501 (3. XII. 1906) Córdoba.

» » 19,604 (22. XII. 1908) Los Cocos, Punilla, Córdoba.

» » 21,093 (22. XII. 1909) Pampa de San Luis, Achala, Córdoba, á 2,000 m. alt.

(167 a, 294 b) **forma pumila** HACKEL.

**forma violascens** HACKEL NOV. forma.

St. n° 17,860 (23. X. 1907) Marcos Juárez, Córdoba.

Forma peculiar con espiguillas matizadas de un color pronunciadamente morado.

**var. interrupta** HACKEL NOV. var.

*Differt a typo paniculae lineari-elongatae ramis brevibus densissime floriferis subglomeriformibus a se remotis inde panicula interrupta.*

St. n° 19,995 (31. III. 1909) Dalmacio Vélez, F. C. Andino, Dep. Tercero abajo, Prov. Córdoba.

Variedad notable de la triloba.

**314. Briza uniolae** NEES.

Nees ab Esenb. Doell, in Mart. Flor. bras. II. pars. III. p. 134; Arech. Gram. urug. p. 408, n° 8; Hackel in Pl. hassl. II. 278.

Syn: *Eragrostis uniolae* Nees. Agrost. bras. 494.

» *Briza uniolae* Nees ab Es. apud Steud. Synops. I. 283 (1855).

St. n° 16,272 a & b (26. XI. 1906) } Colonia Benites, Chaco (N.

» » 18,330-33-34 (18. XII. 1907) } R. A.).

St. n° 19,207-333 (1 á 30. XI. 1908) Colonia Marg. Belén, Chaco (H. M.).

Gramina robusta de terrenos arenoso-húmedos que emite pajas derechas de 50-80 cm. de altura.

Sus hojas son planas y puntiagudas, de un color verde - ceniciento y de una consistencia semidura.

La panoja espiciforme es corta y mide tan solo de 5-10 cm. de largo, su color es comunmente verde gris, ostentando sin embargo á veces matices morados.

Las espiguillas son relativamente pequeñas, pero bien empizarradas, presentando un número reducido de flores.

Como forraje es de inferior calidad. Citada por primera vez de la R. A., habiendo sido indicada antes como del Uruguay, Paraguay y Brasil.

#### DACTYLIS L.

### 315. (289 b) *Dactylis glomerata* L.

St. n° 20,375 (7. XII. 1909), 21,299 (1. I. 1910) Estancia Sta. Rita, por Vela, F. C. S., Prov. B.-A. (M. B.).

#### POA L.

### 316. (168 a, 295 b) *Poa annua* L.

St. n° 16,078 (16. X. 1906) inmediaciones de Córdoba.

» » 20,578 (16. XII. 1909) en las orillas del arroyo Mojarras, Villa García, cerca de Tanti, Sta.-María, Córd.

St. n° 21,038 (19. XII. 1909) Quebrada Calderón y en la planicie de la Sierra de Achala con suma frecuencia, alrededor de las pequeñas lagunillas, Pampa San Luis, Córdoba á 2,000 m. alt.

### 317. (169 a, 296 b) *Poa bonariensis* (LAM.) KUNTH.

St. n° 16,265-67-73-91 (26. XI. 1906) - ♂ - Colonia Benites, Chaco austral (N. R. A.).

St. n° 17,727 ex Venturi n° 85 (6. XII. 1903) Mocoví, Prov. Sta. Fe.

St. n° 17,736 ex Lillo n° 5,654 (5. II. 1907) (forma especial) Infiernillo, Dep. Tafi, Tucumán á 2,600 m. altitud.

St. n° 19,265-743 (XI y XII. 1908) Vela, B.-A. (M. B.).

» » 19,461 (10. XII. 1908) Río IV, Córdoba.

**forma planifolia** HACKEL nov. forma.

St. n° 16,015 (2. X. 1906) } Colonia Benites, Chaco austral  
 » » 16,284 (26. XI. 1906) } (N. R. A.)  
 » » 16,872 ♂ (15. I. 1907)

**forma scabrifolia** HACKEL nov. forma.

*Foliis scabris, callo glumarum fertilium parce longeque pilosa.*

St. n° 19,197 (5. X. 1908) Colonia Marg. Belén, Chaco (H. M.).

**Poa** sps. *affine P. bonariense* (LAM.) KTH.

St. n° 18,324 (18. XII. 1907) Col. Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 18,530 (29. I. 1908) Sierra Chica, Córdoba.

» » 20,984-989-994 (20. XII. 1909) Los Cocos, Punilla, Prov. Córdoba á 1,000 m. al.

St. n° 21,025-75 (21. XII. 1909) Estancia Pampa de San Luis, ped. Candelaria, Dep. Cruz del Eje, Córdoba.

**318. Poa** (DIOICOPOA) **calchaquiensis** HACKEL nov. spec.

Stueckert, Herb. arg. n° 17,777 ex Lillo, Herb. tue. n° 5,065 (29. I. 1907) formando pajonales en las Cumbres Calchaquies, Dep. Tafi. Prov. Tucumán á 4,200 metros de altitud.

*Perennis, dense caespitosa, innovationibus intravaginalibus.*

*Culmi erecti, ad 12 cm. alti, teretes, glaberrimi, uninodes (nodo in  $\frac{1}{4}$  inferiore culmi sito).*

*Folia glaberrima.*

*Vaginae arctae, inferiores versus basin dilatatae, emortuae stramineae, diu integrae persistentes.*

*Ligula lanceolata, acuta, 2-2,5 mm. longa.*

*Laminae setaceo-convolutae diam. 0,5-0,8 mm., acutae, rigidulae, erectae, inferiores ad 10 cm. long., culmum aequantes v. subsuperantes, superiores vix 2 cm. longae.*

*Panicula linearis v. lineari-oblonga, subspiciformis, densa, contracta, basi lobata, rhachi ramisque laevibus, his binis brevibus suberectis, primario in  $\frac{1}{3}$  inferiore nudo, secundariis fere a basi spiculiferis (3-5-spiculatis), spiculis imbricatis, superiori-*

*bus ramulorum subsessilibus, inferioribus brevipedicellatis, pedicellis laevibus.*

*Spiculae ♀ (solae quae adsunt) ovatae, plerumque 3-florae, 4-5 mm. long., e viridulo, albido et violaceo variegatae.*

*Glumae steriles subaequales (2,5-3 mm. long.), lanceolatae, acuminatae, I. 1-nervis, II. in  $\frac{1}{2}$  inferiore 3-nervis, carina scabrae,  $\frac{2}{3}$  floris contigui tegentes.*

*Glumae fertilis lanceolatae, acutiusculae, 3,5 mm. long., 5-nerves nervis lateralibus exterioribus vix ultra medium productis, interioribus obsoletis, callo villis crispis gluma longioribus haud crebris vestito, carina et nervis submarginalibus ad  $\frac{1}{3}$  v.  $\frac{1}{2}$  pilis brevibus patulis villosula, ceterum laeves.*

*Palea gluma conspicue brevior, lineari-oblonga, acute bidentula carinis ciliolata.*

---

*Arcte affinis P. bonariensis Kunth., quae differt paniculae rachi ramisque scabris, glumis fertilibus acuminatis acutissimis, carina longius villosa; in nostra glumae fertiles fere obtusiusculae, minime acuminatae, carina breviter villosula.*

### 319. *Poa chubutensis* SPEG.

Speg. Nov. add. ad flor. pat. in An. Mus. Nac. B.-A. t. VII. p. 196. n° 703; Macloskie, Exp. pat. p. 225.

St. n° 17,990 (I. II. 1902) Río Corcovado, Chubut, Patagonia (N. I. n° 90).

Gramma robusta, densamente cespitosa, de un color verdemar, cuyas cañas alcanzan de 60-100 cm. de altura. Las hojas aparecen plegadas, de margen escabrosa, con el ápice puntiagudo un tanto punzante, las mayores subcoriáceas, de un largo de 10-15 cm. Lígula cortísima tronchada.

Panoja amplia semi-combada de 20-30 cm. de largo. La raquis lampiña y los rayos no-escabrosos con pedicelos cortos y lisos. Las espiquillas son bifloras, lanceoladas, erguidas y apretadas. Consistencia semidura y seguramente forraje inferior.

Gramma endémica de la Patagonia.

**320. Poa** (ΔΙΟΙΚΟΡΟΑ) **dolichophylla** HACKEL nov. spec.

Stuckert, Herb. arg. n° 17,778 ex Lillo, Herb. tuc. n° 5,066 (S. VI. 1906) Bajo de Anfama, Dep. Tafi, Prov. Tucumán á 1,600 m. de altitud.

*Perennis. Culmi erecti, 60 cm. v. plus alti, teretes, glaberrimi nisi infra paniculam scabri, 3-4-nodes, nodo summo circa medium culmum sito.*

*Vaginae arctae, internodia superantes, innovationum compressae, culmeae teretiusculae, inferiores scaberulae.*

*Ligula brevis, truncata vel rotundata, 1-2 mm. long.*

*Laminae lineares, acutae, elongatae, inferiores ad 60 cm., summa 15-20 cm. long. paniculam superans, planae, circ. 4 mm. lat., flaccidulae, virides, subtus laeves supra marginibusque plus minus (praecipue versus apicem) scabrae.*

*Panicula orata, laxiuscula, post anthesin, contracta, ad 20 cm. long., rhachi ramisque scabris, his verticillatis 5-7-nis tenuifiliformibus, inferioribus ad 12 cm. longis in circ.  $\frac{1}{4}$  inferiore indirsis, secundariis pluri-spiculatos tertianosque gignentibus, spiculis subaequaliter dispositis remotiusculis, subterminalibus breviter pedicellatis.*

*Spiculae ♀ (solae quae adsunt) oratae, 3-4-florae, 5 mm. longae, viridulae.*

*Glumae steriles subaequales, 3-3,5 mm. long.,  $\frac{2}{3}$  floris superpositi tegentes, lanceolatae, acutae, 3-nerves, carina superne aculeolatae.*

*Glumae fertiles lanceolatae, acutiusculae, 4-4,5 mm. long., callo villis crispis glumam subaequantibus densiuscule lanatae, carina ad medium usque, nervis lateralibus prominentibus ad  $\frac{1}{3}$  usque villosulae, in interstitiis nervorum glaberrimae.*

*Palea gluma paullo brevior, lineari-lanceolata, apice anguste truncatula, integra, carinis ciliata.*

*Affinis P. Sellowii Nees., sed juxta longitudine foliorum earumque scabritie ab hac diversa, ceterum palea carinis ciliata ab omnibus speciebus affinibus differt.*

**321. *Poa glomerifera* HACKEL nov. spec.**

Stuckert, Herb. arg. n° 17,744 ex Lillo Herb. tuc. n° 5,622 (1. II. 1907). Terreno pedregoso, Cumbres Calchaquíes, Dep. Tafí, Prov. Tucumán á 4,250 metros de altitud.

*Perennis robusta, circ. 40 cm. alta.*

*Culmus erectus, subcompressus, scaber, ad apicem usque foliatus, 3-nodis.*

*Vaginae in basi culmi dense aggregatae, inferiores valde dilatatae, laxae, compressae, innovationum complanato-complicatae, in statu complicato circ. 1 cm. latae, flabellato-subdistantes, scaberulae, infimae marcescentes fusciscentes.*

*Ligula late ovata, obtusa circ. 5 mm. long., dentata.*

*Laminae late lineares, sensim acutatae, acutissimae, planae, inferiores ad 30 cm. long., 8 mm. lat., rigidae, glauco-virides, utrinque marginibusque scabrae vel superius scaberrimae, tenuinerves.*

*Panicula ovata, patens circ. 12 cm. long., rhachi ramisque scaberrimis, his binis elongatis, in  $\frac{2}{3}$  inferiore indivisis, superius ramos secundarios a basi densissime multispiculatos glomeriformis gignentibus, glomeris ovatis circ. 1 cm. longis sibi ita arcte approximatis ut omnes in glomerum communem obovato-oblongum circ. 3 cm. longum lobatum paniculae ramum terminantem confluent.*

*Spiculae in glomeris densissime imbricatae, subsessiles v. brevissime pedicellatae, ovatae, 5-flores, floribus hermaphroditis, 7 mm. long., virides et dilute aureo-violaceoque variegatae.*

*Glumae steriles subaequales, 5,5-6 mm. long., fertiles fere usque ad apicem tegentes.*

*I. anguste lanceolata, setaceo-acuminata, 1-nervis.*

*II. late lanceolata, acuta, 3-nervis, utraque carina spinulosa, ceterum scabra.*

*Glumae fertiles late lanceolatae breviter acuminatae, 6 mm. long., callo pilis crispis vix dimidiam glumam aequantibus parce barbata ceterum glabra, undique scabra, carina scaberrima, 5-nervis, nervis lateralibus brevibus, parum conspicuis.*

*Palea gluma conspicue brevior lineari-oblonga, obtusa obsolete bidentula, carinis spinulosa.*

*Antherae 3 mm. long; ovarium glabrum.*

*Species distinctissima habitu* Dactylis glomeratae L., *ex descriptione remote affinis* P. phalaroidi Nees, *quae vero differt culmo brevi, panicula ramis brevibus, gluma I. 3-nervi, II. 5-7-nervi, glumis fertilibus 7-nerviis, ad nervos inferne villosis.*

**322.** (297 b) *Poa holciformis* PRESL.

**323.** *Poa lanigera* NEES.

Nees ab Es., Agrost. bras. 491: Hieron. Sert. patag. p. 374 n° 134; Pl. diaph. p. 303; Spieg. Flor. vent. p. 71 n° 334; Flor. Tandil p. 56 n° 354; Macloskie. Exp. patag. p. 228; Arech. Gram. urug. p. 414; Berro, Gram. de Vera p. 102 n° 50.

St. n° 17,528 (12. VI. 1907) cultivado en el Jardín botánico de B.-A. proveniente de semillas del Sur de B.-A.

Pajas robustas erguidas de 40-70 cm. de alto. Vainas foliares comprimidas. Ligula corta y tronchada. Lámina plana y puntiaguda de 10-20 cm. de un verde plateado hasta morado. Ramificaciones cortas entre sí y las espiguillas achatadas y lanosas.

Grana precoz para florecer, prefiriendo terreno húmedo y bajo. Como forrajera es de calidad secundaria.

Su área geográfica es desde la Patagonia, B.-A., C. (Chile, Urug., Brasil.)

**var. Stuckertii** HACKEL NOV. VAR.

*Differt a typo culmi manifeste elato-robusti, 60-100 cm. alti, foliis valde elongatis latioribus (15-50 cm. longis, ad 6 mm. latis).*

St. n° 20,862 (19. XII. 1909) ♀; n° 21,057 (20. XII. 1909) ♂; n° 21,058-60 (20. XII. 1909) ♀.

En varias quebradas de la estancia Pampa de San Luis, pedanía Candelaria, Dep. Cruz del Eje, Prov. Córdoba, á 2,000 m. de altitud.

Planta hermosa y robusta del porte de una *Cortaderia*. La consistencia de las hojas es algo dura y no parece adecuada para forraje.

**var. tandilensis** HACKEL NOV. VAR.

*Differt a typo glumis fertilibus etiam inter nervos a basi medium usque dense puberulis. O. Kuntze (XI. 1892) Tandil, Prov. Buenos-Aires.*

*Syn: Poa Sellowii* OK. Rev. III<sup>2</sup>, 371 (non Nees).

*A nostra varietate differt typica panicula ovata expansa, glumis sterilibus quam fertilis  $\frac{1}{3}$  brevioribus, fertilibus prominenter nervosis basi parcius breviterque lanuginosis, palea carinis scabra nec villosula, culmo binodi, laminis cartilagineo-marginatis.*

**324.** (170 a, 298 b) ***Poa lanuginosa*** POIR.

St. n° 16,120 ♀ (2. XI. 1906) Ochoa, Santa María, C.

» » 16,481 ♀ (20. XI. 1906) Córdoba.

» » 18,012 ♂ (24. XI. 1900) Río Corcovado, Chubut, (N. I, n° 176).

***Poa*** spec., affinis *Poae lanuginosae* POIR. an ? nov. spec.

(nunquam *Poa chubutensis* Spig.).

St. n° 18,010 (1. II. 1901) entre Bolson y Colonia 16 de Febrero, Chubut, Patagonia (N. I. n° 238).

**325.** ***Poa*** (Eupoa) ***Lilloi*** HACKEL nov. espec.

Stuckert, Herb. arg. n° 17,741 ex Lillo, Herb. tue. n° 5,619 (21. I. 1907) Prados gramínicos en las Cumbres Calchaquíes, Dep. Tafí, Tucumán á 4,500 metros de altitud.

*Perennis, dense caespitosa, humilis, innovationibus et intra-et extravaginalibus.*

*Culmi erecti, 8-10 cm. alti, graciles, teretes, glaberrimi uninodes, nodo in circ.  $\frac{1}{3}$  inferiore culmi sito.*

*Folia in quovis culmo 2-3, glaberrima.*

*Vaginae arctae, glaberrimae, emortuae, alutaceae, haud dense aggregatae.*

*Ligula lanceolata, acuta, circ. 2 mm. longa.*

*Laminae setaceo-complicatae (diam. circ. 0,8 mm.) obtusiusculae, breves, inferiores ad 4 cm., summa ad 1 cm. longa, rigidulae, leviter curvatae, virides.*

*Panicula oblongo-ovata, 2-3 cm. long., patens, densiuscula v. laxiuscula, rhachi ramisque tenui-filiformibus subflexuosis scaberrimis, ramis inferioribus binis, superioribus solitariis, ad medium usque nudis, primariis inferioribus 2-3-spiculatis,*

*superioribus secundariisque unispiculatis, panicula tota e spiculis 12-16 approximatis brevipedicellatis vel subsessilibus formata.*

*Spiculae ovatae 3-florae, 5 mm. longae, e viridi et violaceo variegatae.*

*Glumae steriles subaequales, 3,5 mm. longae, circ.  $\frac{1}{5}$ -floris superpositi tegentis, lanceolatae, acutae, acuminatae.*

I. 1-nervis, carina scabra,

II. 3-nervis, carina dorsoque scabra.

*Glumae fertiles, oblongae, obtusae vel obtusiusculae, 3,5 mm., long., nervis lateralibus valde prominentibus, omnino glabrae undique scabrae in  $\frac{1}{2}$  inferiore herbaceae, virides superius violascentes, apice membranaceo flavescentes.*

*Palea glumam aequans, line tri-oblonga, obtusa, integra, carinis scabra.*

*Antherae in omnibus spiculis hebetatae, 0,8-1 mm. longae, sine polline; Ovarium glabrum.*

*Species distinctissima, inter Eupoas et Dioicopos ambigens.*

*Nam spiculae speciminum nostrorum, quae primo intuitu hermaphroditae videntur, propter antheras effoetas polline omnino destitutas revera foemineae sunt, masculas non vidi.*

*Inter Dioicopos jam glabritie glumarum fertilium (quae in spiculis foemineis aliarum specierum saltem callo villosae sunt) excellit.*

### 326. *Poa lobata* HACKEL nov. spec.

nomen ad interim.

*Affinis P. lanigerae Nees, a qua praecipue differt: glumae steriles uninerves, inflorescentia densiora, etc.*

St. n° 20,372 (7. XII. 1909) Estancia Santa Rita, por Vela, Prov. Buenos-Aires (M. B.).

Ejemplar incompletamente desarrollado, por lo que nos reservamos de emitir un diagnóstico posterior, en espera de material mas amplio.

### 327. *Poa micranthera* HACKEL nov. spec. ad interim.

St. n° 19,827 ex Lillo n° 5,468 (24. I. 1907) Cuesta de Anfama, Dep. Tafi, Tuc.

Ejemplar demasiado incompleto para atreverse á un diagnóstico acertado.

**328. Poa (Eupoa) muñozensis** HACKEL nov. spec.

*Perennis, caespitosa, innovationibus intravaginalibus.*

*Culmi graciles, 20-40 cm. alti. teretes, superne scabriusculi, uninodes nodo infra  $\frac{1}{4}$  inferiorem culmi sito, superne breviter nudí. Vaginae teretes, arctae, scaberulae v. scabrae, emortuae stramineae, integrae.*

*Ligulae lineari-oblongae 4-8 mm. longae, obtusae v. acutiusculae.*

*Laminae setaceae v. subjunceae, complicatae, diam. circ. 0,7 mm. sensim in acumen tenue subspungens acutatae, inferiores culmum saepe aequantes vel superantes, rarius eo breviores, 20-30 cm. long., rigidulae, glauco-virides, deorsum plus minus scabrae, intus minute puberulae, nervis ibique parum prominulis.*

*Panicula ovata, laxa, patens, 8-13 cm. long., 4-7 cm. lat., rhachi ramisque scabris; rami bini capillares subflexuosi, subnutantes, in  $\frac{2}{3}$  inferioribus indivisi, apice tantum spiculiferi, primario inferiore circ. 5-6 cm. longo, secundarios paucos 1-3-spiculatos edente, spiculis in apice ramorum subconfertis breviter v. brevissime pedicellatis.*

*Spiculae ovato-ellipticae 2-3-flores, 5 mm. long., e viridi, flavescente et sordide violaceo variegatae.*

*Glumae steriles subaequales (3-3,5 mm. long.), lanceolatae, acutae, carina scabra, I. 1-nervis, II. 3-nervis, ad  $\frac{3}{4}$  floris contigui pertinens.*

*Glumae fertiles lanceolatae, acutae, 4-5 mm. long., 5-nerves, nervis lateralibus vix ad medium productis, callo nudo, carina inferne brevissime ciliatae superne scabrae toto dorso minute punctulato-scabrae, apice flavido-scariosae, basi virides, medio violascentes.*

*Palea gluma conspicue brevior, oblonga, bidentula, carinis scabra.*

*Antherae, 2,5 mm. long.; Ovarium glabrum.*

Stuckert, Herb. arg. n° 18,833 ex Lillo, Herb. tuc. n° 7,441 (27 I. 1908) Pajonales in monte Cerro Muñoz, Dep. Tafí, Tucumán á 3,900 m. alt.

Stuckert, Herb. arg. n° 18,851 ex Lillo, Herb. tuc. n° 7,955 (25 I. 1908) Ciénegas in monte Cerro Muñoz, Dep. Tafí, Tucumán á 3,900 m. alt.

*Arcte affinis* P. Lilloi Hackel, quae differt culmo humili e caespite longe exserto superne longe nudo, foliis brevibus (ad 4 cm. long.) vix medium culmum aequantibus, laevibus, ligula brevi, laminis obtusiusculis, panicula brevi densiuscula ramis brevibus simpliciusculis inferne breviter nudis, glumis fertilibus obtusiusculis v. obtusis, nervis prominulis ultra medium productis carina glabris, palea clumam aequante, antheris brevibus v. hebetatis. Propter antheras saepe hebetatas P. Lilloi inter Eupoam et Dioicopoam ambigere putavi; propter arctam affinitatem cum P. muñozensi vero nunc eam ad Eupoas refero.

### 329. (299 b) *Poa myriantha* HACKEL.

### 330. *Poa nemoralis* LIN.

Lin. Spec. pl. ed. i. p. 69 (1753); P. Dusén, Svensk. Exp. mag. III. p. 223; Alboff, Fl. rais. Tf. XIII. n° 550; Autran, Pl. feu 10; Macloskie, Exp. pat. p. 229; Wildeman «Belgica» 46.

St. n° 16,094 (24. x. 1906) Alrededores de Córdoba.

» » 21,068 (20. XII. 1909) Los Cocos, Punilla, Córdoba.

Grana delgada y lampiña de tallo erguido de unos 50 cm. de altura. Vainas foliares mas cortas que los entrenudos. Lígula tronchada. Hojas de 6-8 cm. de largo por 2 mm. de ancho. La panoja abierta y desparramada presenta rayos erectos. Las espiguillas de forma aovado-lanceolada, compuestas de 2-5 flores, son de un largo de 3-5 mm.

Su consistencia es blanda y ella es considerada buena forrajera.

Fué citada de la Tierra del Fuego y de la Patagonia austral y ahora por primera vez de Córdoba, siendo común en Europa, de donde probablemente fué introducida, pero se produce también en la América boreal y la Asia.

### 331. *Poa patagonica* PHILIPPI ?

Phil. An. Univ. Chil. XCIV. p. 168 (1896); Speg. Plant. pat. austr. p. 585, n° 409; Macloskie, Exp. pat. p. 229.

St. n° 18,008<sup>a</sup> (20. III. 1901) Valle de Avilas, Chubut, Patagonia, (N. I. n° 214).

Philippi describió esta especie del Sud de Patagonia, con sólo un ejemplar ♂ á la vista.

Pero, como en la sección Dioicopoa el aspecto y los caracteres de los ejemplares ♂ y ♀ á veces difiere mucho y el ejemplar de nuestro número es de sexo femenino, viene á resultar por consiguiente muy difícil su identificación. Las hojas de nuestro ejemplar son ásperas en la totalidad de su superficie y no sólo en las puntas, como Philippi indica para su especie.

### 332. *Poa pilcomayensis* HACKEL.

Hackel, in Hassler, Novit. paraguay. ex Fedde, Repert. VI. (1909) p. 346.

#### var. *calamagrostioides* HACKEL.

Syn: *Poa calamagrostioides* Hackel in lit. et cum diagnos.

*Differt a typo glumis sterilibus quam fertilis  $\frac{1}{3}$  (in typo vix  $\frac{1}{5}$ ) brevioribus, glumis fertilibus acutiusculis v. obtusiusculis (in typo acuminatis), nervis extus haud vel parum prominulis (in typo manifestis).*

Stuckert, Herb. arg. n° 17,780 ex Lillo, Herb. tuc. n° 5,064 (9. VI. 1906) Bajo de Anfama, Dep. Tafí, Tucumán, á 1,600 m. altitud.

Stuckert, Herb. arg. n° 18,837 ex Lillo, Herb. tuc. n° 7,534 (4. II. 1908) El Rincón, Dep. Tafí, Tucumán, á 2,250 m. altitud.

Stuckert, n° 18,852 ex Lillo, n° 7,956 (25. I. 1908) In praeruptis humides (quebradas húmedas) Cerro Muñoz, Dep. Tafí, Tucumán á 2,100 m. altitud.

Area geográfica: la de la tip. Form. río Pilcomayo (Paraguay) de la var: Tucumán.

### 333. *Poa pratensis* LIN.

Lin. Spec. pl. ed. I. p. 67 (1753); Gay, Fl. chil. VI. p. 410; Kunth, Enum. I. 352; Hook. f. Fl. antarct. I. 379; F. Phil. Cat. Pl. chil. p. 332; Franchet, Mis. Cap. Horn. 356; Speg. Pl. per Fueg. p. 89 n° 261; Plant. pat. austr. p. 585 n° 410; Prim. Chub. p. 628 n° 206; Fl. Tandil p. 55 n° 352; Alboff, Terrefeu III. 46 n° 213; Flore rais. Terrefeu XIII. n° 544; P. Dusén, Svensk. Exp. mag. III. p. 223; Wildeman, «Belgica» 46; Macloskie, Exp. pat. p. 229; Autran, Pl. T. feu II. 13; Rendle, Prichards, pat. pl. 324;

Syn: *Poa compressa* L. var. *virescens* D'Urv. Mém. Soc. Lin. iv. 600.

» *Poa alpina* Brongn. Duperron Voy. coq. 44. (non L.)

St. n° 18,014 (15. i. 1901) Cholíla, Chubut, Patagonia (N. I. n° 285).

» » 18,705-707 (16. iv. 1908) Laguna del Monte, Dep. Marcos Juárez, Prov. Córdoba (M. E.).

St. n° 20,327 (30. x. 1909) Cercanías de Córdoba (forma baja).

» » 21,064 (20. xii. 1909) Los Cocos, Punilla, Córdoba.

Pajas lisas de 60 cm. de altura. Hojas de 10 cm.  $\times$  1,6 mm., las basales generalmente un poco mayores. El largo de las vainas no excede al de los entrenudos. Lígula tronchada. Panoja desparramada hasta piramidal, ramitas ásperas. Las espiguillas llevan de 3-5 flores y son más largas que los pedicelos. Las flores en el dorso y en las márgenes son densamente vellosas y unidas entre sí con lanas largas. Regular forrajera. Fué citada como de la Tierra del fuego, Pat. austral y recién de Córdoba (Chile, Europa).

#### var. *subcaerulea* (Sm.) ASCHERS. & GRAEBN.

Aschers. & Graebner, Syn. Mitteleuropa Fl. II. 433 (1900).

Syn: *Poa subcaerulea* Sm. Engl. Bot. t. 1,004 (1801).

St. n° 18,011 (10. iii. 1901) Nafoto-Cahuello, Chubut, Patag. (N. I. n° 248).

Esta variedad difiere de la especie típica por su estatura más baja, alcanzando en lo general las cañas sólo a una altura de 10 cm. Las hojas (preferentemente su faz superior) son de un color verdemar. La panoja es corta, aovada y algo contraída. Las espiguillas compuesta cada una de tres a cinco flores, son de un verde azulado.

La citamos por primera vez de la R. A., siendo considerada originaria de la Europa media y de la del Norte.

### 334. *Poa scaberula* Hook. f.

N. yagán: *Cilováia-shuka*; aelakaluf: *Shakáli*.

Hook. f. Fl. antarct. I. 378; Gay, Fl. chil. VI. 404; F. Phil. Cat. Pl. chil. 332; Gris. Symb. n° 1841; Hieron. Plant. diaph. p. 303; Speg. Plant. fueg. p. 90, n° 262; Plant. pat. austr. p. 586 n° 411; P. Dusén, Svensk. Exp. mag. III. 223; Alboff, Flor. rais. Terrefeu. XIII. n° 545; Macloskie, Exp. pat. 231; Wildeman, «Belgica» 9. 47; A. Rendle, Hesketh Prichards pat. pl. 324; R. E. Fries, Alp. Flora arg. (1905) p. 183.

St. n° 17,980 (15. II. 1901) Río Corcovado, Chubut, Patagonia (N. I. n° 42 (sub *P. carrenleofuensis* «Speg» ?)

No fué posible encontrar, ni esta denominación, ni su descripción, considerándola como mero nombre. En todo caso la muestra no difiere de la *P. scaberula* Hook. f.

St. n° 17,981 (I. I, 1901) Cholila, Chubut. (N. I. n° 259 sub eo nomine).

St. n° 20,739-806-848-879-917-999-21,054-091-(19-23. XII. 1909) en Tanti y sus inmediaciones, en la estancia de «Pampa San Luis», ped. Candelaria; Dep. Cruz del Eje, Prov. Córdoba, en sus diferentes quebradas, desde 1,000-2,000 m. altitud.

Pajas de 20-30 cm. de altura, delgadas, lisas, enderezadas y un tanto ásperas. Hojas planas, lineares, enrolladas, exiguas, las que se presentan hasta el vértice de la panoja. Vainas foliares ásperas. Panoja subdensa ó combada. Espiguillas estrechas, glumas desiguales. La gluma fértil es trinervada y las flores son lanudas. Como forrajera es de poca importancia.

Ha sido citada de la Tierra del Fuego, Pat. austral, Córdoba y Jujuy (Chile).

### 335. *Poa* (DIOICOPOA) *superata* HACKEL nov. spec.

*Perennis, Culmi erecti, graciles, teretes, glaberrimi, 18-25 cm. alti, 3-nodes, nodo summo circ. in  $\frac{1}{3}$  inferiore culmi sito, omnino foliis tecti.*

*Vaginae arctae, internodia superantes, glaberrimae, emortuae cito marcescentes.*

*Ligula oblonga, truncata, denticulata, circ. 3 mm. longa.*

*Laminae anguste lineares, sensim acutatae, breviter acuminatae, 10-12 cm. long., 1-2 mm. lat., superiores quam inferiores plerumque longiores latioresque, planae, valde flaccidae, glabrae, in  $\frac{1}{2}$  superiore subtus marginibusque scabrae, virides, tenuinerves.*

*Panicula ovato-oblonga, circ. 10 cm. long., patens, laxa, folio summo anthesi valde superata, rhachi laevi tenui subflexuosa apice fere capillari unde panicula apice subnutans, ramis inferioribus 3-4-nis subcapillaribus flexuosis laevibus, primariis in  $\frac{1}{2}$  inferiore indivisis ad 4 cm. longis multispiculatis, secundariis 3-6-spiculatis, spiculis versus apicem ramorum congestis, neque vero imbricatis, pedicellis eas aequantibus vel in subterminalibus duplo brevioribus fultis.*

*Spiculae* ♀ (solae quae notae sunt) ovatae, 3-4-florae, 5-6 mm. longae, viridulae et leviter violaceo-variegatae.

*Glumae steriles inaequales:*

I. 2,5 mm. long., ad medium floris contigui pertinens.

II. 3,5 mm. long., ejus  $\frac{2}{3}$  tegens, utraque lanceolata, acuta, glaberrima.

*Glumae fertiles lanceolatae, obtusiusculae v. obtusae, 4,5 mm. long., a basi ad medium usque undique breviter appresseque pubescentes nec callo nec nervis longius pilosae, nervis lateralibus tenuissimis vel intermediis obsoletis.*

*Palea glumam subaequans, lineari-lanceolata, breviter acuteque bidentata, carinis inferne puberula.*

Stuckert, Herb. arg. n° 17,733 ex Lillo n° 5,604 (29. I. 1907). Cumbres Calchaquies, Dep. Tafí, Prov. Tucumán, á 4,200 m. de altitud.

*Species erimia nulli arctius affinis, inter Dicoicopos jam foliis mollibus paniculam superantibus et glumis fertilibus non callo carinis nervisque longius pilosis sed in  $\frac{1}{2}$  inferiore undique aequaliter pubescentibus distincta. De modo innovandi nihil notum, cum culmi segregati tantum suppeditent, sed vix caespitosa videtur.*

### Poa sps.

St. n° 18,913 (I. I. 1901) Cholila, Chubut (N. I. n° 198) (sub *Poa pallens* Poir.).

St. n° 19,829 ex Lillo n° 1,223 (13. XII. 1888) La Ciénaga, Tafí, Tuc. á 2,600 m.

St. n° 19,830 ex Lillo n° 4,248 (23. II. 1905) Cerro Muñoz, Tafí, Tuc. á 4,000 m.

St. n° 19,831 ex Lillo n° 8,422 (I. 1888) Tafí, Tuc. á 2,200 m.

» » 19,832 » » » 8,423 (XII. 1888) Ciénaga, Tafí, Tuc. á 2,600 m.

St. n° 18,858 ex Lillo n° 7,962 (7. I. 1908) El Negrito, Tafí Tuc. á 4,800 m.

St. n° 20,613-14 (16. XII. 1909) Camino de Tanti á Pampa de San Luis, C.

St. n° 20,894 (18. XII. 1909) Quebrada de Manzano, Pampa de San Luis, C., á 2,000 m.

St. n° 21,030 (19. XII. 1909) Quebrada de Calderón, Pampa de San Luis, C., á 2,000 m.

St. n° 21,905-96 (22. XII. 1909) Planicie de Achala, Pampa de San Luis, C., á 2,000 m.

La mayoría de estas especies pertenecen probablemente á la sección de *Dioicopoa*, las que no pueden determinarse, sin tener plantas de ambos sexos á la vista, salvo que se distinguiesen notablemente de las ya descritas, como sucedió con algunas precedentes. Paulatinamente y con gran paciencia, cotejando las colecciones de las grandes universidades europeas, tal vez podrá obtenerse la determinación de uno ú otro de nuestros números.

En cuanto al ejemplar del n° 18,858, es muy probable pertenezca á una nueva especie, pero resulta, que los ovarios de sus glumas se encuentran invadidos de un hongo, dando lugar á formas anormales, así en las glumas, como en las espiguillas, alterando hasta el aspecto y la forma de la panoja entera.

#### GLYCERIA R. BROWN.

### 336. *Glyceria plicata* FRIES.

Fries, Nov. Mant. III. p. 176 (1842).

Syn: *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. subsp. *plicata* Fries Nov. Mant. II. p. 6 (1839).

#### var. *scabriflora* HACKEL NOV. VAR.

*Differt a typo panicula contracta angusta, glumis fertilibus apice rotundatis toto dorso scabro-punctatis, antheris parvulis (0,8 mm. longis).*

St. n° 2,700 (18. IV. 1897) Estancia S. Fermín, Partido General Rodríguez, B.-A. (Fladrich).

St. n° 17,473 (1. III. 1907) La Barrancosa F. C. S., B.-A. (M. E.).

» » 19,828 ex Lillo n° 8,049 (2. XI. 1903) B.-A.

» 21,307 (1. I. 1910) Vela, F. C. S., Prov. B.-A. (M. B.).

Planta de terreno húmedo y de rizomas duras. Cañas de 20-30 cm. de largo, por 6-8 mm. de ancho.

Panoja erguida, larga y compuesta, midiendo unos 30 cm. Espiguillas lustrosas, sublineares, algunas sentadas, pero la mayoría cortamente pedunculadas.

Excelente pasto de forraje, buscado con avidez por las haciendas. Florece de Diciembre á Marzo.

La planta progenitora no fué citada hasta ahora de la América del Sud, es considerada de origen europeo.

**var. spicata** (Guss.) LANGE.

Lange in Natur. Foren. Kjöbenhavn. 2. II. (1860) p. 45.

St. n° 20,652 (18. XII. 1909)	} Abundante en varios puntos de la Estancia Pampa de San Luis, Dep. Cruz del Eje, Córdoba sobre todo en la Quebrada Calderón á 2,000 m. alt.
» » 21,016 (19. XII. 1009)	

Syn: *Glyceria spicata* Guss., Flor. sic. Syn. II. 784 (1844).

No pudo encontrarse ninguna diferencia entre los ejemplares argentinos y sicilianos.

Esta variedad está debidamente fundada, consistiendo la diferencia principal con la genuina, en que la inflorescencia es más sencilla (por lo que superficialmente mirada, parece espiciforme) aconteciendo, que cada ramo inferior de la panoja no presenta más que un sólo ramo lateral basal con una *única* espiguilla, mientras que la *G. plicata genuina* lleva 2-4 ramos laterales basales (á lo menos en los nudos inferiores) munidos cada uno con *varias* espiguillas.

ATROPIS RUPR.

**337. *Atropis argentinensis* HACKEL**

Hackel in R. E. Fries, Ark. f. Bot. VIII, 8. IV. 45 (1908).

**forma mendozina HACKEL l. c.**

(300 b) Syn: *Atropis convoluta* Gris, var. mendozina Hackel in St. Gram. arg. Contrib. II. p. 519 n° 300.

St. n° 15,958 ex F. Kurtz n° 7,481 (5. I. 1893) Lag. Piedras negras, Mend.

St. n° 17,784 ex Col. Rodríguez (27. XI. 1903) B.-A.

» » 18,710 (16. IV. 1908) Laguna del Monte, Dep. M. Juárez, C. (M. E.).

Plantícula perenne, cespitosa sin estolones. Cañas erectas graciosas hasta de 25 cm. de altura, algo tiesas y lampiñas, demuestran dos nudos, siendo su extremidad corta y calva. Las hojas son lampiñas cortas y erectas, todas convolutadas. Panoja linear-oblonga, contraída, laxa de 10-12 cm. de largo. Espiguillas oblongo-lineares, minutas, las más veces trifloras, de 4-5 mm. de largo, de un color verduceo ó amatizadas de morado claro.

La especie típica fué citada de Jujuy, la forma de B.-A., Mend. y Córdoba.

FESTUCA TOURN. EX LIN.

**338.** (301 b) *Festuca acanthophylla* DESV.

**339.** (302 b) *Festuca calchaquiensis* HACKEL.

St. n° 17,790 ex Lillo n° 5,621 (2. II. 1907) Cumbres Calchaquíes, Dep. Tafí; Tuc. á 4,600 m. de altitud.

St. n° 18,857 ex Lillo n° 7,961 (7. I. 1908) Cumbres Calchaquíes, «El negrito» Dep. Tafí, Tuc. á 4,800 m. altitud.

**340.** *Festuca chubutensis* SPEG. ? an ? altr. sp.

St. n° 18,803 (4. III. 1901) Río Corcovado, Chubut (N. I. n° 72 sub eo nomine).

No poseyendo la descripción de esta especie, es imposible saber, si su determinación es exacta ó no.

**var. submutica** HACKEL NOV. var.

St. n° 17,973 (20. III. 1901) Valle de Avilas, Chubut (N. I. n° 203 & 204 sub *Festuca* sp.).

Estos ejemplares concuerdan bastante bien con los anteriores, excepto la arista, que queda reducida á una punta casi mocha, representando así la variedad indicada.

**341.** *Festuca Commersoni* FRANCHÉT.

Franchet, Mis. Cap. Horn. p. 388; Speg., Pl. Fuegia 95 n° 273; Alboff, Fl. rais. Terrefeu XIII. n° 539; Autran, Pl. feu p. 13; P. Du-

sén, Svensk. Exped. mag. III. p. 228; Neue & s. lt. Gefässpfl. p. 11; Macloskie, Exp. pat. p. 234.

St. n° 17,972 (18. I. 1901) Río Corcovado, Chubut, Patagonia (N. I. n° 61).

Gramma cespitosa, lampiña verdemar. Cañas lisas, delgadas, erectas de 50 cm. de altura. Hojas cortas, junciformes, rígidas, punzantes. Panoja breve con sus rayos inferiores largos y esparcidos. Espiguillas de 3-4 flores, á menudo vivíparas.

Glumas rojizas aovado-lanceoladas, ásperas, con margen pestañoso. La gluma fértil más larga, provista de una cerda fina. Palleta pestañoso-aquillada. Inservible como forraje.

Ha sido citada de la Tierra del Fuego, de Santa Cruz, de la Patagonia occidental y recién del Chubut (Magellanes).

### 342. (303 b) *Festuca dissitiflora* STEUD.

St. n° 20,906 (20. XII. 1909) Quebrada de Manzano, Estancia Pampa de San Luis, Sierra de Achala, Córdoba á 2,000 m. de altitud.

(304 b) **var. loricata** GRIS.

### 343. (305 b) *Festuca eriostoma* HACKEL.

St. n° 17,791 ex Lillo n° 5,616 (2. II. 1907) Pajonales, Cumbres Calchaquies Dep. Tafí, Tuc. 4,500 m. altitud.

St. n° 18,830 ex Lillo n° 7,440 (27. I. 1903) Cerro Muñoz, Dep. Tafí, Tuc. á 3,200 m. altitud.

### 344. (171 a, 306 b) *Festuca Hieronymi* HACKEL *typica*.

St. n° 16,119 (2. XI. 1906) Ochoa, Santa María, C.

» » 16,816 (14. I. 1907) Capilla del Monte, C.

» » 17,789 ex Lillo n° 5,658 (12. II. 1907) Infiernillo, Dep. Tafí, Tuc. á 2,200 m.

St. n° 21,062-99 (20. XII. 1909) Estancia Pampa de San Luis, Achala, Córdoba á 2,000 m. alt.

(307 b) **forma panicula expansa** HACKEL.

En la Revista de la Facultad de agronomía y veterinaria de la Universidad de La Plata tom. v. (1909) p. 160 y siguientes, los Doc-

tores Heráclio Rivas y César Zanolli presentaron una disertación sobre una enfermedad de animales mulares, equinos, bovinos y lanares, llamada *la Tembladera*. Esta enfermedad es provocada por la ingestión y la consiguiente absorción en las vísceras abdominales de ciertos parásitos fungosos, que se encuentran anidadas sobre la graminácea *Festuca Hieronymi* Hackel y la *Festuca setifolia* Steudel, extendiéndose esta invasión probablemente también á otras especies y géneros de la misma familia. Los autores nombrados llaman á este hongo parásito *Endoconidium Tembladerae*. Queda constatado, que las sustancias que segregan ó producen estas gramas son verdaderos hongos, tienen un gusto azucarado y son meloso-glutinosas al tacto.

Ellas vienen á ser por esta infección según las averiguaciones y análisis de los autores nombrados altamente venenosas y ocasionan, ingeridas en la economía animal, una intoxicación parcial ó completa, muchas veces con consecuencias letales.

Se nos surge la sospecha que la toxicidad de la *Festuca quadridentata* Kth. del Perú sea debida á una idéntica ú análoga infección. Los ejemplares de nuestros herbarios de las especies *F. Hieronymi* Hackel y *F. setifolia* Steud. no demuestran de alojar el tal parásito y en los lugares en las Prov. Córdoba y Tucumán de donde las hemos recogido no hemos oído, que su ingestión haya ocasionado accidente fatal alguno.

En nuestras recientes colecciones pudimos constatar la infección de parásitos fungosos semejantes en la especie *Diplachne fusca* (L.) P. B. y en la de *Aristida Adscensionis* L. var., plantas que también crecieron en ciertas altitudes y terrenos rocallosos de la Prov. de Rioja. Los tallos y espiguillas presentaban una glutinosidad y estas últimas tomaban un crecimiento exhuberante hasta diforme.

Nosotros no hemos sometido las plantas infectadas á ensayos microscópicos para este fin, pero ponemos gustosamente nuestras muestras á la disposición de los descubridores del «*Endoconidium Tembladerae*».

El nombre vulgar de *Hiro* ó *Paja hiro* pertenece con más propiedad á la especie *F. eriostoma* Hackel y no á la *F. Hieronymi* Hackel.

### 345. *Festuca monticola* R. A. PHILIPPI.

R. A. Philippi, Anal. Univ. Chile (1873) p. 576; F. Philippi, Cat. Pl. chil. p. 324;

St. n° 17,971 (5. I. 1901) Cholila, Chubut, Patagonia (N. I. n° 128).

Grana lampiña, lisa, cespitosa. Cañas binudas, comprimidas

con el ápice desnudo, de 60 cm. de altura. La base de las vainas está envuelta en hojas blanquizcas muertas. Las hojas son estriadas, rígidas y convolutadas, su largo equivale á las  $\frac{2}{3}$  partes del de las cañas. La lígula es breve y truncada. La panoja, de 8-10 cm. de largo, es compuesta de ramas solitarias ó binarias, formando, hacia cualquier dirección, semivérticilos; las mayores llevan de 3-8 espiguillas y estas á su vez son de un largo de 14 mm. y compuestas de 8 flores, bastante distantes entre sí. Las glumas y paleas toman hacia el ápice una coloración morada; la gluma inferior es aovada-lanceolada, uninervada y subaquillada, la superior un poco mayor ó sea de 6 mm. de largo, obovado-lanceolada; la palea inferior es quinquenervada, algo áspera y también de un largo de 6 mm.

Planta que citamos por primera vez de la R. A., siendo considerada como originaria de Chile.

### 346. *Festuca muralis* KUNTH.

Kunth, Syn. pl. aeq. i. 218; Enum. i. 396; Gay, Fl. chil. vi. 425; F. Phil. Cat. Pl. chil. p. 324; Hieron. Sert. pat. 373 n° 132; Pl. diaph. p. 307; Speg. Prim. chub. 629 n° 213; Macloskie, Exp. pat. p. 236; Syn: *Festuca myurus* Kth. Nov. gen. i. 154 (non L.).

» » *australis* Nees ex Gris. Symb. n° 1827.

St. n° 18,427 (8. i. 1908) Santa Rita, Vela, Prov. B.-A. (M. B.).

» » 19,393 (10. xii. 1908) Río IV, Córdoba.

» » 19,744 (31. xii. 1908) Santa Rita, Vela, Prov. B.-A. (M. B.).

Planta de una altura de 10-20 cm., raíz fibrosa, cañas y vainas lisas. Hojas estrechas, lineares á veces escasamente pilosas. Panoja sencilla, binaria y también alternada. Todas las glumas son lampiñas, las espiguillas lanceoladas, comprimidas de 5-9 flores, con aristas ásperas, cuya longitud excede la de las glumas fértiles, no pestañadas. La especie es de consistencia dura y mala forrajera produciéndose con preferencia en terrenos áridos y arcillosos.

Su área geográfica es Pat. Chub. B.-A. (por primera vez) E. C. (Chile, Perú).

### 347. (303 b) *Festuca Myurus* L. (non KTH.).

St. n° 20,467-503 (16. xii. 1909) Villa García, Tanti, Córdoba.

» » 20,696 (18. xii. 1909)	} en diversos puntos de la Estancia «Pampa de San Luis», Dep. Cruz del Eje, Sierra de Achala, Prov. Córdoba, á 2,000 m. altitud.
» » 20,802 (19. xii. 1909)	
» » 21,039 (22. xii. 1909)	

**348. Festuca ovina** LIN.

Lin. Spec. pl. ed. p. 73 (1753).

**var. magellanica** (LAM.) HACKEL.

Hackel, in P. Dusén, Svensk. Exped. till Magellansld. III. 228 (1900); Macloskie, Exp. pat. p. 23; Wildeman, «Belgica» p. 50.

Syn: *Festuca magellanica* Lam. Encycl. II. 461 (1786) et in III. I. 189; Kunth, Enum. I. 397; Gay, Fl. chil. VI. 432; F. Phil. Cat. Pl. chil. 324; Gris. Pl. Lorentz. n° 765; Symb. n° 1, 829; Hieron., Pl. diaph. p. 307; Speg., Pl. fueg. p. 95. n° 274; OK. Rev. III<sup>2</sup>, 354; Alboff, Fl. rais. T. f. XII. n° 528.

Syn. *Festuca erecta* D'Urv. var. *aristulata* Gris. Pl. Lorentz. n° 765 b.

St- n° 18,017 (I. I. 1901) Cholila, Chubut, Patagonia (N. I. n°s. 141, 174, 196, 200).

Rizoma fibroso, sus fibras largamente estendidas, filiformes lisas, emitiendo cañas erguidas, simples, lampiñas, algo tiesas, foliosas en su base, de 15-20 cm. de altura. Lígula corta y pestañosa. Hojas siempre rígidas, convolutado-filiformes. pubescentes por el lado superior y lampiñas por el inferior. Panoja subcombada casi unilateral, rígida, de 5-7 cm. de largo, subespigada provista de espiguillas densamente apretadas entre sí. Las espiguillas son derechas, ovas de 7-10 mm., siendo cada espiguilla compuesta de 4-5 flores. Glumas desiguales, agudas, la superior uninervada, linear, la inferior tri-nervada, lanceolada de solo la mitad del largo de la espiguilla. Flores esplayadas de un color entre morado-obscuro y olivo, cortamente aristadas, ovario lampiño. El crecimiento de todas sus partes vegetativas es sujeto á gran variabilidad, mientras que sus hojas siempre son rígidas. Forraje inferior.

Fué citada de Isl. Malv., Tierra del Fuego, Santa Cruz (recién del Chubut), M., Ct., R., S. (Magell. Chile).

La especie típica es indicada del hemisfério boreal, Am. sept., Asia y Europa.

**349. Festuca purpurascens** BANKS & SOL.

Banks & Soland Flor. ant. I. 383; Gay, Fl. chil. 420; F. Phil. Cat. p. 324; Speg. Pl. per Fueg. p. 94 n° 271; Alboff, Fl. rais. Terrefeu XIII. n° 531; Macloskie. Exp. pat. p. 239.

St. n° 18,916 (17. II. 1901) Río Corcovado, Chubut (N. I. n° 139).

Grana estolonífera. Cañas de 1 m. de altura, esbeltas, lampiñas, con nudos á largas distancias. Las hojas son por partes planas, acuminadas y más cortas que la caña. Panoja laxa, con rayos alargados, hasta el ápice pauciflora. Espiguillas oblongas de 12 mm. de largo, próximamente con 8 flores: glumas estériles de 3 nervios, lanceoladas, la superior triple más larga, flores lampiñas, gluma fértil de 5 nervios, tridentada, diente mediano aristado. De insignificante valor forrajero.

Ha sido conocida de la Tierra del Fuego, del territorio de Santa Cruz y ahora la citamos del Chubut (Chile).

**350.** (309 b) *Festuca sciuroides* ROTH.

St. n° 19,736 (31. XII. 1903) Vela, B.-A. (M. B.).

**351.** (310 b) *Festuca setifolia* STEUD.

**var. mutica** HACKEL.

St. n° 17,793 ex Lillo n° 5,661 (5. II. 1907) Infiernillo, Tafi, Tuc. á 2,800 m. alt.

St. n° 17,794 ex Lillo n° 5,419 (23. I. 1907) Cuesta del Garrabatal, Dep. Tafi, Tuc. á 1,800 m. altitud.

St. n° 19,834 ex Lillo n° 3,508 (6. IV. 1904) Cumbre de Malamala, Dep. Tafi, Tuc. á 2,200 m. altitud.

Compárese lo expuesto en la nota de *F. Hieronymi*.

**353.** (311 b) *Festuca uninodis* HACKEL.

St. n° 17,792 ex Lillo n° 5,615 (4. II. 1907) Cumbres Calchaquies, Dep. Tafi, Tuc. á 4,200 m. altitud.

St. n° 18,832 ex Lillo n° 7,443 (27. I. 1908) Cerro Muñoz, Dep. Tafi, Tuc. á 3,800 m. de altitud.

St. n° 19,835 ex Lillo n° 3,085 (3. III. 1903) Cumbres Calchaquies, Dep. Tafi, Tuc. á 4,000 m. de altitud.

**forma binodes** HACKEL nov. forma.

St. n° 17,795 ex Lillo n° 5,660 (5. II. 1907) Pajonales, Infiernillo, Tafi, Tuc. á 2,750 m. de altitud.

**Festuca sp.** an? *nova*aff. *F. Ulochaetae* DOELL. sed mutica

exempl. incomplet.

St. n° 19,836 ex Lillo n° 8,420 (XI. 1888) Siambon, Tafi, Tuc.

**Festuca sps.**

confert. St. Contrib. II. p. 526.

St. n° 18,860 ex Lillo n° 7,964 (26. XII. 1907) La Peñita, Tafi, Tuc. á 2,050 m.

St. n° 18,861 ex Lillo n° 7965 (27. XII. 1907) Quebrada Cerro Muñoz, Tafi, Tuc. á 2,600 m. de altitud.

Determinación imposible sin comparación.

## BROMUS DILL. EX LIN.

**353.** (172 a, 312 b) **Bromus auleticus** TRIN.

St. n° 16,815 (14. I. 1907) Capilla del Monte, C. (M. E.).

» » 17,455 (18. IV. 1907) Catamarca (M. E.).

» » 20,616-32-729; 21,005, 63, 74, 97 y 21,109 (18-22. XII. 1909) varias quebradas de la Est. Pampa, San Luis, Achala, C. á 2,000 m.

**354. Bromus coloratus** STEUD.

Stuedel ad calcem Lechl. Berberid. am. cit.; F. Phil. Cat. Pl. chil. p. 318; Speg. Pl. fueg. p. 98 n° 284; Alboff, Fl. rais., Terre feu XII. n° 560; Macloskie, Exp. pat. p. 241; Autran, Pl. feu p. 14; Wildeman, «Belgica» 9. 51.

St. n° 18,006 (1. II. 1901) Río Corcovado, Chubut, Patagonia (N. I. n° 157).

Grana vigorosa de rizoma leñoso. Cañas unidas á la base, estriadas, lampiñas. Hojas lanceoladas de 15-30 cm. de largo por 1-4 mm. de ancho, ásperas y filosas. Lígula aovada dentada. Panoja de 30 cm., con rayos semiverticilados, ásperos, lampiños en su base provista de 1-8 espiguillas. Estas son comprimidas con 5-7 flores, laxamente dispuestas de una coloración de matices en-

tre violáceo y blanquizo. Las glumas son más cortas que la flor inferior. La gluma fértil es lampiña y cortamente aristada en su extremidad.

Forraje regular. Citada antes de la Tierra del Fuego (Chile, Punta Arenas, Estrecho de Magallanes) y la primera vez ahora del Chubut.

### 355. (313 b) *Bromus erectus* HUDSON.

### 356. *Bromus hordaceus* LIN.

Lin. Sp. pl. i. 77 (1753).

Syn: *Bromus mollis* Lin. spec. ed 2. i. 112 (1762); Berg, C. Enum. pl. europ. p. 20 n° 139; Hieron. Pl. diaph. 308; Arech. Gram. urug. p. 436 n° 2; Speg. Fl. vent. p. 75 n° 342; Fl. Tandil, p. 50 n° 357.

Syn: *Serrafalcus mollis* Parl. Fl. ital. i. 395 (1848) fig. 3.

St. n° 17,641 (2. II. 1907) Nutrias, F. C. S., Prov. B.-A. (M. E.).

» » 21,073 (20. XII. 1909) Los Cocos, Punilla, Córdoba.

» » 21,306 (1. I. 1910) Vela, F. C. S., Prov. B.-A. (M. B.).

Pajas de 30-80 cm. de altura, hojas lineares escasas. Panoja amplia, un tanto flexuosa, con un ámbito de 8-12 cm. Florece temprano ó sea de Octubre á Enero.

Siendo pasto blando, es buen forrajero en cantidad medida, pero ingerido por los animales en abundancia las provoca vértigos y vahidos.

De la R. A. ha sido mencionado únicamente de la Prov. B.-A. y recién también de Córdoba; pero, aunque sea considerado como oriundo de Europa, su existencia fué constatada en el Uruguay y en otros países sudamericanos.

### var. $\beta$ . *leptostachys* BECK.

Beck. Fl. v. N. Oestreich. 109 (1890).

Syn: *Bromus mollis* L.  $\beta$ . *leptostachys* Pers. Syn. i. 95 (1805).

St. n° 19,734 (31. XII. 1908) Estancia Santa Rita por Vela, F. C. S., Prov. B.-A. (M. B.).

Variedad citada por primera vez de la R. A., siendo originaria de Europa.

**357. Bromus macranthus** MEYEN.

Meyen, Reise I. 311; Gay, Flor. chil. VI. 443; F. Phil. Cat. Pl. chil. 318; F. Kurtz, Viaje bot. p. 28; Speg. Prim. Chub. p. 629 n° 216; OK. Rev. III<sup>2</sup>, 344; Macloskie, Exp. pat. p. 242; Autran, Pl. feu 9.10.

Syn: ? *Bromus setifolius* Presl. Rel. haenk. I. 261.

St. n° 18,002 (5. I. 1901) Bolsón, Chubut, Patagonia (N. I. n° 16).

Plantita anual cespitífera, de raíces fibrosas. Pajas decumbentes, desde su base, rollizas, estriadas, 10-12 cm. de largo, ásperas hasta la vaina y la panoja. Ligula breve, aovada, franjada. Hojas estrechamente lineares, convolutadas, cerdosas, rígidas y peludas. Panoja empobrecida de 1-3 espiguillas, cada una con 6 á 12 flores. Glumas un tanto ásperas, casi desiguales de 3-5 nervios. Gluma fértil ovalada de 9 nervios, áspera, obtusa, la arista subapical nace en las  $\frac{2}{3}$  partes del largo de la espiguilla. Forrajera insignificante.

Fué citada de la Tierra del Fuego, de Chubut, de Mendoza (Chile, México ?).

**358. Bromus (FESTUCOIDES) obtusiflorus** HACKEL nov. spec.

Stuckert, Herb. arg. n° 18,021 (20. I. 1901) Río Corcovado, Chubut, Patagonia, leg. Dr. Nicolás Illin, n° 169.

*Perennis. Culmus erectus, 20-30 cm. altus, teres, glaberrimus, ad apicem usque foliatus, plurinodis.*

*Vaginae arctae, terretiusculae, integrae, reflexo-puberulae v. glabrae, internodiis longiores, emortuae fuscae in fibras discedentes.*

*Laminae lineares, sensim acutatae, planae, ad 16 cm. long., 6 mm. lat., rigidulae, virides, subtus glaberrimae, supra pilis brevibus conspersae v. glabrescentes, infimae utriusque pilosae, margine laeves tenuinerves.*

*Panicula ovata, laxa, ad 16 cm. long., rhachi laevi, ramis singulis v. binis elongatis (inferioribus circ. 8 cm. longis) subcapillaribus scabris, a  $\frac{1}{3}$  inferiore divisis, ramulis secundariis 1-2-spiculatis, spiculis plurimis longiuscule, subterminalibus breviter pedicellatis.*

*Spiculae lineari-lanceolatae, laxiuscule 4-5-flores, circ. 20 mm. long., 3-4 mm. lat., pallide viridis.*

*Gluma I. anguste lanceolata acuta 1-nervis, carina obtusa scabra, dimidium florem contiguam aequans, 7 mm. long.*

*II. circ. 11 mm. long., late lanceolata, acutiuscula, 3-nervis, carina scabra.*

*Glumae fertiles late lanceolatae, apice rotundato-obtusae, 13 mm. long., 7-nerves, ad nervos prominentes in  $\frac{1}{2}$  inferiore ciliolato-sabrae, inter nervos hispidulae, in  $\frac{1}{2}$  superiore glabrae, ad nervos scabrae, paullo sub apice aristulam rectam 4-5 mm. longam, scabram exserentes, dorso rotundatae vix carinatae.*

*Pulva gluma conspicue brevior. oblonga obtusa, carinis setuloso-ciliolata.*

*Species distinctissima, inter austro-americanas glumis fertilibus apice rotundato-obtusis insignis, qui nota. Bromum inermem europaeum moret, qui vero a nostro recedit ligula brevissima truncata; paniculae ramis quinis, spiculis linearibus, aristis brevissimis v. saepius nullis.*

**359.** (173 a 314 b) **Bromus unioloides** (W.) H. B. K.

**forma typica cleistogama** HACKEL.

St. n° 16,043-80 (216. x. 1906) C.

» » 17,454 (18. iv. 1907) Catamarca (M. E.).

» » 19,298 (12. xi. 1908) Capilla del Monte, C.

» » 18,712 (16. iv. 1908) Laguna del Monte, Dep. Marcos Juárez, Córdoba (M. E.).

St. n° 18,784 (16. iv. 1908) Chelco, Rioja (F. S.).

(315 b) **forma chasmogama** HACKEL.

**subforma achalenis** HACKEL & STUCKERT nov. subf.

St. n° 20,651 (18. xii. 1909) Estancia Pampa de San Luis, Achala, Córdoba á 2,000 m. alt.

Aun no nos fué posible establecer las diferencias exactas entre la forma típica y la subforma peculiar demacrada.

(174 a, 316 b) **var. brevis** (STEUD.) HACKEL.

St. n° 16,008-062 (13-16. x. 1906) Río I., Córdoba.

(317 b) **var. humilis** DESV. (non Speg.)

St. n° 17,745 ex Lillo n° 5,503 (29. I. 1907) Cumbres Calchaquies, playas de arroyo, Dep. Tafi, Tuc. á 4,200 m. alt.

**var. pubescens** HACKEL NOV. VAR.

*Differt a typo, glumis fertilibus pubescentibus.*

St. n° 19,837 ex Lillo n° 5,470 (24. I. 1907) Tuc.

### 360. **Bromus valdivianus** PHILIPPI.

R. A. Philippi in Linnaea xxix. 102. (1857); F. Philippi, Cat. Pl. chil. p. 319.

St. n° 18,004 (10. III. 1901) Nafoyo-Cahuello, Chubut, Patagonia (N. I, n° 245).

Gramma perenne, cespitosa, de cañas erectas de 40-50 cm. de altura, con su parte superior desnuda. Las hojas basales son angostas y pilosas, de 15 cm. de largo, por 2-2 1/2 mm. de ancho; las caulinares son más anchas y ellas, como las vainas, son pronunciadamente surcadas y lampiñas. La lígula de las hojas superiores es triangular. La panoja es de 9 cm. de largo, comprimida y compuesta de 8-15 espiguillas y éstas son lanceoladas de 17 mm. de largo, de 4-5 flores ásperas y verdes. Las glumas son lanceoladas, nervosas, las superiores de 7 mm. y las flores agudamente aquilladas. La palea inferior es de 10 mm. de largo, en el ápice cortísimamente bilobulada, aristada, novenervada.

Buena forrajera. Citada por primera vez de la R. A., habiendo sido descrita como habitante de Chile.

## XII. HORDEAE.

### LOLIUM L.

**361.** (318 b) **Lolium multiflorum** LAM. *typicum*.

St. n° 16,486 (20. XI. 1906) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

» » 16,686 (29. XII. 1906) Los Cocos, Punilla, C.

» » 16,831 (17. I. 1907) Río IV, C.

» » 19,838 ex Lillo n° 6,506 (8. XI. 1902) B.-A.

(319 b) **var. muticum** DC.

(320 b) **362. Lolium perenne** L.

St. n° 18,389 (1 I. 1908) Los Cocos, Punilla, Córdoba.

» » 19,439 (6. XII. 1908) Villa María, Dep. Río III., C.

» •» 21,065-66 (20. XII. 1909) Los Cocos, Punilla, Córdoba.

**forma anomala** HACKEL nov. forma

α. **rhachi undulata** HACKEL.

St. n° 16,674 (30. XII. 1906) Las Rosas, por La Falda, F. C. N. OE.,  
Dep. Punilla, Prov. Córdoba á 1,000 m. de altitud.

β. **rhachi subundulata** HACKEL

St. n° 19,605 (22. VII. 1908) Los Cocos, Dep. Punilla, Córdoba.

En este caso la desviación de la raquis no es constante, ni se presenta en todos los tallos.

**363.** (321 b) **Lolium rigidum** GAUD.

(322 b) **et var. aristatum** HACKEL.

**364.** (323 b) **Lolium temulentum** LIN.

**et var. macrochaeton** A. BR.

A. Br. Flora XVIII. p. 252 (1834).

St. n° 18,825 ex Lillo n° 7,115 (13. X. 1907) Tuc.

Las cañas con sus vainas se presentan en la parte superior algo ásperas y en la inferior un tanto escabrosas. Las espiguillas tienen próximamente de 3-8 flores, pero, si la planta se cria en lugares áridos el número de flores queda más reducido. Citada por primera vez de la R. A., siendo considerada de origen europeo.

LEPTURUS R. BROWN

**365. Lepturus incurvatus** (L. f.) TRIN.

Trin. Fund. Agrost. 123. Arechavaleta, Gram. urug. p. 471 n° 2;

Cristóbal M. Hicken, Notas botánicas in An. Soc. cient. arg. tom. LXV. p. 299 (1908); OK. Rev. III<sup>2</sup>, 355.

Syn: *Aegilops incurvata* L. Spec. pl. ed. 2. p. 1490 (1763).

» *Rottboellia incurvata* Lin. f., Cavanilles, Icon. t. 213.

» *Ophiorus incurvatus* Beauv. Agrost. 116 t. 21. f. 3.

St. n° 19,156 (17. IX. 1903) Monte Caseros, B.-A.

Remitido determinado por el Doctor Cristóbal M. Hicken y confirmada la determinación por el Dr. E. Hackel.

Grana cespitosa, pajas de 20-30 cm. de altura, casi siempre recostadas, lisas y lampiñas. Espigas sencillas de forma alezpada y un tanto encorvada. Láminas estrechas y puntiagudas. Presta buenos servicios como forrajera, pero se presenta sólo en poca cantidad, viviendo en terrenos secos y arcillosos. En la R. A. sólo fué citado de la Prov. de B.-A., pero su existencia queda constata-da del Uruguay y Brasil, Europa, Africa y del Oriente.

#### AGROPYRUM GAERTN.

### 366. *Agropyrum repens* P. BEAUV.

**var. *maritimum*** (KOCH & ZIZ.) HACKEL NOV. NOM.

Syn: *Triticum repens* L. var. *maritimum* Koch & Ziz., Cat. plant. Palat. 5 (1814).

St. n° 18,322 (18. XII. 1907) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

La variedad difiere del tipo por sus hojas esplayadas, cerdosas, convolutadas, á pesar que la determinación no es absolutamente segura por ser el ejemplar algo manco.

La citamos por primera vez de la R. A., siendo originaria del centro de Europa.

La típica como las variedades son excelentes forrajeras.

(178 a, 324 b) **var. *scabrifolium*** DOELL.

**var. *scabriglume*** HACKEL NOV. VAR.

*Differt a typo glumis sterilibus et fertilibus punctis elevatis vel (in carina) aculeolis scabris fertilibus subulato-aristulatis.*

St. n° 17,746 ex Lillo n° 4,952 (22. I. 1906) Maimará, Jujuy, á 2,200 m. altitud.

(177 a, 325 b) **var. vulgare** DOELL.

St. n° 16,499 (3. XII. 1906) Córdoba.

» » 19,480 (18. XII. 1908) Colonia Benites, Chaco (N. R. A.).

SECALE TOURN. EX LIN.

**367. Secale cereale** LIN.

Lin. spec. 124; Hieron, Pl. diaph. p. 312; Speg. Fl. vent. p. 77 n° 347; Arech. Gram. urug. 453 n° 1.

N. v. Centeno (Arg. & Esp.) Centeio (Bras.).

St. n° 17,334 (20. III. 1907) Coronel Suárez, F. C. S., B.-A. (M. E.).

» » 17,960 (15. XI. 1907) Marcos Juárez, Córdoba.

» » 19,437 (10. XII. 1908) al lado de las veredas en Río IV, Córdoba.

Esta especie es cultivada en regular escala en el país y las muestras á la vista evidentemente proceden de granos extraviados por colonos. Ella es originaria del Sud de Europa, cultivada en escala grandísima y considerada, á la par del trigo, como el cereal más empleado y mas útil.

Según datos oficiales en 1908 fueron cultivados en la Prov. de Córdoba con centeno 2,308 hectáreas y en toda la República 94,436 hectáreas.

TRITICUM L.

**368. (334 b) Triticum durum** DESF.

**369. Triticum vulgare** VILLARS.

Villars, Flore du Dauph. II. 154; Hieron. Plant. diaph. p. 310; Arech. Gram. urug. p. 461 n° 1.

Syn: Triticum sativum Lamark.

N. v. Trigo, Tr. blanco, Tr. común, Tr. inglés, Tr. de invierno.

**var. typicum**

St. n° 21,429 (15. XII. 1909) espontáneo ó escapado de la cultura en la proximidad de Córdoba.

**var. albidum** ALEFELD.

Alefeld, landwirthsch. Flora p. 329 (1866).

St. n.º 18,471 (17. I. 1903) Cercanías de Córdoba.

Pajas glumales sin aristas. Espiga y fruto blanquizcos. Frecuentemente cultivado en la Europa central (& B.-A.).

**var. erythrospERMUM** KOERNICKE.

Koernicke in Koerner & Werner, Handbuch des Getreidebaus, I. 46.

N. v. Trigo del Banato (Banda ó distrito de Croacia).

St. n.º 18,470 (17. I. 1908) Cercanías de Córdoba.

Pajas glumales aristadas. Espiga blanquizca, fruto rojizo.

Cultivado en mayor escala, particularmente en la Austria-Hungría. Ambas variedades citadas proceden seguramente de plantas extraviadas de la cultura.

La última variedad es más adecuada para ser sembrada en el país, por soportar mejor alguna época de seca.

La descripción botánica suscita del trigo es la siguiente:

Raíces fibrosas. Pajas simples erguidas de 80-150 cm. de altura, casi siempre solitarias. Hojas planas lineares, acabando en punta aguda, siendo su faz superior algo áspera ó aun lisa. Vaina foliar estriada. Lígula membranosa. Espiga terminal de 10-15 cm. de largo, tetragona, robusta, erecta ó algo cabisbaja. Espiguillas empizarradas, ventradas, alterno-solitarias.

A la par de la especie típica y sus variedades aquí referidas, encuéntrase cultivadas en el país con bastante generalidad las dos siguientes variedades:

**var. aestivum** KTH. ENUM. I. p. 438 y**var. hypernum** KTH. I. c.

A más de la especie común *T. vulgare* Vill. y la del *T. durum*. Desf., ya citado, se cultivan en nuestros suelos, como también en otra parte, las siguientes otras especies á saber:

*Tr. spelta* L. (Espelta, Escaña, Escanda) *Tr. amyllum* Sér.; *Tr. turgidum* L., (Trigo moreno ó macho) *Tr. monococcum* L.; *Tr. polonicum* L. (Trigo polaco ó de Jerusalém) y una serie de formas y variedades de éstas. Se aplica á ellos y los anteriormente nombrados una multitud de denominaciones á veces por causa de insigni-

ficantes diferencias ó apreciaciones de rendimiento como ser: Tr. candeal, Tr. morocho, Tr. barleta, redondel, redondillo, barrigudo, etc.

Compréndase por *Trigo guacho*, plantas de cualquier variedad de *Triticum vulgare* Vill. y aun de otras especies de *Triticum*, que sin haber sido sembrado, se produjeron espontáneamente de las semillas, que cayeron de antaño sobre el terreno al recoger la cosecha. Es natural que el nacimiento de estas plantas tenía que ser más precoz, que el de las sembradas y sus cañas resultan más robustas y macolladas.

*El Trigo barleta* produce un grano más corto, lleno y redondeado, mientras el del *Trigo candeal* es más largo y relativamente más angosto, de color amarillento; el del trigo llamado *Costa* es menos largo, pero de color más pardoceo.

La patria del trigo no ha podido ser averiguada en absoluto, á pesar de que varios autores afirman ser la Palestina; pero sea como fuera, un hecho queda constatado y el es, que por las continuas culturas desde épocas remotas, se ha llegado en la actual á un gran perfeccionamiento de las diferentes especies, ellas pertenecen á las plantas más antiguamente cultivadas, siendo que ya los griegos consideraban sus semillas como el mejor grano para pan. Queda fuera de toda duda, que el trigo es el cereal más importante del mundo y su cultivo se efectúa en extensiones superlativas en ambos hemisferios.

El trigo exige para su cultivo un terreno humífero y una temperatura mediana veranal de + 14° C. Su cultura se extiende en Europa al Norte por la Noruega hasta el grado 64, en Rusia hasta el de 60; en los Alpes su cultura se eleva á una altitud de 1,100 m., en la América del Sud á mucho mayor altitud, encontrándose hoy en día extendido por toda la zona templada y subtropical del mundo antiguo y nuevo.

De los granos del trigo se obtiene (á la par del afrecho y productos secundarios) la harina más fina y más blanca de todos los cereales, ella es empleada para la elaboración de toda clase de panes y de otras especialidades alimenticias. Los granos de trigo son amás, entre todos los cereales, aquellos que contienen en mayor proporción (13 %) substancias albuminosas y forman por esta causa también un factor importante en la nutrición del hombre y del animal. Los granos de trigo, sometidos á diferentes manipulaciones pueden dar origen á una multitud de preparados para ser empleados en la cocina doméstica.

También pueden ser tratados, como los de la cebada, para Malta y ésta á su vez usado para la fabricación de la cerveza ó destilado para obtener aguardiente.

De la harina puede extraerse el almidón de trigo, contenido en ella en la proporción de un 60 %. El almidón es usado en muchas industrias, en nuestro menaje y nuestra cocina, como asimismo en el planchado de ropa. Las cañas maduras de trigo, principalmente las de ciertas variedades de largas aristas son empleadas para la fabricación de sombreros de paja y para otros tejidos los más finos y delicados; esta clase de paja es llamada *Paja de Toscana* ó *de Florencia*. La paja común puede ser utilizada para recostadero de los animales domésticos en los establos y en la fabricación de papel. El país considerado, hace un decenio, como de mayor producción de trigo en Europa ha sido él de Austria-Hungría y ella exportaba la mayoría de su producto, pero paulatinamente esta supremacía no sólo fué alcanzada, sino sobrepasada por Rusia y Francia y por ultramar en los últimos tiempos, por las enormes sementéras en los Estados-Unidos de N. A. La producción de éstos, sobrepujó en cantidad á todos los demás países productores, siguiéndolo en cuanto á producción cuantitativa también las Indias orientales.

De manera, que la producción norteamericana, es la que ejerce por su sensible concurrencia, una influencia marcada sobre la producción y precio de los trigos europeos, indios y argentinos, dominando el mercado del artículo.

Según datos oficiales la producción mundial de trigo es término medio anual de 86.000,000 toneladas. La mitad de esta cantidad de producción corresponde á los tres países siguientes:

Estados-Unidos de N. A.....	18.000,000 toneladas
Rusia.....	14.500,000 »
Francia.....	9.200,000 »
	<hr/>
	41.700,000 toneladas

A otros países corresponde la producción siguiente:

Indias Orientales.....	8.500,000 toneladas
Austria-Hungría.....	5.000,000 »
Italia.....	4.500,000 »
España.....	3.250,000 »
Inglaterra.....	1.500,000 »
Varios otros.....	3.950,000 »

Otros países más, también son productores y exportadores, pudiendo distribuirse término medio la producción y exportación relativa de algunos de la manera siguiente:

Canadá produjo.....	2.500,000 ton. y exportó 1908....	1.100,000 ton.
Estados de los Balcanes prod.	5.000,000 » » » » ....	650,000 »
Australasia produjo.....	1.800,000 » » » » ....	400,000 »

La *República Argentina* con un área de 6.063,100 hectáreas sembrado en 1908 con trigo tuvo una cosecha de 5.239,000 toneladas.

Haciendo un cálculo proporcional se desprende, que la República Argentina alcanzó á la par de Austria-Hungría, en cuanto á producción cuantitativa á ocupar el quinto rango como país productor de trigo, correspondiéndole así el 6,2 % de la cosecha universal, dejando, como expusimos antes, los primeros cuatro rangos á los Estados Unidos de Norte América, Rusia, Francia y las Indias orientales.

El año siguiente, ó sea desde el 1.º de Agosto de 1908 al 31 de Julio de 1909, sembróse en la Argentina un área de 5.836,550 hectáreas con trigo, los que produjeron un total de 4.250,000 toneladas, de cuya cantidad se exportó 2.980,000 toneladas de trigo y harina, ocupando por primera vez el más alto lugar como país exportador, contribuyendo á la provisión de las necesidades mundiales con un 23 %. La siguieron inmediatamente los Estados Unidos de Norte América con un 22 %; y luego siguió Rusia con un 20 %, mientras que, los demás países contados en conjunto, es decir: Canadá, Australia, India, Estados Balcánicos, etc., abastecieron el 35 % restante.

#### HORDEUM L.

#### 370. (326 b) *Hordeum comosum* PRESL.

St. n.º 13,31419,086 (VI. 1903) Río Gallegos, Territorio Santa Cruz (E. C.).

St. n.º 19,839 ex Lillo n.º 4,949 (23. I. 1906) Maimará, Prov. Jujuy.

#### 371. (330 b) *Hordeum distichum* LIN.

#### 372. *Hordeum jubatum* LIN.

Lin. Spec. 126; Hieron. Pl. diaph. p. 314; Ball, J., Fl. pat. I. 237; Speg. Pl. pat. austr. p. 588 n.º 431; OK. Rev. III<sup>2</sup>, 355; Alboff, N.,

Fl. rais. Terrefeu p. 9. 10. 13, Macloskie, Exp. pat. 249; Wildeman, «Bélgica» p. 54; Rendle, Richards Pat. pl. p. 324.

St. n° 17,457 (15. II. 1907) Estancia Chapad-Malal, Mar del Plata, Prov. B.-A. (M. E.).

Especie de cebada, la que en poco se diferencia de otras indígenas, suministrando como aquéllas un excelente sustento para las haciendas.

Conocida desde la Tierra del Fuego por toda la Patagonia hasta la Prov. B.-A.

**373.** (331 b) *Hordeum murinum* LIN.

**subsp. leporinum** RICH.

St. n° 17,494 (15. II. 1907) Coronel Vidal, F. C. S., B.-A. (M. E.).

» » 17,638-39 (6. II. 1907) Nutrias, F. C. S., B.-A. (M. E.).

» » 19,263 (9. XI. 1908) Vela, F. C. S. B.-A. (M. B.).

» » 19,841 ex Lillo n° 8,028 (16. XI. 1903) B.-A.

» » 21,301 (1. I. 1910) Vela, F. C. S., B.-A. (M. B.).

**374.** (332 b) *Hordeum pusillum* NUTT.

**375.** (333 b) *Hordeum secalinum* SCHREB.

**var. parviflorum** HACKEL.

**376.** *Hordeum stenostachys* GODR.

Godr. Flor. Juven, 47 (1853).

St. n° 19,840 ex Lillo n° 6,508 (10. X. 1902) B.-A.

» » 21,096 (20. XII. 1909) Los Cocos, Punilla, Córdoba.

» » 21,300 (1. I. 1910) Vela, F. C. S., B.-A. (M. B.).

(179 a, 327 b) Syn: *Hordeum compresum* Gris. Pl. lor. n° 759; Symb. n° 1,814; St. Contrib. I. Gram. arg. in An. Mus. Nac. B.-A. t. XI. p. 431 n° 327

(328 b) **var. superatum** (HACKEL) STUCKERT.

(329 b) **var. tenuispicatum** (HACKEL & STUCKERT) STUCKERT.

**377.** (329 b) *Hordeum vulgare* L.

Lin. Spec. 125; Hieron. Plant. diaph. p. 313; Speg. Pl. Pat. austr. p. 588 n° 429; Arech. Gram. urug. p. 475 n° 2.

N. v. Cebada común.

St. n° 16.103 (30. x. 1906) Alrededores de Córdoba, escapada de la cultura.

Planta vigorosa con cañas erectas, lisas de 40-80 cm. de altura. Vainas foliares abiertas, flojas y lampiñas. Lígula breve, trunca. Láminas planas, ásperas por ambos lados. Espigas robustas, erguidas, á veces cabizbajas. Espiguillas cerradamente apretadas, en su mayoría fértiles, todas aristadas, con aristas rectas, largas y esplayadas. En estado verde es un excelente forraje de engorde para toda clase de hacienda y sus granos se emplean para alimentación de hombre y de animal.

Fué citada como cultivada en B.-A., E., Sf., C. (Urug., Europa, Oriente).

Se cultivan en el país fuera de esta especie, que es la más común, el *Hordeum distichum* L. Cebada ladilla, C. de dos carreras, Ordiate: el *Hordeum hexastichum* L., C. ramosa: el *Hordeum zeocitron* L., C. de abanico.

Mientras que el conocimiento y la cultura del centeno data de tiempos más recientes, la cebada era conocida y cultivada desde las más remotas épocas y en casi todas partes del mundo. Ella se halla mencionada en el Deuteronomio, en el libro de Rut, en el del profeta Isaías y en el de Ezequiel. Dícese que fué Isis, divinidad egipcia, quien descubrió este cereal en las márgenes del Nilo. Plutarco menciona la cebada como uno de los primeros cereales, de los cuales los hombres han hecho uso para su alimentación, de modo que existen pruebas inequívocas, que los egipcios y los hebreos la cultivaron ya. En la antigua Grecia se ofreció la cebada á los Dioses, siendo según el historiador Plinio el cereal más antiguo cultivado por los griegos, y los romanos cultivaban la cebada como planta alimenticia y fabricaban con la harina de sus granos un pan que les servía de alimento exclusivo, pero su uso fué abandonado en el tiempo de los emperadores y reducido su empleo únicamente para criados y sirvientes. Después se discernió como recompensa un pan de cebada á aquellos que habían ganado un premio en los juegos olímpicos, pero más tarde, el tener que aceptar pan de cebada fué considerado, como un acto de humillación. Berosi dice, que la cebada se encontró en estado silvestre en las márgenes del Eufrates en la época de los caldeos, y el botánico Kunth es de opinión, que ella sea oriunda de la Tartaria y de la Sicilia, adhiriéndose á su parecer la mayoría de los otros botánicos.

En un libro de la China, enuéntrase mencionado que la cebada

fué cultivada en aquel país desde unos 20 siglos antes de la era cristiana, pero su comprobación es difícil, mientras que, lo que es seguro y exacto, es que la cebada ya fué cultivada desde muchos siglos atrás por los egipcios, griegos y romanos, sin que se pueda garantizar á punto fijo el origen absoluto de ella.

Todos los climas favorecen su cultura, siempre que no sean demasiado húmedos ó fríos, exigiendo una temperatura de un término medio entre  $+ 13^{\circ}$  y  $+ 21^{\circ}$  C. y un terreno ligeramente húmedo y fértil.

La cebada llega á madurar en regiones frías hasta con un calor de verano, que no baja de  $+ 8^{\circ}$  C., por cuya razón es imputada como el cereal más boreal. En el Asia se la cultiva desde el grado 45-70, en Norte América y Australia pasa otro tanto. En los Alpes la región de su cultura alcanza á una altitud de 1,000 m.; en la América del Sur hasta á la de 3,000 m. y en el Himalaya todavía se la encuentra á 4,300 m.

La aplicación y la utilidad de la cebada son múltiples. Aparte de la obtención de la harina de sus granos (cuya calidad no puede competir en cuanto á su finura, gusto y blancura con la del trigo), su poder alimenticio no queda muy detrás del del trigo. Mas aún, para la nutrición de individuos atacados de ciertas enfermedades, como Diabetes, etc., panes elaborados con harina de cebada ó de centeno son preferibles.

Obtíense con la cebada, por provocación del proceso de la germinación—el malta, el que, asociado al fermento del lúpulo, constituye la base en la fabricación de la cerveza. Por otra parte, las diferentes preparaciones emanadas del malta se emplean á menudo como medicamentos en numerosas afecciones pulmonares y como reconstituyente.

Por la destilación del malta puede obtenerse un aguardiente; y ya desde la antigüedad y de muchas maneras, los egipcios, los tracios, los griegos, los galos y los germanos preparaban bebidas alcohólicas de la cebada.

Muy generalizado es hoy el uso de sus granos como alimento, expendiéndose éstos, después de someterlos á ciertas manipulaciones, bajo muchos nombres y formas: cebada pelada, perlada, quebrada, sémola y otros, y con estos diferentes preparados el artista culinario compone infinitos manjares. Clasificada la cebada como medicamento, sus cocimientos tomados al interior gozan de gran fama como disolventes, calmantes, diuréticos y alimenticios y pueden ser tomados hasta por niños de pecho.

Referente á la producción, consumo y exportación de los granos de cebada en la R. A. en el día de hoy, pudimos recoger los siguientes datos oficiales:

Fueron cultivadas en 1908 con cebada en la Prov. de Córdoba la superficie de 6,598 hectáreas y en toda la república la friolera de una superficie de 93,689 hectáreas que produjeron un total de 20,000 toneladas.

#### ELYMUS LIN.

### 378. *Elymus andinus* TRIN

Trin. in Linnaea x. 305; Gram. Poepp. (1835); Gay, Fl. chil. vi. p. 464, F. Phil. Cat. Pl. chil. p. 323; Speg. Pl. pat. austr. p. 588, n° 436; Macloskie, Exp. pat. p. 253.

St. n° 18,018 (1. r. 1901) Cholila, Chubut (N. I, n° 260 sub eo nomine).

Esta grama se distingue por sus cañas delgadas, erectas de 30-40 cm. de altura. Hojas estrechas, escasamente pilosas. Lígula breve, truncada. Inflorescencia espiciforme, estrechamente linear de 5-12 cm. de largo, las junturas de la raquis son planas en la faz superior; obtusamente cuadranguladas y miden en la base de la inflorescencia de 6-10 mm. de largo. Las espiguillas se presentan siempre de á pares y son de 10 mm. de largo y se componen de 2-3 flores una de las cuales es estéril. Glumas lineares trinervadas, acuminadas, aristadas, más cortas que la espiguilla. La palea de la flor inferior es subigual y estrecha de 8 mm. de largo. La última de la gluma fértil mide, inclusa su arista, 12-22 mm.

Fué citada de la Patagonia austral, Lago argentino, Territ. Santa Cruz y ahora recién del Chubut (Chile).

#### var. *proliferus* SPEG.

St. n° 18,019 cum praecedente (n° 133, sub eo nomine).

No habiéndose podido obtener la tal publicación de esta variedad, su compulsión es imposible.

### 379. *Elymus gracilis* PHILIPPI? vel aff.

R. A. Philippi in Linnaea xxxiii. p. 301 (1864); F. Philippi, Cat. Pl. chil. p. 323.

St. n° 17,976 (26. II. 1901) Río Corcovado, Chubut, Patagonia, (N. I. n° 49, nunquam *Elymus chubutensis* Speg.).

Por escasez de material la determinación de la muestra no es absolutamente segura.

Cañas esbeltas de 60-80 cm. de altura, la parte superior desguarnecida, hojas lampiñas, planas de 5 mm. de ancho. Lígula breve truncada. Espiga verde y delgada de unos 10-12 cm. de largo.

Citada por primera vez de la R. A., habiendo sido descrita como originaria de Chile.

## CATEGORÍA I.

Enumeración de especies observadas en provincias para las cuales  
aun no fueron indicadas.

	<i>Ahora.</i>	<i>Antes.</i>
<i>Agropyrum repens</i> (L.) P. B. v. <i>vulgare</i> Doell.....	Ch.	BA. C. E. Mis. (Ext.).
<i>Agrostis montevidensis</i> Spr. v. <i>submutica</i> Doell.....	Chub.	Tuc.
<i>Agrostis pulchella</i> Kth. gen..	BA. an? cult.	Tuc.
<i>Andropogon consanguin.</i> Kth. gen.....	T.	RN. BA. E. Sl. C.
<i>Andropogon contortus</i> L. typ. » » v. <i>se-</i> <i>cundus</i> H.....	Ch. R. Ch.	C. R. (Ext.) C.
<i>Andropogon nutans</i> L. v. <i>agrostoides</i> (Sp.) H.....	»	T. Ch.
<i>Andropogon nutans</i> L. v. <i>pe-</i> <i>llitus</i> H.....	Sf. Ch.	BA. C.
<i>Andropogon paniculatus</i> Kth. » <i>saccharoides</i> Sw. v. <i>barbinodis</i> (Lag.) H.....	R. Ch. Form. R.	E. C. Ct. T. S. (Ext.) C. T.
<i>Andropogon saccharoides</i> v. <i>imperatoides</i> H.....	T. Form.	C.
<i>Andropogon saccharoides</i> v. <i>laguroides</i> (DC.) H.....	T. Form.	C.
<i>Andropogon saccharoides</i> ssp. <i>leucopog.</i> (Nees) H. typ....	BA.	RN. C.
<i>Andropogon saccharoides</i> ssp. <i>leucop.</i> sv. <i>perforat.</i> (Trin.) H.	R. S.	Sf. C. (Ext.)
<i>Andropogon selleanus</i> Hack.. » <i>sorghum</i> Brot. ssp. <i>halepensis</i> (L.) H.....	Ch. R.	C. C.
<i>Andropogon tener</i> Kth.....	R.	C.
<i>Aristida Adsc.</i> L. v. <i>arg.</i> H... » » v. <i>caerulescens</i> (Desf.) H.....	Ch. R. Ct.	C. C. T.

	<i>Ahora.</i>	<i>Antes.</i>
Aristida Adsc. v. caeruleascens sv. condensata H. ....	R.	C.
Aristida mendocina Phil. ....	RN. R. Sgo.	M. C.
Aristida pallens Cav. gen. ....	Ch.	C.
Arundo Donax L. ....	R. Form.	BA. C. (Ext.)
Bouteloua aristidoides (H. B. K.) Gris. ....	R.	Sl. C. Ct. T. S.
Bouteloua curtipendula (Mi- chx.) Torr. ....	T.	C. R. Ct. S. (Ext.)
Bouteloua multiseta Gris. ....	T.	RN. BA. E. C. Sf.
Bromus aulecticus Trin. ....	Ct.	BA. C.
Bromus unioloides (W.) H. B. K. v. humilis Desv. ....	T.	M. C. (Ext.)
Calamagrostis montevidensis Nees. ....	Ch. Form.	RN. BA. C. T.
Calamagrostis Hieronymi Ha- ckel. ....	C.	R. Tuc.
Cenchrus myosuroides H. B. K.	R. Sgo. Ch.	C. T. S. C. Mis. (Ext.)
Chloris ciliata Sw. ....	R. Ct. Ch.	C. T.
Chloris distichophylla Lag. gen. ....	Sf.	C. (Ext.)
Chloris polydactyla Sw. bre- viarist. paucirad. ....	Ch.	C.
Chloris virgata Sw. ....	R.	Sl. C. Ct. T. S. (Ext.)
Cortaderia dioica (Spr.) Speg.	Form.	BA. C.
Cynodon Dactylon (L.) Pers. .	R. Ch.	BA. C. (Ext.)
Dactyloctenium aegyptium (L.) K. Richt. ....	R.	T. S. (Ext.)
Diplachne carinata (Gris.) Ha- ckel. ....	BA.	Sl. C. Form. (Ext.)
Diplachne chloridiformis Ha- ckel. ....	Form.	C.
Diplachne dubia (H. B. K.) Scribn. ....	R. T.	C. (Ext.)
Diplachne fusca (L.) P. B. ....	BA. R. Ct. Ch. Form	C. T. (Ext.)
» latifolia (Gris) Ha- ckel. ....	R.	C. T. S. Form. (Ext.)
Diplachnespicata (Nees) Doell.	R. T.	BA. C. Sf.
Distichlis scoparia (Kth) Arech.	BA.	M. C.
» spicata (L.) Greene. .	Jujuy.	BA. C. Sf.

	<i>Ahora.</i>	<i>Antes.</i>
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn..	Ch.	BA. C. Ct. T. S. F. Mis. (Ext.)
» <i>tristachya</i> Kth.....	BA.	C. E. Sf. T. (Ext.)
<i>Elionurus candidus</i> (Trin) Hackel.....	Ch.	RN. BA. Sf. C. T. O. (Ext.)
<i>Eragrostis interrupta</i> (Lam.) Doell.....	Form.	E. Corr. (Ext.)
<i>Eragrostis lugens</i> Nees.....	Sf. Form.	RN. BA. C. Ct. R. T. (Ext.)
» » <i>subsp. flaccida</i> (Lindm.) H.....	Sgo.	C. T.
<i>Eragrostis Neesii</i> Trin.....	(Ch.)	E. Corr. (Ext.)
» <i>pilosa</i> (L.) P. B....	Form.	BA. S. (Ext.)
» <i>retinens</i> Hackel & Arech. ....	BA.	C. (Ext.)
<i>Eragrostis virescens</i> (Kth.) Presl.....	BA. C. R. S.	T.
<i>Eriochloa montevidensis</i> Gris.	R. Ch.	E. C. T. Corr. Mis. (Ext.)
» » <i>f. subcolorata</i> H.....	Ch.	C.
<i>Gymnopogon spicatus</i> (Spr.) OK.....	BA.	E. C. (Ext.)
<i>Hordeum comosum</i> Presl....	BA.	C.
» <i>murinum</i> L. ssp. <i>leporin.</i> R.....	BA.	C.
<i>Koeleria Kurtzii</i> Hackel.....	Ins. Malv. BA.	C. R. T.
<i>Leptochloa mucronata</i> Kth...	C.	E. C. T. Corr. F. (Ext.)
» <i>virgata</i> (L.) P. B.	Ct. Ch.	T. (Ext.)
<i>Lolium multiflorum</i> Lam. typ.	Ch.	BA. C.
<i>Luziola leiocarpa</i> Lindm....	R.	C. Ext.)
<i>Melica argyrea</i> Hackel.....	BA.	C.
» <i>macra</i> Nees.....	Sf.	Pat. BA. C. E. (Ext.)
<i>Microchloa indica</i> (L.) OK. ..	BA.	C. Ct. T. S. (Ext.)
<i>Muehlenbergia diffusa</i> W... » <i>nardifolia</i> Gris.	BA. an? cult. T.	T. (Ext.) C.
<i>Munroa benthamiana</i> Hackel.	R.	C.
<i>Oplismenus compos.</i> (L.) P. B. v. <i>loliac.</i> (Lam.) H.....	Ch.	T.
<i>Panicum colonum</i> L. ....	Ch.	C.
<i>Panicum crus galli</i> L. <i>typicum.</i>	R. Ct.	C. E. T. S. E. Mis. (Ext.)

	<i>Ahora.</i>	<i>Antes.</i>
<i>Panicum crus galli</i> L. v. <i>brevisetum</i> Doell. ....	BA. R.	C. (Ext.)
<i>Panicum crus galli</i> L. v. <i>sabulicola</i> Doell. ....	Form.	C. E. T. Corr. Mis.
<i>Panicum divaricatum</i> L. ....	Ch. Form.	S. Mis.
<i>Panicum insulare</i> (L.) Mey, <i>typicum</i> ....	Ct. Form.	C. T.
<i>Panicum insulare</i> (L.) Mey, v. <i>penicillig</i> (Sp.) H. ....	Ct.	C. T. Ch. Mis. (Ext.)
<i>Panicum insulare</i> (L.) Mey, v. <i>tenerrimum</i> (Kth.) H. ....	BA. R. T.	C.
<i>Panicum milioides</i> Nees. ....	BA. Ch. Form.	C. T. Mis. (Ext.)
» <i>monostachyum</i> H.B.K.	Sgo.	C. T.
» <i>sanguinale</i> L. v. <i>digitat.</i> Hackel. ....	BA. Ch.	C. Ct. T. S. (Ext.)
<i>Panicum spectabile</i> Nees. <i>typ.</i>	BA.	Form. (Ext.)
<i>Panicum spectabile</i> Nees. v. <i>helodes</i> H. ....	BA.	C.
<i>Panicum velutinosum</i> Nees. ...	R.	C. (Ext.)
<i>Pappophorum alopecuroideum</i> Vahl. ....	R. Ch. Form.	M. C. Ct. T. S.
<i>Pappophorum mucronulatum</i> Nees. ....	R.	C. T. S. (Ext.)
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir. ....	Ct.	RN. BA. M. E. C. T. Corr. Mis. (Ext.)
» <i>distichum</i> L. ....	BA. R.	C. T.
» » » v. <i>Digitaria</i> Hackel. ....	BA.	C. T.
<i>Paspalum Larrañagai</i> Arech.	BA. R.	C. T.
» <i>malacophyllum</i> Tr. v. <i>longip.</i> H. ....	R.	C. T.
<i>Paspalum notatum</i> Fluegge. .	Sf.	BA. E. C. E. Ct. Sgo. Corr. Mis. (Ext.)
<i>Paspalum plicatulum</i> Michx. .	Ch. Form.	BA. E. C. Corr. Mis. (Ext.)
» <i>scoparium</i> Fluegge. .	Ch.	C. Sf. E. Corr. (Ext.)
<i>Phalaris angusta</i> Nees. ....	BA. Ch.	Chub. E. C.
<i>Pharus glaber</i> H. B. K. ....	Ch. Form.	Sf. T.
<i>Phragmites communis</i> (L.) Trin. ....	Chub. R. Juj.	Pat. BA. E. C. (Ext.)
<i>Piptochaetium ovatum</i> Desv. .	Ch.	BA. Sf. C. T.

	<i>Ahora.</i>	<i>Antes.</i>
<i>Poa bonariensis</i> (Lam.) Kth .	Ch.	BA. Sf. C. T.
<i>Polypogon interruptus</i> H.B.K. v. <i>crinitus</i> (Tr.) H. . . . .	Chub.	M. C. (Ext.)
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf. . . . .	Juj.	Pat. BA. M. S. J. C. R. (Ext.)
<i>Rottboellia compressa</i> L. f. v. <i>fasciculat.</i> (Lam.) H. . . . .	BA. Form.	C. E. T. (Ext.)
<i>Setaria gracilis</i> H.B.K. . . . .	Form.	BA. C T. (Ext.)
» » <i>f. breviseta</i> H.	BA.	C.
» » <i>var. purpu-</i> <i>rasc.</i> (H. B. K.) H. . . . .	T.	C.
<i>Setaria macrostachya</i> H.B.K.	Form.	C. T. (Ext.)
<i>Setaria Onurus</i> (W.) Gris. . . .	Form.	BA. E. C. T. (Ext.)
<i>Setaria penicillata</i> Presl. . . . .	BA.	C. T. (Ext.)
<i>Stipa Ichu</i> (R. & P.) Kth. . . . .	Ct.	M. C. (Ext.)
» <i>neesiana</i> Tr. & Rupr. f. <i>contorta</i> H. . . . .	Ch.	C.
<i>Stipa pampagrandensis</i> Speg. » <i>tenuissima</i> Tr. v. <i>curu-</i> <i>mal.</i> (Sp.) H. . . . .	BA. C.	C. S. BA.
<i>Sporobolus argutus</i> (Nees.) Kth. . . . .	BA, R. Sgo. Form.	C. Ct. T.
<i>Sporobolus argutus</i> v. <i>tuber-</i> <i>culatus</i> (H.) H. . . . .	R.	T.
<i>Sporobolus asperifolius</i> Nees. & Mey. . . . .	C.	Pat. RN. BA. M. S. J. R. (Ext.)
<i>Trichloris mendocina</i> (Phil.) F. Kurtz. . . . .	Form.	Pat. — S.
<i>Trichloris pluriflora</i> Fourn. <i>typ.</i> . . . . .	BA. Ct. R.	C. T. S. (Ext.)
<i>Triodia paraguayensis</i> (OK.) Hack. . . . .	R.	C. (Ext.)
<i>Triodia pilosa</i> (Buekl.) Elmer- Merill. . . . .	T.	Pat. M. S. J. C. R. (Ext.)

## CATEGORÍA II.

Novedades para la 3.<sup>a</sup> contribución.

Variedades	Citada	
	Ahora	Antes
<i>Agrostis montevidensis</i> Spr. var. <i>aristata</i> Doell.....	BA.	ER. Urug.
<i>Gymnopogon spicatus</i> (Spr.) OK. var. <i>pluriflorus</i> Doell.	C.	ER.
<i>Panicum rivulare</i> Trin. var. <i>grumosum</i> (Nees.) H.....	Ch.	BA. E. Corr. Mis. (Br.)
<i>Pappophorum mucronul.</i> N. var. <i>vaginatum</i> (Phil.) H..	Rioja.	Mend.
<i>Paspalum malacophyllum</i> Tr. var. <i>linearifolium</i> H.....	Ch.	Form. (Parag.).
<i>Stipa caespitosa</i> (Gris.) Speg. var. <i>elata</i> (Speg.) H.....	Tuc.	Salt. Juj.
<i>Stipa neesiana</i> Tr. & Rupr. var. <i>hispidula</i> (Sp.) H.....	Tuc.	RN. Salta.
<i>Stipa plumosa</i> Tr. & Rupr. var. <i>gracilis</i> Speg.....	Tuc.	Salta.
<i>Especies</i>		
<i>Agrostis exarata</i> Trin.....	Chub.	Fueg. Pat. austr. (Ext.).
» <i>Hackelii</i> Fries. typ..	Tuc.	Jujuy.
» <i>hygrometrica</i> Nees..	Tuc.	BA. (Ext.).
» <i>montevidensis</i> Spr..	C.	BA. Urug.).
<i>Aira caryophyllea</i> L.....	Chub.	Pat. (Ext.).
<i>Alopecurus antarcticus</i> Vahl.	Tuc.	Pat. (Chile).
» <i>aristulatus</i> Michx.	BA.	BA. (Am. bor.).
» <i>geniculatus</i> L....	BA.	Pat. (Am. bor. Europ.)
<i>Anthaenantia lanata</i> Benth...	Ct. Ch.	RN. BA. E. Sf. C. T. Corr. Form. Mis. (Ext.)
<i>Antoxanthum odoratum</i> L...	C.	Fueg. Pat. (Eur.).
<i>Aristida Spegazzinii</i> Arech. gen.....	C.	BA. (Ext.).
<i>Arundinella hispida</i> (W.) OK.	Ch.	E. (Urug. Parag. Bras.) typ.

<i>Especies</i>	<i>Citada</i>	
	<i>Ahora</i>	<i>Antes</i>
<i>Atropis argentinensis</i> Hack. et f. mend. ....	forma: Mend. Córd.	tip. Jujuy.
<i>Briza erecta</i> Lam. ....	C.	BA. (Ext.).
» <i>glomerata</i> Hackel & Arech. ....	C.	BA. (Ext.).
<i>Briza subaristata</i> Lam. ....	C. Sf. Chaco.	Pat. B-A. (Urug. Bras.)
<i>Bromus coloratus</i> Stend. ....	Chubut.	Fueg. Pat. (Ext.).
» <i>hordaceus</i> L. ....	BA.	BA. (Ext.).
<i>Bromus macranthus</i> Meyen. .	Chub.	Fueg. Chub. M. (Ext.).
<i>Calamagrostis nardifolia</i> Gris. » <i>neglecta</i> (Ehrh.) Gaertn. ....	Tuc. Chub.	Córd. Fueg. Sta. Cruz (Ext.).
<i>Calamagrostis patagónica</i> (Speg.) Macl. ....	Chub.	Chub.
<i>Cenchrus echinatus</i> L. ....	Tuc.	BA. ER. C. T. (Ext.)
<i>Coix lacrima</i> L. ....	Tuc.	Mis. (Bras.).
<i>Cortaderia pilosa</i> (D'Urv.) Hackel. ....	Chub.	Pat. austr., Malvin.
<i>Danthonia cirrata</i> Hackel & Arech. ....	BA.	BA. (Urug.).
<i>Deschampsia aciphylla</i> (Fr.) Speg. ....	Chub.	Fueg. Sta. Cruz (Ext.).
» <i>antarctica</i> Hook. f. ....	Sta. Cruz.	Fueg. Sta. Cruz, Chub. M. (Ext.).
» <i>caespitosa</i> P. B. ....	Chub.	Sta. Cruz (Ext.).
<i>Diplachne fascicularis</i> P. B. .	Chaco.	Tuc. ?
» <i>mendocina</i> (Phil.) F. Kurtz. ....	Córdoba.	Pat. BA. M. R. Ct.
<i>Elymus andinus</i> Trin. ....	Chub.	Chile.
<i>Eragrostis hypnoides</i> , B. S. P. .	Chaco.	BA. Mis. (Ur. Br.).
<i>Eriochloa punctata</i> Ham. ....	Ct. Tuc.	BA. C. Form.
<i>Festuca chubutensis</i> Speg. ....	Chub.	Chub.
» <i>Commersonii</i> Franch. ....	Chub.	Fueg. Sta. Cruz.
» <i>muralis</i> Kth. ....	Chub. BA.	Pat. E. C. (Chile).
» <i>ovina</i> L. v. magell. . .	Chub.	Fueg. Sta. C. M. C. Ct. R. S.
» <i>purpurascens</i> B. y S. .	Chub.	Fueg. Sta. Cruz.
<i>Hordeum jubatum</i> L. ....	BA.	Fueg. Pat BA.

<i>Especies</i>	<i>Citada</i>	
	<i>Ahora</i>	<i>Antes</i>
<i>Cottea pappophoroides</i> Kth..	C. R.	M. Sf. C. R. Ct. T. (Ext.)
<i>Hordeum stenostachys</i> Godr..	cambio de nombre	
» <i>vulgare</i> L.....	C.	BA. C. Sf.
<i>Imperata brasiliensis</i> Trin...	Ch.	Ch. Form. (Br.).
» <i>cylindrica</i> P. B....	Chub.	Pat.
<i>Koeleria Bergii</i> Hieron.....	C. Tuc.	Pat.
<i>Lepturus incurvatus</i> Trin....	BA.	BA. (Eur.).
<i>Melica papilionacea</i> L.....	BA.	BA. (Eur.).
<i>Monanthochloë littoralis</i> Engelm.....	C. R.	C. (Am. bor.).
<i>Muehlenbergia nardifolia</i> Gris.	Tuc.	C.
» <i>phragmitoides</i> Gris.	Tuc.	Tuc.
<i>Oryza latifolia</i> Desv. ....	Ch.	Form. (Bras.).
» <i>sativa</i> L.....	Tuc.	Tuc. (Ur. Br. etc.).
<i>Panicum adustum</i> Nees.....	Ch.	E. Mis. (Ur. Par. Br.).
» <i>amplexicaule</i> Rudge.	Ch.	Form. (Parag. Br.).
» <i>elephantipes</i> Nees...	BA. Ch.	BA. Sf. E. Form. (Br.).
» <i>laxum</i> Sw.....	Sf.	E. For. Mis. (Br.).
» <i>paucispicatum</i> Morong.....	Ct. Sgo.	Form. (Parag.).
<i>Panicum Prionitis</i> Nees.....	Sf. C. Ch.	E. Corr. (Parag. Br.).
» <i>proliferum</i> Lam.....	BA. Ch.	BA. Ch. (Parag. Br.).
» <i>rivulare</i> Trin. ....	BA.	E. Corr. Form. (Ur. Par.).
» <i>spectabile</i> Nees. typ.	BA. Form.	Form. (Br.).
» <i>trichoides</i> Sw.....	Juj.	Form. (Par. Br.).
<i>Paspalum stellatum</i> Fluegge.	Ch.	T. Mis (Bras.).
» <i>virgatum</i> L.....	Ch.	E. T. Form. (Bras.).
<i>Pennisetum latifolium</i> Spr...	Ch. BA.	BA. Ct. T. S. (Ext.).
<i>Piptochaetium bicolor</i> (Vahl.) Desv.....	BA.	BA. (Chile).
<i>Poa chubutensis</i> Speg.....	Chub.	Chub.
» <i>lanigera</i> Nees.....	BA.	Pat. BA. (Ext.).
» <i>nemoralis</i> L.....	C.	Fueg. (Ext.).
» <i>patagonica</i> Speg.....	Chub.	Chile.
» <i>pilcomayense</i> Hack. (v. calam.).....	var. T.	tip. Form. (Parag.).
<i>Poa pratensis</i> L.....	C. Chub.	Fueg. Pat. (Ext.).
» <i>scaberula</i> Hook. f.....	Chub.	Fueg. Pat. C. Juj. (Ext.).

<i>Especie</i>	<i>Citada</i>	
	<i>Ahora</i>	<i>Antes</i>
<i>Secale cereale</i> L.....	BA. C.	BA. (Ext.).
<i>Setaria Onurus</i> (W.) Trin....	Sgo. Ch.	Pat. BA. E. C. T. (Ext.).
» <i>viridis</i> (L.) P. Beauv.	BA.	BA. (Eur.).
<i>Spartina ciliata</i> Kth.....	BA.	BA. (Urug. Bras.).
<i>Sporobolus brasiliensis</i> (Rad- di) Hack.....	BA. C.	Pat. BA. C. T. Mis. (Ext.)
<i>Sporobolus subinclusus</i> Phil..	RN. C.	Mend.
<i>Stipa filiculmis</i> Del.....	Chub. C.	Chub. Neuq. BA. Sf. C. (Ext.).
» <i>Ibari</i> Phil.....	Sta. Cruz.	Sta. Cruz (Ext.).
» <i>latifolia</i> Hackel & Arech.	Córd.	BA. (Ext.).
» <i>megapotamica</i> Spr.....	C.	BA. (Ext.).
» <i>plumosa</i> Tr. & Rupr....	Tuc.	Pat. M. T. S. Juj. (Ext.).
» <i>pogonathera</i> Desv.....	Chub. RN. M.	S <sup>a</sup> -C. (Ext.).
» <i>sublaevis</i> Speg.....	Ch.	BA.
» <i>tenuis</i> Phil.....	C.	RN. BA. M. (Ext.).
» <i>uspallatensis</i> Speg.....	T.	M.
<i>Triodia Figueirai</i> Arech.....	C. Ch.	E. (Urug.).
<i>Trisetum subspicatum</i> (L.) P. B. v. <i>phleoid</i> . H.....	S <sup>a</sup> -C	Fueg. Pat.
<i>Triticum vulgare</i> L. typ.....	C.	BA. (Ext.).

## CATEGORIA III.

## Novedades para la Argentina.

*Nuevas subvariedades y variedades.*

Citada antes como de:

<i>Andropogon saccharoides</i> Sw. gen. subvar <i>sub- muticus</i> Vasey.....	Am. bor. & aust.
<i>Andropogon Sorghum</i> Brot. subvar. <i>muticus</i> Hackel.....	Bras.
<i>Agropyrum repens</i> P. B. var. <i>maritimum</i> Koch.	Europa.

Citada antes como de:

Andropogon saccharoides Sw. var. <i>genuinus</i> . H.	Chile, Bras. etc.
» Salzmanni (Trin.) H. var. <i>aristatus</i> H.	Urug. Bras.
Aristida Adscensionis L. var. <i>pumila</i> Coss. & Dur.	Europa, Afr.
Bromus hordaceus L. var. <i>leptostachys</i> Beck.	Europa.
Eragrostis virescens Presl. var. <i>trichophylla</i> (Benth.) Hack.	Australia.
Glyceria plicata Fr. var. <i>spicata</i> Lange.	Italia.
Lolium temulentum L. var. <i>macrochaeton</i> A. Br.	Europa.
Paspalum ovale Nees var. <i>apiculatum</i> Hack.	Parag.
» quadrifarium Lam. var. <i>minus</i> Doell.	Bras.
Phragmites communis Trin. var. <i>flavescens</i> Custer	Europa.
Poa pratensis L. var. <i>subcaerulea</i> (Sm.) Asch.	»
Tragus racemosus (L.) Hall. var. <i>biflorus</i> Hackel.	»
Triticum vulgare L. var. <i>albidum</i> Alefeld.	»
» » » » <i>erythrosperm.</i> Koerner.	»

*Nuevas especies.*

<i>Agrostis pectinata</i> Hackel & Arech.	Urug.
» <i>stenophylla</i> Phil.	Chile.
<i>Andropogon Hassleri</i> Hackel.	Parag.
<i>Aristida humboldtiana</i> Trin.	Am. bor.
» <i>longiseta</i> Steud. var. <i>robusta</i> Scribn.	» »
<i>Avena ludoviciana</i> Dur.	Europa mer.
» <i>scabrivalvis</i> Trin.	Urug. Chile.
<i>Bouteloua vestita</i> (Wats.) Scribn.	Am. bor.
<i>Briza marina</i> L.	Urug. Europa.
» <i>uniolae</i> Nees.	Urug. Parag. Bras.
<i>Bromus valdivianus</i> Phil.	Chile.
<i>Calamagrostis fuscata</i> Steud.	Perú.
<i>Danthonia virescens</i> Desv.	Chile.
<i>Elionurus latiflorus</i> Nees.	Urug. Parag. Bras.
<i>Elymus gracilis</i> Phil.	Chile.
<i>Eragrostis neomexicana</i> Vasey.	Am. bor.
» <i>orthoclada</i> Hackel.	Parag.
» <i>purpurascens</i> R. & S.	Urug. Parag.
<i>Erianthus Trinii</i> Hackel.	Urug. Parag. Bras.
<i>Festuca monticola</i> Phil.	Chile.
<i>Imperata minutiflora</i> Hackel.	Bol. Perú.

Citada antes como de:

<i>Panicum cyanescens</i> Nees.....	Urug. Parag. Bras.
» <i>decipiens</i> Nees.....	» » »
» <i>fasciculatum</i> Sw.....	» Bras.
» <i>hirticaulum</i> Presl.....	Am. bor.
» <i>lanatum</i> Sw.....	Parag. Bras. Antill.
» <i>najadum</i> Arech.....	Urug.
» <i>aff. nodiflorum</i> Lam.....	» Bras.
<i>Paspalum malacophyllum</i> Trin. typ.....	Parag. Bras.
<i>Pennisetum nervosum</i> (Nees.) Trin.....	Urug. Parag. Bol. Bras.
<i>Poa patagonica</i> Phil.....	Chile.
<i>Rottboellia selloana</i> Hackel.....	Urug. Bras.
<i>Setaria flava</i> Kth.....	Parag. Bras.
<i>Stenotaphrum dimid.</i> (L.) Br. v. <i>amer.</i> (Schr.) H.	Urug. Bras.

## CATEGORIA IV.

## Novedades para la ciencia.

*Nuevas formas.*

<i>Andropogon sacch.</i> ssp. <i>leucop.</i> sv. perf.....	<i>forma fusco-aristatus</i> St.
<i>Andropogon sacch.</i> var. <i>imperatoroides</i> H.....	» <i>ad var. brasiliensem</i> H. <i>vergens</i> H.
<i>Aristida pallens</i> Cav.....	» <i>breviaristata</i> Hackel.
» <i>Spegazzinii</i> Arech. v. <i>pallese</i> H..	» <i>colorata</i> Hackel.
<i>Bouteloua aristidoides</i> (H.B.K.) Gris.....	» <i>vaginis latioribus</i> St.
<i>Briza triloba</i> Nees.....	» <i>violascens</i> Hackel.
<i>Bromus unioloides</i> W. HBK. f. <i>chasmog.</i> ...	<i>subforma aelhalensis</i> Stueckert.
<i>Calamagrostis eminens</i> Steud. ....	<i>forma brevipila</i> Hackel.
» <i>Lilloi</i> H.....	» <i>grandiflora</i> »
<i>Chloris distichophylla</i> Lag.....	» <i>inter genuin. et var.</i> <i>argent</i> Hackel.
<i>Eragrostis lugens</i> Hack.....	» <i>pallida</i> »
<i>Festuca uninodis</i> Hack .....	» <i>binodes</i> »
<i>Lolium perenne</i> L.....	» <i>anomalum</i> »
<i>Panicum laxum</i> Sw.....	» <i>minor</i> »
» <i>milioides</i> Nees.....	» <i>intermedium</i> »
<i>Pappophorum mucronulatum</i> Nees.....	» <i>intermedium</i> »
<i>Paspalum malacophyllum</i> Trin v. <i>longipilum</i> H.....	» <i>parviflorum</i> »
<i>Paspalum multiflorum</i> Lam.....	» <i>abbreviatum</i> »
» <i>stellatum</i> Fluegge.....	» <i>hirsutum</i> »

Phalaris angusta Nees.....	<i>forma macra</i>	Hackel.
Piptochaetium ovatum Desv.....	» <i>atratum</i>	»
Poa bonariensis Poir.....	» <i>planifolia</i>	»
»           »           ».....	» <i>scabrifolia</i>	»
Polypogon elongatus Kth.....	» <i>minor</i>	»
»           monspeliensis (L.) Desf.....	» <i>nanus</i>	Stuckert.
Setaria caudata R. & S.....	» <i>ramosa</i>	Hackel.
»           gracilis H. B. K.....	» <i>breviglumis</i>	»
»           »           ».....	» <i>megalantha</i>	Stuckert.
»           Onurus (W.) Gris.....	» <i>grandiflora</i>	Hackel.
»           »           »           ».....	» <i>ramulosa</i>	»
Sporobolus argutus Kth.....	» <i>purpurascens</i>	»
»           asperifolius Nees.....	» <i>biflorus</i>	»
»           subinclusus Phil.....	» <i>panicula expansa</i>	St.
Stipa Ichu (R & P.) Kth. v. gynerioides (Ph.) H.	» <i>interrupta</i>	Hackel.
»           neesiana Trin.....	» <i>depauperata</i>	»
Tragus racem. Hall. v. berteron (Sch.) Hackel.	» <i>rubescens</i>	Stuckert.

*Nuevas subvariedades y variedades.*

Patria limitada de  
la subvar. ó var.

Agropyrum repens (L.) P. Beauv.....	<i>var. scabrighume</i>	Hack. Jujuy.
Andropogon saccharoides Sw. v. imperatoid. H.....	<i>subvar. muticus</i>	» Chaco.
Aristida Adesc. L. var. argen- tina H.....	» <i>densiflora</i>	» Córdoba.
Aristida venustula Arech....	<i>var. scabrifolia</i>	» Chaco.
Briza triloba Nees.....	» <i>interrupta</i>	» Córdoba.
Bromus unioloides (W.) H. B. K.....	» <i>pubescens</i>	» Tuc.
Danthonia cirrata Hackel & Arech.....	» <i>melanathera</i>	» Córdoba.
Diplachne fusca (L.) P. Beauv.	» <i>macrotricha</i>	» Chaco.
Elymus andinus Trin.....	» <i>proliferus</i>	Speg. Chub.
Festuca chubutensis Speg....	» <i>submutica</i>	Hackel. »
Glyceria plicata Fries.....	» <i>scabriflora</i>	» BA.
Gymnopogon spicatus (Spr.) OK.....	» <i>brevisetus</i>	» »
Hierochloë utriculata Kth....	» <i>juncifolia</i>	» Chub.
Melica Stuckertii Hackel....	» <i>cordobensis</i>	» Córdoba.
Microchloa indica (L. f.) OK.	» <i>tenuis</i>	H. & St. Tuc.

		Patria limitada de la var.	
Paspalum densum Poir.....	<i>var. elliptico-oblong.</i>		
	Hack.	Chaco.	
« inaequivalve Raddi.	» <i>glabriflorum</i> Hack.	»	
Piptochaetium ovatum Desv.	» <i>purpurascens</i> »	»	
Poa lanigera Nees.....	» <i>Stuckertii</i> Hack.	Córd.	
» » » .....	» <i>tandilensis</i> »	BA.	
Poa pilcomayensis Hackel...	» <i>calamagrostoides</i>	»	Tuc.
Polypogon elongatus H. B. K.	» <i>muticus</i> »	»	
Stipa caespitosa (Gris) Speg..	» <i>Lilloi</i> »	Tuc.	
» latifolia Hackel & Arech.	» <i>grandiflora</i> »	Chub.	
» » » »	» <i>pallens</i> »	»	

*Nuevas especies.*

		Patria limitada.	
<i>Agrostis</i> an? <i>nov. spec.</i> aff. <i>A. scotanthae</i> Phil.....		Mend.	an? Chile.
<i>Adropogon coloratus</i> Hackel (nomen).....		Chaco.	
<i>Aristida multiramea</i> » .....		Córdoba.	
<i>Bromus obtusiflorus</i> » .....		Chub. Pat.	
<i>Calamagrostis Hackeli</i> (H.) Lillo.....		Tuc.	
» <i>pulvinata</i> Hackel.....		»	
<i>Distichlis laxiflora</i> » .....		BA.	
<i>Eragrostis longipila</i> » .....		Rioja.	
<i>Festuca</i> an? <i>nov. spec.</i> aff. <i>F. Ulochaetae</i> Doell.....		Tuc.	
<i>Gymnopogon muticus</i> Hackel (nomen).....		Chaco.	
<i>Pennisetum</i> an? <i>nov. spec.</i> aff. <i>P. complanato</i> (Nees) H.		Tuc.	
<i>Poa calchaquiensis</i> Hackel.....		»	
» <i>dolichophylla</i> » .....		»	
» <i>glomerifera</i> » .....		»	
» <i>Lilloi</i> » .....		»	
» <i>lobata</i> » (nomen).....		»	
» <i>micranthera</i> » .....		»	
» <i>muñozensis</i> » .....		»	
» <i>superata</i> » .....		»	
<i>Setaria platycaulis</i> Stuckert & Hackel.....		Rioja.	
<i>Schedonnardus</i> ? sp. ? an? <i>nov. gen.</i> .....		Chaco.	
<i>Stipa hypogoná</i> Hackel.....		BA.	
» <i>polyclada</i> » .....		Rioja, Cat.	
» <i>Stuckertii</i> » .....		Córdoba.	
<i>Trisetum sclerophyllum</i> Hackel.....		Chub. Pat.	

## RESEÑA GENERAL

---

TOTAL DE ESPECIES CITADAS 379.

Categoría I. Número de variedades y especies observadas en provincias para las cuales aún no fueron indicadas.....	<b>120</b>	
Categoría II. Novedades para la 3. <sup>a</sup> Contribución....	{ variedades 8 especies <u>91</u>	= 99.
Categoría III. Novedades para la R. A.....	{ variedades 17 especies <u>34</u>	= 51.
Categoría IV. Novedades para la ciencia.....	{ formas 36 variedades 25 especies <u>25</u>	= 86.
Aumento total de citas nuevas entre formas, variedades y especies.....	<b>232</b>	

---

## EXPLICATIO TABULARUM.

### TAB. I.

#### **Aristida multiramea** Hackel (N.º 123).

- a. Planta ( $\frac{2}{3}$  magn. nat.).
- b. Spicula ( $\frac{2}{1}$ )
- c. Gluma I.
- d.    > II. } ( $\frac{6}{1}$ )
- e.    > III. (fertilis) ( $\frac{1}{1}$ ).

### TAB. II.

#### **Stipa polyclada** Hackel (N.º 149).

- a. Planta ( $\frac{3}{5}$  magn. nat.).
- b. Spicula ( $\frac{3}{1}$ )
- c. Gluma I.
- d.    > II. } ( $\frac{7}{1}$ ).
- e.    > III. (fertilis) ( $\frac{6}{1}$ ).

### TAB. III.

#### **Stipa Stuckertii** Hackel (N.º 151).

- A. Planta ( $\frac{1}{2}$  magn. nat.).
- B. Panicula (magn. nat.).
- C. Ligula
  - a. Spicula
  - b. Gluma I.
  - d. Gluma II.
  - c. Gluma III. (fertilis).
  - e. Palea
  - f. lodiculæ, stamina, pistillum.

### TAB. IV. A.

#### **Calamagrostis Hackellii** Lillo (N.º 199).

- A. 1. Planta (magn. nat.).
- A. 2. Folia innovationum ( $\frac{2}{1}$ ).
- A. 3. Spicula ( $\frac{6}{1}$ ).
- A. 4. Gluma fertilis, palea et flos ( $8 \frac{1}{2} / 1$ ) a latere visi.
- A. 5.    >            >            ( $8 \frac{1}{2} / 1$ ) a dorso visi.

### TAB. IV. B.

#### **Calamagrostis pulvinata** Hackel (N.º 217).

- B. 1. Planta (magn. nat.).
- B. 2. Spicula ( $\frac{2}{1}$ ).
- B. 3. Gluma fertilis, palea ( $\frac{2}{1}$ ).
- B. 4. Anthera ( $\frac{27}{1}$ ).

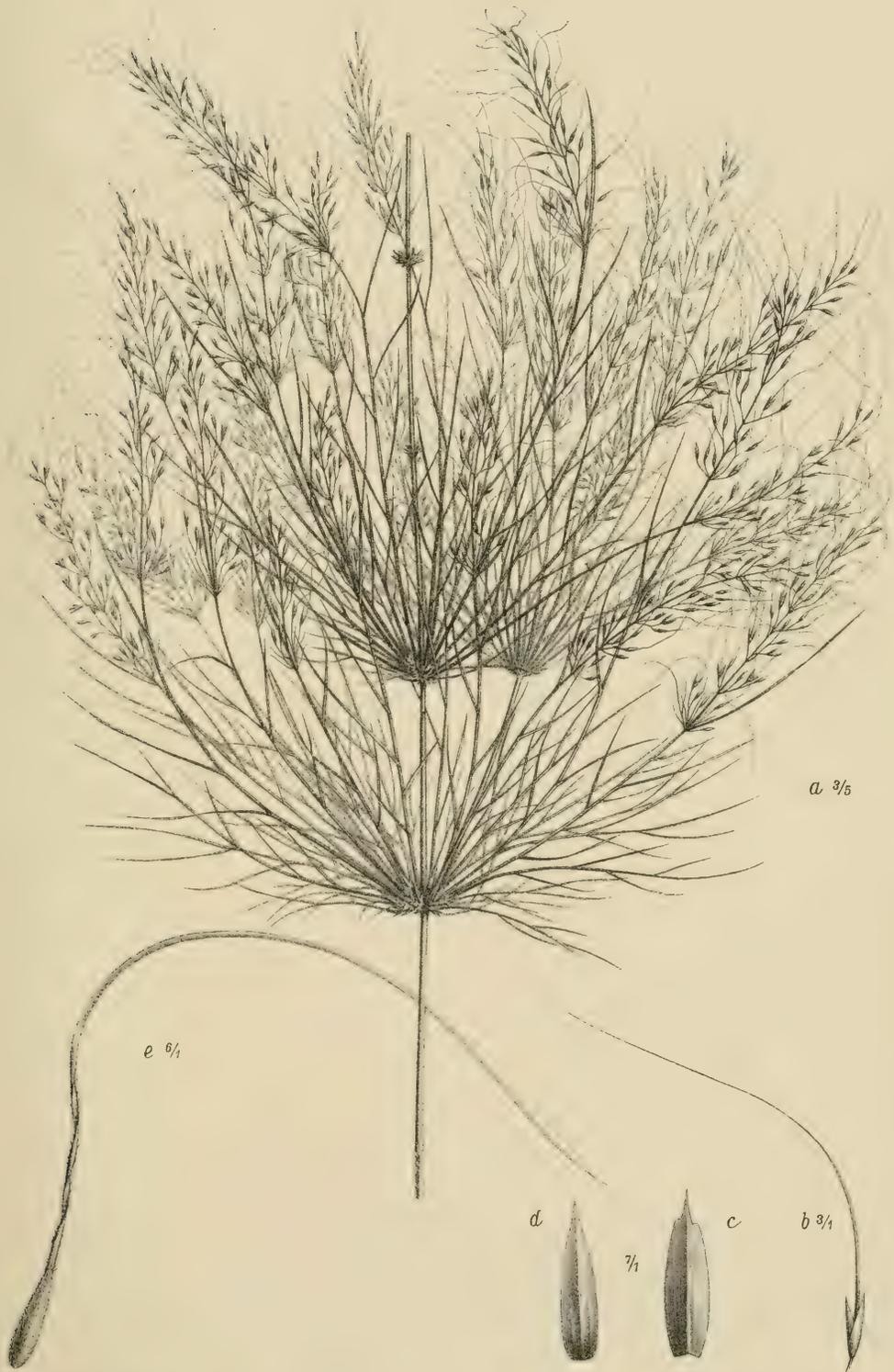


Jos. Fleischmann, del.

Impr. A. Berger, Wien.

*Aristida multiramea* Hack.





Jos. Fleischmann, del.

Jmpr. A. Berger, Wien.

*Stipa polyclada* Hack.



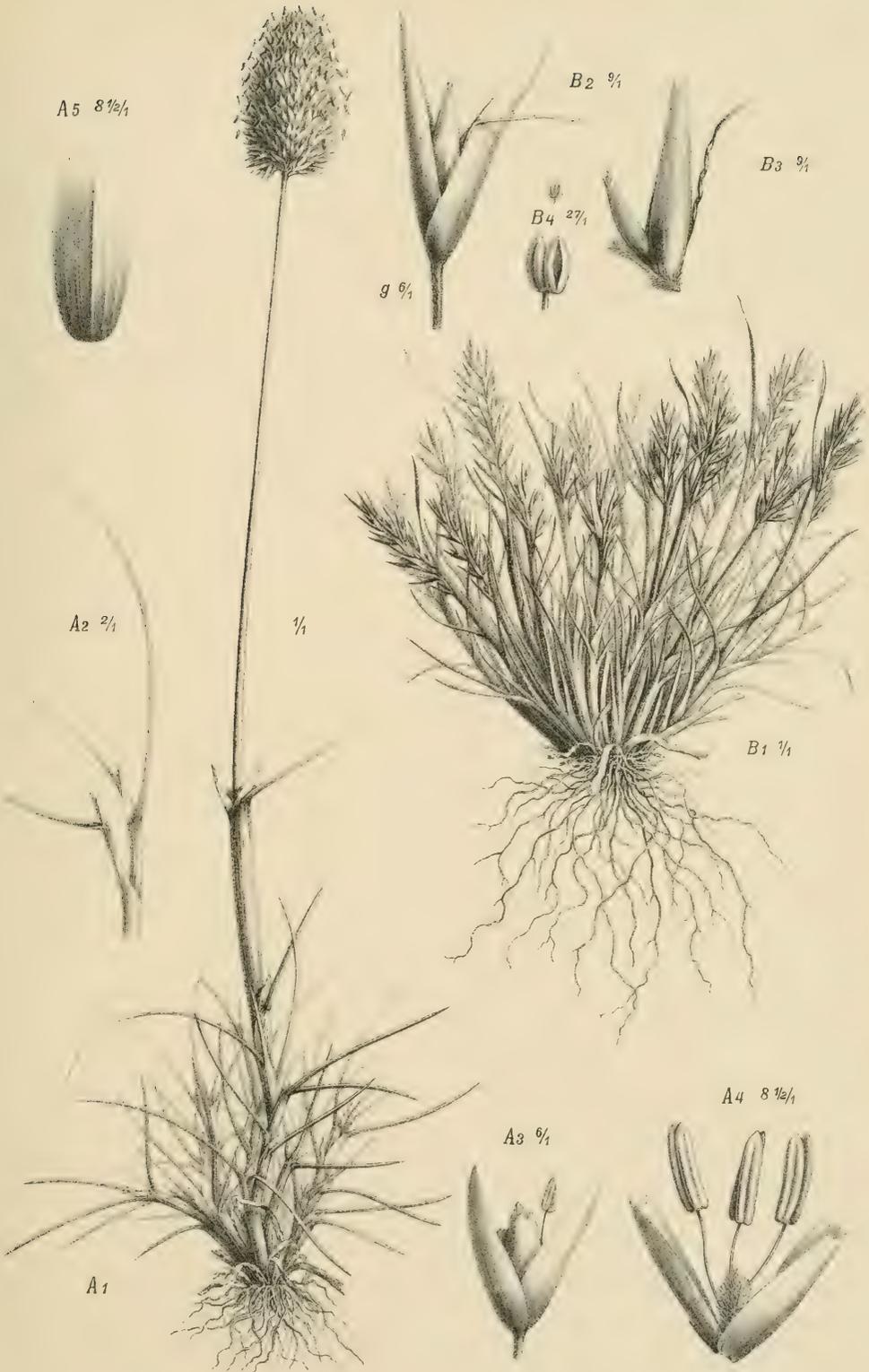


Jos. Fleischmann, del.

Impr. A. Berger, Wien VIII.

*Stipa Stuckertii* Hack.





Jos. Fleischmann, del.

Impr. A. Berger, Wien VIII.

A. *Calamagrostis Hackelii* Lillo. B. *Calamagrostis pulvinata* Hack.



## INDICE DE LOS NOMBRES LATINOS

<u>Pág.</u>			<u>Pág.</u>
Aegilops incurvata L. ....	174	Alopecurus variegatus Steud. ....	88
Aegopogon tenellus Trin. ....	19	Ampelodesmos australis Brongn. ...	126
Agropyrum repens (L.) P. B. v.		» egmontiana R. & S. ....	126
maritim. Koch. 2, 175, 194		<b>Andropogon coloratus</b> Hack. ....	13, 198
»    »    v. scabrifol. Doell. ....	175	» <b>condensatus</b> Kth. v. gen. subv.	
»    »    v. scabriglume H. 175, 197		typ. ....	13
»    »    v. vulgare Doell. 176, 186		» <b>consanguineus</b> Kth. v. gen. 13, 186	
Agrostis bromidioides Gris. ....	95	»    »    v. humilior H. ....	13
»    eminens (Presl.) Gris. ....	99	» <b>contortus</b> L. gen. ....	13, 186
» <b>exarata</b> Trin. ....	95, 191	»    »    v. secundus H. ....	13, 183
» <b>Hackelii</b> Fries <i>typica</i> . ....	95, 191	» <b>Hassleri</b> Hack. ....	14, 195
»    »    f. <i>viridiflora</i> H. ....	96	»    hispidus W. ....	20
» <b>hygrometrica</b> Nees ? . ....	96, 191	»    imberbis Hack. et var. $\beta$ . genuin.	
»    laxiflora Rich v. aristata Gris. . 2, 97		Arech. ....	17
» <b>montevidensis</b> Spr. typ. ....	93, 191	» <b>macrothrix</b> Trin. ....	14
»    »    v. aristata Doell. ....	2, 97, 191	» <b>nutans</b> L. v. agrostoides (Sp.)	
»    »    v. submutica Doell. ....	97, 186	Hack. ....	14, 186
» <b>nana</b> Kth. v. aristata Gris. ....	97	»    »    »    f. <i>adstipoid.</i> H. verg. . 14	
»    panicoides Lam. ....	42	»    »    »    v. <i>avenaceus</i> H. ....	15
» <b>pectinata</b> Hack. ....	97, 195	»    »    »    v. <i>pellitus</i> H. ....	15, 186
» <b>pulchella</b> Kth. typ. ....	98, 186	»    »    »    v. <i>stipoides</i> H. ....	15
»    »    f. <i>purpurasc.</i> F. K. ....	98	» <b>paniculatus</b> Kth. ....	15, 186
»    »    f. <i>virescens</i> F. K. ....	98	»    »    »    f. <i>ad consang. verg.</i> . 15	
»    scotantha Phil. ....	98	»    »    »    var. <i>elongatus</i> H. ....	15
» <b>stenophylla</b> Phil. ....	98, 195	» <b>saccharoides</b> Sw. genuin. H. 15, 195	
» <b>verticillata</b> Vill. ....	98	»    »    genuin. subv. submut. Vas. 16, 194	
»    sp. ....	98, 198	»    » <b>var. barbinodis</b> (Lag.) H. ...	16, 186
Aira aciphylla Franch. ....	106	»    »    » <i>imperatoides</i> H. ....	16, 186
»    antarctica Hook. ....	107	»    »    »    f. <i>a</i> v. <i>brasil.</i> H. verg. . 16, 196	
»    brasiliensis Raddi. ....	91	»    »    »    subv. <i>muticus</i> H. ....	16, 197
»    caespitosa L. ....	107	»    »    »    v. <i>laguroides</i> (DC.) H. ...	16, 186
» <b>caryophyllea</b> L. ....	105, 191	»    »    »    subsp. <i>leucopog.</i> (N.) H.	
»    subspicata L. ....	109	subv. typ. H. ....	17, 186
Airoopsis millegrana Gris. ....	2, 92	»    »    »    subvar. <i>perforat.</i> (Tr.) H. 17, 186	
Alopecurus alpinus Sm. ....	88	»    »    »    »    f. <i>fusco-arist.</i> St. 17, 196	
»    antarcticus Vahl. ....	88, 191	» <b>Salzmannii</b> (Tr.) H. v. <i>arista-</i>	
» <b>aristulatus</b> Michx. ....	88, 191	tus H. ....	17, 195
» <b>geniculatus</b> L. ....	89, 191	» <b>selloanus</b> Hack. ....	18, 186
»    »    var. <i>aristulatus</i> (Michx.)		» <b>Sorghum</b> Brot. v. <i>cernuus</i> Karw. 15	
Torr. ....	89	»    »    v. <i>vulgaris</i> Hack. ....	18
»    magellanicus Lam. ....	88	»    »    subsp. <i>halepensis</i> (L.) H. 18, 186	

	Pág.		Pág.
<b>Andropogon Sorghum subsp. hale-</b>		<b>Avena hirsuta</b> Roth.....	110
<i>pensis</i> subv. <i>mutic.</i> H....	18, 194	<i>ludoviciana</i> Dur.....	2, 110, 195
<i>squarrosus</i> L. f.....	18	<i>sativa</i> L.....	111
<i>tener</i> Kth.....	18, 186	<i>scabrialvalvis</i> Trin.....	111, 195
<b>Anthraenantia lanata</b> Bth.....	29, 191	<i>sterilis</i> L.....	111
<b>Antoxanthum odoratum</b> L. ....	63, 191	»  » <i>Ind. Kew</i> .....	110
<b>Aristida Adscensionis</b> L. sp. <i>anomal.</i>	64	<i>subspicata</i> Clairv.....	109
»  » <i>var. argentea</i> H.....	65, 186	<b>Bouteloua aristidoides</b> (H. B. K.)	
»  » <i>subv. densiflora</i> H.....	65, 197	Gris. gen.....	118, 187
»  » <i>brevisetata</i> H.....	65	»  » <i>f. vag. lat. St.</i> .....	118, 196
»  »  » <i>caerulescens</i> (Desf.) H.	65, 186	<i>curtipendula</i> (Michx.) Torr.	119, 187
»  »  » <i>f. ad v. modest. verg.</i> H.	65	<i>lophostachya</i> Gris.....	119
»  »  » <i>subv. condensata</i> H.	65, 187	<i>multisetata</i> Gris.....	119, 187
»  »  » <i>laevis</i> H.....	65	»  » <i>var. pallida</i> H.....	119
»  »  » <i>modesta</i> H.....	65	<i>polystachya</i> (Bth.) Torr.....	119
»  »  » <i>pumila</i> (Descne) Coss. &		<i>simplex</i> Lag.....	119
Dur.....	2, 65, 195	<i>vestita</i> (Wats.) Scribn... 2,	119, 195
»  »  » <i>scabriflora</i> H.....	66	<b>Briza elegans</b> Doell.....	143
<i>divaricata</i> H. & B.....	66	<i>erecta</i> Lam.....	143, 192
<i>fasciculata</i> Torr. v. Nutt. Thurb.	66	<i>glomerata</i> Hack. & Arech.	143, 192
<i>humboldtiana</i> Tr. & Rupr. 2,	66, 195	»  »  OK.....	144
<i>longisetata</i> Steud. v. <i>robusta</i> L.-		<i>lamarkiana</i> Nees.....	145
Scribn. ....	2, 66, 195	<i>maxima</i> L.....	2, 144, 195
<i>mendocina</i> Phil.....	67, 187	<i>minor</i> L.....	145
<i>multiramea</i> Hack.....	67, 198	<i>stricta</i> (Hook.) Steud.....	145
<i>murina</i> Cav.....	69	<i>subaristata</i> Lam.....	145, 192
<i>pallens</i> Cav. gen.....	69, 187	<i>triloba</i> Nees.....	146
»  » <i>f. breviaristata</i> H..	69, 196	»  » <i>f. pumila</i> H.....	146
»  » <i>ad v. intermedia</i> Tr.		»  » <i>f. violascens</i> H....	146, 196
<i>verg.</i> .....	69	»  » <i>var. interrupta</i> H.	146, 197
»  » <i>v. tenuicula</i> H.....	69	» <i>uniolae</i> Nees.....	146, 195
»  » <i>ad v. tenuifolia</i> Nees		<i>Uniolae</i> Nees.....	146
<i>verg.</i> .....	70	<i>violascens</i> Steud.....	145
» <i>pumila</i> Descne.....	65	<b>Bromidium hygrometric.</b> N. & M..	96
» <i>Spegazzinii</i> Arech. gen.....	70, 191	<b>Bromus auleticus</b> Trin.....	169, 187
»  »  » <i>v. abbreviata</i> H.	70	<i>coloratus</i> Steud.....	169, 192
»  »  » <i>v. pallescens</i> H.....	70	<i>erectus</i> Hudson.....	170
»  »  » <i>f. colorata</i> H....	70, 196	<i>hordaceus</i> L.....	170, 192
» <i>venustula</i> Arech. v. <i>scabrifol.</i>		»  » <i>v. leptostachys</i> Beek. 2,	170, 195
H.....	71, 197	<i>macranthus</i> Mey.....	171
<i>sp.</i> .....	71	<i>mollis</i> L.....	170
<b>Arundinella brasiliensis</b> Raddi....	20	»  » <i>vec. leptostachys</i> Beck.	170
<i>hispida</i> (W.) OK.....	20, 191	<i>obtusiflorus</i> Hack.....	171, 198
<b>Arundo Donax</b> L.....	126, 187	<i>setifolius</i> Presl.....	171
» <i>neglecta</i> Ehrh.....	102	<i>unioloides</i> (W.) HBK <i>f. cleis-</i>	
» <i>pilosa</i> D'Urville.....	126	<i>togama</i> H.....	172
» <i>stricta</i> Timm.....	102	»  »  » <i>f. chasmogama</i> H....	172
<b>Atropis argentinensis</b> Hack. <i>f.</i>		»  »  » <i>subf. achalensis</i> St.	172, 196
<i>mendozae</i> H.....	162, 192	»  » <i>var. brevis</i> (Steud.) H...	172
» <i>convoluta</i> Gris. v. <i>mendozae</i> H.	162	»  »  » <i>humilis</i> Desv.....	173, 187
<b>Avena caryophylla</b> Waber.....	105	»  »  » <i>pubescens</i> Hack... 173,	197
» <i>fatua</i> L.....	110	» <i>valdivianus</i> Phil.....	173, 195
»  » <i>v. glabrata</i> Peterm....	110		

	Pág.		Pág.
<b>Calamagrostis capitata</b> Hack.....	100	<b>Coix lacrima Jobi</b> L.....	7
» <b>eminens</b> Steud. <b>f. brevipila</b> H. 99, 196		» <b>lacryma</b> Jobi L.....	7
» <b>erythrostachya</b> (Desv.) Hack. 99		» <b>lachryma</b> Vell.....	7
» <b>fuscata</b> (Presl.) Steud.....	99, 195	<b>Coleataenia gynerioides</b> Gris.....	2, 41
» <b>Hackeli</b> Lillo.....	100, 198	<b>Cortaderia dioica</b> (Spr.) Speng. 125, 187	
» <b>Hieronymi</b> Hack.....	101, 187	» <b>pilosa</b> (D'Urv.) Hack.....	126, 192
» <b>Lilloi</b> Hack.....	101	» <b>rudiuscula</b> Stapf.....	126
» » <b>f. grandiflora</b> Hack. 102, 196		<b>Cottea pappophoroides</b> Kth....	124, 193
» <b>malamalensis</b> Hack.....	102	<b>Cynodon Dactylon</b> (L.) Pers....	114, 187
» <b>montevideensis</b> Nees.....	102, 187		
» <b>var. subcontracta</b> Nees..	102	<b>Dactylis glomerata</b> L.....	147
» <b>nardifolia</b> (Gris.) Hack... 102, 192		<b>Dactyloctenium aegyptium</b> (L.) K.	
» <b>neglecta</b> (Ehrh.) Gaertn. 102, 192		Richt ..	121, 187
» » » <b>v. poaeoides</b>		<b>Danthonia cirrata</b> Hack. & Ar.	
(St.) H.....	102	<b>gen.</b> .....	111, 192
» <b>neglecta</b> P. B.....	2, 102	» <b>var. melanathera</b>	
» <b>patagonica</b> (Speg.) Macl. 103, 192		Hack. ....	112, 197
» <b>pulvinata</b> Hack.....	104, 198	» <b>Hieronymi</b> (OK.) Hack.....	112
» <b>rosea</b> (Gris.) <b>f. typ.</b> .....	105	» » <b>var. jujuyense</b> (OK.) H..	113
» » » <b>H. f. arista alt.</b>		» <b>tandilense</b> OK.....	113
<b>insert.</b> H.....	105	» <b>virescens</b> Desv.....	113, 195
» » <b>f. spicul. pallid.</b> H.....	105	<b>Deschampsia aciphylla</b> (Fr.)	
» » <b>var. viridula</b> Hack.....	105	Speg.....	106, 192
» » <b>spiciformis</b> Hack.....	105	» <b>andina</b> Phil.....	106
» <b>stricta</b> Nutt.....	102	» <b>antarctica</b> Hack. ....	106, 192
<b>Calotheca brizoidea</b> P. B.....	143	» <b>caespitosa</b> (L.) P. B....	2, 107, 192
<b>Cenchrus echinatus</b> L.....	53, 192	<b>Deyeuxia capitata</b> Wedd.....	100
» <b>mysuroides</b> H. B. K.....	54, 187	» <b>eminens</b> Presl.....	99
» <b>nervosus</b> (Nees.) OK.....	54	» <b>fuscata</b> Presl.....	100
» <b>pungens</b> H. B. K.....	53	» <b>hygrometrica</b> (N. & M.) Speng. 96	
» <b>tribuloides</b> L.....	54	» <b>neglecta</b> Kth.....	102
» <b>var. macrocephal.</b> Doell.	54	» <b>patagonica</b> Speg.....	103
» <b>tristachyus</b> H. B. K.....	54	<b>Digitaria adusta</b> (Nees.) Gris.....	31
<b>Chaetochloa onurus</b> (W.) Scribn & Merrill.....	50	<b>Diplachne carinata</b> (Gris.) Hack. 123, 187	
<b>Chaetochloa viridis</b> (L.) Scribn....	53	» <b>chloridiformis</b> Hack.....	129, 187
<b>Chamaeraphis viridis</b> Porter.....	53	» <b>dubia</b> (H. B. K.) Scribn... 129, 187	
<b>Chascolytrum erectum</b> Desv.....	143	» <b>fascicularis</b> (L.) P. B....	129, 192
» <b>subaristatum</b> Desv... 145		» <b>fusca</b> (L.) P. B.....	129, 187
<b>Chloris ciliata</b> Sw. ....	114, 187	» » <b>var. macrotricha</b> Hack. 130, 197	
» » <b>f. breviseta</b> Hack.. 115		» <b>latifolia</b> (Gris.) Hack.....	130, 187
» <b>distichophylla</b> Lag. genuin. 115, 187		» <b>mendocina</b> (Phil.) F. Kurtz 130, 192	
» <b>f. inter gen. et var.</b>		» » (Phil.) Macloskie... 130	
<b>arg.</b> H. ....	115, 196	» » (Phil.) OK.....	130
» » <b>var. argentina</b> Hack.....	115	» <b>spicata</b> (Nees.) Doell.....	131, 187
» <b>polydactyla</b> Sw.....	115	» sp.....	131
» <b>f. pauciradiata</b> F. K.... 115, 187		<b>Distichlis laxiflora</b> Hack.....	141, 198
» <b>var. breviaristata</b> Hack. 115, 187		» <b>scoparia</b> (Kth.) Arech. .... 142, 187	
» <b>radiata</b> Sw.....	116	» <b>spicata</b> (L.) Greene ..... 142, 187	
» » <b>var. beyrichiana</b> (Kth.) H. 116		» » <b>f. hirta</b> (Phil.) OK.....	142
» <b>virgata</b> Sw.....	116, 187	» » <b>var. mendocina</b> (Ph.) H. 142	
» <b>sp.</b> .....	116	» » » <b>thalassica</b> (H. B. K.) H. 142	
<b>Chondrosium polystachyum</b> Bth... 119		<b>Eleusine indica</b> (L.) Gaertn.... 120, 188	

	Pág.		Pág.
<b>Eleusine tristachya</b> Kth.....	120, 188	<b>Festuca Commersoni</b> Franch... 164, 192	
<b>Elionurus candidus</b> (Trin.) Hack. 12, 188		» <b>dissitiflora</b> Steud..... 174	
» <b>latiflorus</b> Nees..... 12, 195		» » <b>var. loricata</b> Gris..... 164	
» <b>viridulus</b> H..... 13		» <b>eristoma</b> Hack..... 164	
<b>Elymus andinus</b> Trin. .... 184, 192		» <b>fascicularis</b> Lam.. 129	
» » <b>var. proliferus</b> Speg. 184, 197		» <b>Hieronymi</b> Hack. <b>typ.</b> ..... 164	
» <b>gracilis</b> Phil..... 184, 195		» » <b>f. panic. exp.</b> Hack.... 164	
<b>Epicampes arundinacea</b> (Trin.)		» <b>monticola</b> Phil. .... 165, 195	
Hack..... 93		» <b>muralis</b> Hth..... 166, 192	
» <b>caerulea</b> Gris. <b>var. submutica</b>		» <b>Myurus</b> L..... 166	
Hack..... 93		» <b>ovina</b> L. <b>v. magell.</b> (Lam.) H. 167, 192	
<b>Eragrostis airoides</b> Nees..... 91		» <b>purpurascens</b> Bks & Sol.. 167, 192	
» <b>atrovirens</b> (Desf.) Trin..... 184		» <b>sciuroides</b> Roth..... 168	
» <b>capillaris</b> (L.) Steud..... 182		» <b>setifolia</b> Steud. <b>f. mutica</b> Hack. 168	
» <b>flaccida</b> Lindm..... 185		» <b>uninodes</b> Hack..... 168	
» <b>hypnoides</b> B. S. P..... 182, 192		» » <b>f. binodis</b> Hack.... 168, 196	
» <b>interrupta</b> (Lam.) Doell... 182, 188		» <b>sp. aff. Ulochaetae</b> Doell..... 169	
» <b>longipila</b> Hack..... 182, 198		» <b>sps.</b> ..... 169	
» <b>lugens</b> Nees..... 184, 188		<b>Glyceria plicata</b> Fries. <b>v. scabri-</b>	
» » <b>f. pallida</b> Hack.... 184, 196		<b>flora</b> Hack..... 161, 197	
» » <b>subsp. flaccida</b> (Lindm.)		» » <b>v. spicata</b> Lange.... 162, 195	
Hack. .... 184, 188		» <b>spicata</b> Guss..... 162	
» <b>megastachya</b> (K.) Link..... 184		<b>Goldbachia Mikani.</b> Trin..... 20	
» <b>mexicana</b> (Lag.) Link..... 184		<b>Gymnopogon biflorus</b> Pilger..... 117	
» <b>minor</b> Host..... 185		» <b>laevis</b> Nees..... 117	
» <b>Neesii</b> Trin. .... 185, 188		» <b>var. longearist.</b> St..... 117	
» <b>neomexicana</b> Vasey. ... 2, 185, 195		» <b>muticus</b> Hack. .... 117, 198	
» <b>nigricans</b> (H. B. K.) Steud... 186		» <b>spicatus</b> (Spr.) OK..... 117	
» <b>orthoclada</b> Hack..... 186, 195		» » <b>var. brevisetus</b> Hack. 117, 197	
» <b>pilosa</b> (L.) P. B..... 187, 188		» » <b>var. pluriflorus</b> Doell... 117	
» » <b>var. delicatula</b> (Tr.) Hack. 187		<b>Gymnothrix complanatus</b> Nees.... 57	
» <b>purpurascens</b> Nees..... 187, 195		» <b>latifolius</b> Sch..... 54	
» <b>reptans</b> Nees..... 182		» <b>nervosus</b> Nees ..... 55	
» <b>retinens</b> Hack. & Arech... 187, 188		» <b>tristachyus</b> H. B. K..... 54	
» <b>trichophylla</b> Benth..... 188		<b>Gynerium argenteum</b> Nees ..... 125	
» <b>Uniolae</b> Nees..... 146		» <b>pilosum</b> (D'Urv.) Macl..... 126	
» <b>virescens</b> (Kth.) Presl.... 180, 188		<b>Halochoa acerosa</b> Gris..... 2, 124	
» » <b>f. major</b> Hack..... 188		<b>Helopus punctatus</b> Nees..... 80	
» » <b>var. trachyphylla</b> Hack... 188		<b>Hierochloë utriculata</b> Kth. <b>v. jun-</b>	
» » » <b>trichophylla</b> (Bth.)		<b>cifol.</b> H..... 61, 197	
H..... 188, 195		<b>Hordeum comosum</b> Presl..... 180, 188	
<b>Erianthus saccharoides</b> Michx. v.		» <b>compressum</b> Gris..... 2, 181	
<b>Trinii</b> H..... 10		» » <b>var. superatum</b> Hack.. 181	
» <b>Trinii</b> Hack..... 10, 195		» » <b>v. tenuispic.</b> H. & St... 181	
<b>Eriochloa montevicensis</b> Gris.... 30		» <b>distichum</b> L..... 180	
» » <b>f. subcolorata</b> Hack. 30		» <b>hexastichum</b> L..... 181	
» <b>polystachya</b> H. B. K..... 30		» <b>jubatum</b> L..... 180	
» <b>punctata</b> Ham..... 30, 192		» <b>murinum</b> L. <b>subsp. leporin.</b>	
<b>Festuca acanthophylla</b> Desv..... 163		Rich..... 181, 188	
» <b>calchaquiensis</b> Hack..... 163		» <b>pusillum</b> Nutt..... 181	
» <b>chubutensis</b> Speg..... 163, 192		» <b>secalinum</b> Schreb. <b>v. parvifl.</b> H. 181	
» » <b>var. submutica</b> H. 163, 197			

	Pág.		Pág.
<b>Hordeum stenostachys</b> Godr. 2, 181, 193		<b>Melica aurantiaca</b> Lam.....	139
» » <b>var. superat.</b> (H.) St... 181		» <b>cordobensis</b> Hack.....	139, 140
» » <b>var. tenuispic.</b> (H. & St.) St.....	181	<b>Melica macra</b> Nees.....	139, 188
» <b>vulgare</b> Kth.....	181, 193	» <b>papilionacea</b> L.....	140, 193
» <b>zeocitron</b> L.....	181	» <b>sarmentosa</b> Nees.....	140
<b>Hymenachne montana</b> Gris.....	55	» <b>Stuckertii</b> Hack.....	140
» <b>Myurus</b> P. B.....	31	» » <b>var. cordobensis</b> Hack 139, 140, 197	
<b>Ichnanthus pallens</b> Munro.....	46	» <b>violacea</b> Cav.....	141
<b>Imperata arundinacea</b> (L.) Cyr. v.		<b>Microchloa indica</b> (L. f.) OK....	113, 188
<b>condens.</b> (St.) H.....	9	» <b>var. ten.</b> (Hack.) & St. 113, 197	
» <b>brasiliensis</b> Trin.....	8, 193	» <b>setacea</b> (L. f.) R. Br....	113
» <b>caudata</b> Chapm.....	8	<b>Milium compressum</b> Sw.....	51
» <b>caudata</b> Gris.....	9	» <b>lanatum</b> R. & S.....	29
» <b>cylindrica</b> (L.) Cyr. <b>var. condens.</b> (St.) H.....	9, 193	» <b>punctatum</b> L.....	30
» <b>minutiflora</b> Hack.....	9, 195	<b>Monandraira patula</b> Phil.....	107
» <b>Sapé</b> N. J. Anderson.....	8	<b>Mouanthochloë littoralis</b> Engelm 124, 193	
<b>Ipnum mendocinum</b> Phil.....	130	<b>Muehlenbergia diffusa</b> W.....	86, 188
<b>Ischaemum hispidum</b> H. B. K.....	20	» <b>nana</b> Kth.....	86
» <b>secundatum</b> Walt.....	57	» <b>nardifolia</b> Gris.....	87, 188, 193
<b>Ixophorus viridis</b> (L.) Nash.....	53	» <b>peruviana</b> (P. B.) Steud.....	87
<b>Koeleria Bergii</b> Hieron.....	138, 193	» <b>phragmitoides</b> Gris.....	87, 193
» <b>forma</b> .....	139	<b>Munroa benthamiana</b> Hack....	125, 188
» <b>Kurtzii</b> Hack.....	139, 188	» <b>squarrosa</b> Torr.....	125
» <b>phleoides</b> (Vill.) Pers.....	139	<b>Nassella trichotoma</b> (Nees) Hack..	84
<b>Lagurus cylindricus</b> L.....	9	<b>Ophiorus incurvatus</b> P. B.....	174
<b>Lasiacis divaricata</b> (L.) Hitch. & Ch.	35	<b>Oplismenus composit.</b> (L.) P. P. v.	
<b>Leersia hexandra</b> Sw.....	62	<b>loliaceus</b> (Lam.) H.....	43, 188
<b>Leptochloa fascicularis</b> (Lam.) A. Gray.....	129	<b>Oryza latifolia</b> Desv.....	59, 193
» <b>mucronata</b> Kth.....	121, 188	» <b>sativa</b> L.....	60, 193
» <b>virgata</b> (L.) P. B.....	121, 188	» » <b>v. latifolia</b> Doell.....	59
<b>Leptocoryphium lanatum</b> Nees.....	29	<b>Oryzopsis bicolor</b> (Vahl) Speg....	85
<b>Lepturus incurvatus</b> Trin.....	174, 193	<b>Panicum adustum</b> Nees.....	31, 193
<b>Lithagrostis lacrima</b> Jobi Gaertn..	7	» <b>agrostidiforme</b> Lam.....	39
<b>Lolium multiflorum</b> Lam. <i>typ.</i> ..	173, 188	» <b>amplexicaule</b> Rudge.....	31, 193
» <b>var. muticum</b> DC..	174	» <b>auricomum</b> Nees.....	33
» <b>perenne</b> L.....	174	» <b>Bergii</b> Arech.....	32, 188
» <b>f. anomala</b> Hack. 174, 196		» <b>cayennense</b> Lam.....	37
» <b>rigidum</b> Gaud.....	174	» <b>colomum</b> L.....	32
» <b>var. aristatum</b> Hack. 174		» <b>f. maculatum</b> Arech..	32
» <b>temulentum</b> L.....	174	» <b>commelinaefol.</b> Kth.....	45
» <b>var. macrochaeton</b> A. Br.....	2, 174, 195	» <b>compressum</b> Biv.....	51
<b>Luziola leiocarpa</b> Lindm.....	59, 188	» <b>cruz galli</b> L. <i>typ.</i> .....	32, 188
<b>Lycurus alopecuroides</b> Gris.....	88	» <b>v. breviset.</b> Doell... 33, 189	
<b>Manisuris selloana</b> (Hack.) OK....	11	» <b>v. sabulicola</b> » ... 33, 189	
<b>Melica argyrea</b> Hack.....	139, 188	» <b>v. vulgare</b> » ..... 33	
		» <b>cyanescens</b> Nees.....	33, 196
		» <b>debile</b> Desf. <b>v. aequiglume</b> Hack.....	34
		» <b>decipiens</b> Nees.....	34, 196
		» <b>dichotomum</b> Michx.....	42

	Pág.		Pág.
<b>Panicum dimidiatum</b> L.....	57	<b>Panicum uncinatum</b> Raddi.....	45
» <b>divaricatum</b> L.....	35, 38, 189	» <b>urvilleanum</b> Kth. typ.....	45
» <b>elephantipes</b> Nees.....	35, 193	»    » <b>f. panic. exp.</b> St.....	46
» <b>enneareurum</b> Gris.....	36	» <b>velutinosum</b> Nees typ. vir....	46
» <b>excelsum</b> Nees.....	48	»    » <b>f. violascens</b> St.....	46
» <b>fasciculatum</b> Sw.....	36, 196	» <b>viride</b> L.....	53
»    » <b>var. fuscum</b> Sw.....	36	» sp. aff. <b>P. nodiflor.</b> Lam....	46, 196
» <b>flavum</b> Doell.....	47	» sp.....	46
»    » <b>Nees</b> .....	47	<b>Pappophorum alopecuroideum</b> Hieron.....	123
» <b>globuliferum</b> Steud.....	50	»    »    » <b>Vahl gen.</b> .....	2, 121, 189
» <b>granuliferum</b> H. B. K.....	33	»    »    » <b>f. caerulesc.</b> St.....	122
» <b>grumosum</b> Nees.....	43, 196	» <b>mucronulatum</b> Nees. typ....	122, 189
» <b>hirticaulum</b> Presl.....	2, 36, 196	»    » <b>f. elatior</b> St.....	122
» <b>insulare</b> (L.) Mey. v. <b>typic.</b>	37, 189	»    » <b>f. intermedia</b> H.....	123
»    » <b>var. penicillig.</b> (Speg.)		»    » <b>f. pumila</b> H.....	123
»    »    » <b>Hack</b> .....	37, 189	»    » <b>f. spicul. minor.</b> H.....	123
»    »    » <b>sacchariflor.</b> (Raddi)		»    » <b>var. subsimplex</b> H....	123
»    »    »    » <b>Hack</b> .....	37	»    »    » <b>vaginat.</b> (Phil.) H. 123, 191	
»    »    » <b>tenerrimum</b> (Kth.)		» <b>pappiferum</b> (Lam.) OK. v. mucronulatum.....	123
»    »    »    » <b>Hack</b> .....	37, 189	» <b>saccharoides</b> Gris.....	2, 121, 122
» <b>lanatum</b> Sw.....	38, 196	» <b>vaginatum</b> Phil.....	123
» <b>latifolium</b> Doell.....	38	<b>Paspalum acuminatum</b> Raddi.....	21
»    » <b>L</b> .....	39	» <b>compressum</b> Nees.....	51
» <b>laxum</b> Sw. typ.....	39, 193	» <b>conjugatum</b> Berg.....	21
»    » <b>f. minor</b> Hack.....	39, 196	» <b>eujabense</b> Trin.....	28
» <b>Lilloi</b> Hack.....	39	» <b>densum</b> Poir. v. <b>clipt.-oblong.</b>	
» <b>miliaceum</b> Walter.....	42	»    »    »    » H.....	21, 197
» <b>milioides</b> Nees.....	39, 189	» <b>dilatatum</b> Poir. genuin.....	22, 189
»    » <b>f. intermedia</b> Hack.	40, 196	»    » <b>var. parviflorum</b> Doell.	23
» <b>monostachyum</b> H. B. K....	40, 189	»    »    » <b>sacchariferum</b> Arech.	22
» <b>multinerve</b> Desv.....	45	»    »    » <b>f. paucispica</b> H.....	22
» <b>najadum</b> Hack. et Arech....	40, 193	» <b>distichum</b> L. gen.....	22, 189
» <b>Onurus</b> W.....	49	»    » <b>var. Digitaria</b> Hack.	22, 189
» <b>ovuliferum</b> Trin.....	41	» <b>Hieronymi</b> Hack.....	22
» <b>paucispicatum</b> Morong....	41, 193	» <b>humboldtianum</b> Fl. var. <b>Stueckertii</b> Hack.....	22
» <b>platycaule</b> (H. & St.) Kneuck..	51	» <b>inacquivale</b> Raddi. v. <b>glabriflorum</b> Hack.....	23, 197
» <b>platycaulon</b> OK.....	51	» <b>lanatum</b> H. B. K.....	29
» <b>platyphyllum</b> Munro.....	41	» <b>Larrañagai</b> Arech.....	23, 189
» <b>Pronitis</b> Nees.....	2, 41, 193	» <b>malacophyllum</b> Trin. genuin.	21, 196
» <b>proliferum</b> Lam.....	42, 193	»    » <b>linearifol.</b> Hack....	24, 191
» <b>rivulare</b> Trin.....	43, 193	»    » <b>longepilum</b> Hack....	24, 189
»    » <b>var. grumosum</b> (Nees)		»    » <b>f. parviflorum</b> Hack.	25, 196
»    »    » <b>Hack</b> .....	43, 191	» <b>millegranum</b> Schrad.....	21
» <b>sanguinale</b> L. var. <b>ciliare</b> (R.)		» <b>multiflorum</b> Doell. f. <b>abbreviatum</b> Hack.....	25, 196
»    »    » <b>Vasey</b> .....	44	» <b>notatum</b> Fluegge.....	25, 189
»    »    » <b>v. digitatum</b> Hack....	44, 189	» <b>ovale</b> Nees. v. <b>apiculat.</b> H.	26, 195
»    »    »    » <b>vulgare</b> Doell.....	44	» <b>platycaulon</b> Spr.....	51, 189
» <b>setosum</b> Sw. var. <b>g.</b> Nees.....	50	» <b>plicatum</b> Michx.....	27
» <b>spectabile</b> Nees. typ....	41, 189, 193		
»    » <b>v. helodes</b> Hack....	41, 189		
» <b>tenticulum</b> Mey.....	39		
» <b>trichanthum</b> Nees.....	45		
» <b>trichoides</b> Sw.....	45, 193		

	Pág.		Pág.
<b>Paspalum plicatum</b> f. <i>macra</i> H. . . . .	27	<b>Poa glomerifera</b> Hack. . . . .	151, 198
» <b>quadrifarium</b> Lam. . . . .	27	» <b>holciformis</b> Presl. . . . .	152
» » f. <b>elongatum</b> (Gris.) H. . . . .	27	» <b>hypnoides</b> Lam. . . . .	132
» » f. <b>minus</b> Doell. . . . .	27, 195	» <b>lanigera</b> Nees. . . . .	152, 198
» <b>scoparium</b> Fluegge. . . . .	27, 189	» » <b>var. Stuckert.</b> Hack. . . . .	152, 198
» <b>stellatum</b> Fluegge. . . . .	28, 193	» » <b>tandilensis</b> Hack. . . . .	152, 198
» » f. <b>hirsuta</b> Hack. . . . .	28, 196	» <b>lanuginosa</b> Poir. . . . .	153
» <b>vaseyanum</b> Scribn. . . . .	23	» <b>Lilloi</b> Hack. . . . .	153, 198
» <b>virgatum</b> L. typ. . . . .	28, 193	» <b>lobata</b> Hack. . . . .	154, 198
» » f. <b>oligostachyum</b> Hack. . . . .	29	» <b>micranthera</b> Hack. . . . .	154, 198
» <b>vulnerans</b> Salzm. . . . .	21	» <b>muñozensis</b> Hack. . . . .	155, 198
<b>Paspalus ovalis</b> Nees. . . . .	26	» <b>myriantha</b> Hack. . . . .	156
<b>Pennisetum chilense</b> (Desv.) Jacks. . . . .	54	» <b>nemoralis</b> L. . . . .	156, 193
» <b>latifolium</b> Spr. . . . .	54, 193	» <b>patagonica</b> Phil. . . . .	156, 193
» <b>montanum</b> (Gris.) Hack. . . . .	55	» <b>pilcomayensis</b> Hack. v. <b>calamagrost.</b> H. . . . .	157, 193, 196, 198
» <b>nervosum</b> (Nees.) Trin. . . . .	55, 196	» <b>pratensis</b> L. . . . .	157, 193
» <b>rigidum</b> (Gris.) Hack. . . . .	56	» » <b>var. subcaerulea</b> (Sm.)	
» » <b>var. longisetum</b> Gris. . . . .	56	» » <b>Asch.</b> . . . . .	158, 195
» <b>villosum</b> R. Br. . . . .	56	» <b>purpurascens</b> Link. . . . .	137
» an? <b>sp. nov.</b> aff. <b>P. complanato</b>		» <b>reptans</b> H. B. K. . . . .	132
» » <b>Nees.</b> . . . . .	57, 189	» <b>scaberula</b> Hook. f. . . . .	158, 193
<b>Phalaris angusta</b> Nees. . . . .	62, 189	» <b>Sellowii</b> OK. (non Nees). . . . .	153
» » f. <b>macra</b> Hack. . . . .	62, 196	» <b>superata</b> Hack. . . . .	159, 198
» <b>canariensis</b> L. . . . .	63	» <b>sps.</b> . . . . .	160
» <b>intermedia</b> Bosc. . . . .	63	» <b>sps. aff. lanuginos.</b> Poir. . . . .	153
<b>Pharus glaber</b> H. B. K. . . . .	59, 189	<b>Polypogon elongatus</b> Kth. . . . .	93
<b>Phragmites communis</b> (L.) Trin. . . . .	127, 189	» » f. <b>minor</b> Hack. . . . .	94, 197
» » v. <b>flavesc.</b> Custer. 2, 127, 195		» » <b>var. muticus</b> Hack. . . . .	94, 198
<b>Phleum alpinum</b> L. . . . .	88	» <b>interruptus</b> H. B. K. typ. . . . .	94
<b>Piptochaetium bicolor</b> Desv. . . . .	85, 193	» » <b>var. crinit.</b> (Trin.) H. . . . .	94, 190
» <b>lasianthum</b> Gris. . . . .	85	» <b>monspeliensis</b> (L.) Desf. . . . .	94, 190
» <b>leiocarpum</b> (Speg.) H. f. <b>papillosa</b> H. . . . .	85	» » f. <b>argentinus</b> Hack. . . . .	94
» <b>napostaense</b> (Speg.) Hack. . . . .	85	» » f. <b>nanus</b> Stuck. . . . .	95, 197
» <b>ovatum</b> Desv. . . . .	85, 189	» <b>spicatus</b> Spr. . . . .	117
» » f. <b>atratum</b> Hack. . . . .	85, 196	<b>Rottboellia compressa</b> L. f. v. <b>fasciculata</b> (Lam.) H. 11, 158, 190	
» » <b>var. chaetophor.</b> (Gr.)		» <b>dimidiata</b> L. f. et Sw. . . . .	57
» » <b>Hack.</b> . . . . .	86	» <b>incurvata</b> L. f. . . . .	174
» » <b>v. purpurasc.</b> Hack. . . . .	86, 197	» <b>selloana</b> Hack. . . . .	11, 196
» <b>ruprechtianum</b> Desv. . . . .	86	» <b>stolonifera</b> Poir. . . . .	57
» <b>tuberculatum</b> Desv. . . . .	86	» <b>tripsacoides</b> Lam. . . . .	57
<b>Poa alpina</b> Brongh. . . . .	158	<b>Saccharum giganteum</b> Trin. . . . .	10
» <b>annua</b> L. . . . .	147	» <b>sapé</b> St. Hil. . . . .	8
» <b>bonariensis</b> (Lam.) Kth. . . . .	147, 190	<b>Schedonnardus paniculatus</b> (Nutt.)	
» » f. <b>planifolia</b> Hack. . . . .	148, 196	» <b>Trel.</b> . . . . .	118
» » f. <b>scabrifolia</b> Hack. . . . .	148, 196	» » <b>sp. an? nov.</b> . . . . .	118, 198
» <b>calamagrostoides</b> Hack. . . . .	157	<b>Secale cereale</b> L. . . . .	176, 194
» <b>calchaquiensis</b> Hack. . . . .	148, 198	<b>Serrafalcus mollis</b> Parl. . . . .	170
» <b>carrenleoufensis</b> Speg. . . . .	159	<b>Setaria caudata</b> R. y S. . . . .	47
» <b>chubutensis</b> Speg. . . . .	149, 193	» » f. <b>ramosa</b> Hack. . . . .	47, 197
» <b>compressa</b> L. var. <b>virescens</b>			
» » <b>D'Urv.</b> . . . . .	158		
» <b>dolichophylla</b> Hack. . . . .	150, 198		

	Pág.		Pág.
<b>Setaria commutata</b> (Scribn.) Hack.	47	<b>Sporobolus ligularis</b> Hack.	92
» <b>flava</b> Kth.	47, 196	» <b>phleoides</b> Hack.	92
» <b>glauca</b> (L.) P. B.	47	» <b>ramosissimus</b> Kth.	91
» <b>globulifera</b> (Steud.) Gris.	2, 50	» <b>subinclusus</b> Phil.	93, 194
» <b>gracilis</b> H. B. K. typ.	48, 190	<b>f. panicula expansa</b> St.	93, 197
» <b>f. brevigilum</b> Hack	48, 197	» <b>tuberculatus</b>	90
» <b>f. breviseta</b> Hack.	48, 190	<b>Stenotaphrum americanum</b> Schr.	57
» <b>f. brevispica</b> Hack.	48	» <b>dimidiatum</b> (L.) Brongn. v. genuin. H.	57
» <b>f. flaviseta</b> Hack.	48	» » <b>v. amer.</b> (Schr.) H.	57, 196
» <b>f. longiseta</b> Hack.	48	» <b>glabrum</b> Trin.	57
» <b>f. megalantha</b> Stuck	49, 197	» var. <b>americanum</b> Doell.	58
» <b>f. radicans</b> Hack.	49	» <b>sarmentosum</b> Nees.	57
» <b>v. purpurasc.</b> Hack.	49, 190	» <b>secundatum</b> OK.	58
» <b>imberbis</b> R. y S. genuina.	48	» «secundum» OK.	58
» var. <b>gracilis</b> (H. B. K.) Hack.	48	<b>Stipa bicolor</b> Vahl.	85
» <b>f. brevispica</b> Hack.	48	» <b>brachychaeta</b> Godr.	71
» <b>f. flaviseta</b> Hack.	48	» <b>caespitosa</b> (Gris.) Speg. typ.	72
» <b>f. longiseta</b> Hack.	48	» var. <b>elata</b> Speg.	72, 191
» <b>f. radicans</b> H.	48	» var. <b>Lilloi</b> Hack.	72, 198
» <b>v. purpurasc.</b> (H. B. K.) Hack.	49	» <b>ceresensis</b> OK.	73
» <b>Hassleri</b> Hack. v. <b>aequalis</b> H.	49	» <b>Clarazii</b> Ball.	72
» <b>leiantha</b> Hack.	49	» <b>cordobensis</b> Speg.	72
» <b>f. subhirsuta</b> Hack.	49	» <b>curamalensis</b> Speg.	83
» <b>macrostachya</b> H. B. K.	49, 190	» <b>filiculmis</b> Del.	73, 194
» <b>Onurus</b> (W.) Gris.	49, 190, 194	» <b>filifolia</b> Nees.	73
» <b>f. grandiflora</b> Hack.	50, 197	» <b>hyalina</b> Nees.	73
» <b>f. ramulosa</b> Hack.	50, 197	» <b>hypogona</b> Hack.	73, 198
» <b>penicillata</b> Presl.	51, 190	» <b>Ibari</b> Phil.	75, 194
» <b>platycaulis</b> «St» Hack.	51, 198	» <b>Ichu</b> (R. & P.) Kth.	75, 190
» <b>setosa</b> P. B. typ.	52	» » var. <b>gynerioides</b> (Phil.) Hack.	75
» <b>f. ad leianth. verg.</b>	52	» <b>f. interrupta</b> Hack.	76, 197
» <b>f. microstachya</b> Hack.	52	» <b>intermedia</b> Trin. y Rupr.	85
» var. <b>interrupta</b> St.	52	» <b>juncoides</b> Speg.	77
» <b>verticillata</b> (L.) P. B.	52	» <b>latifol.</b> Hack. & Arech v. typ.	76, 194
» <b>vifridis</b> (L.) P. B.	53, 194	» <b>v. grandiflora</b> Hack.	76, 198
<b>Sieglingia acuminata</b> OK.	128	» <b>v. pallens</b> Hack.	76, 198
» <b>argentina</b> OK.	128	» <b>latissimifolia</b> OK.	76
» <b>pilosa</b> (Buckl.) Nash.	128	» <b>leptostachys</b> Gris.	77
<b>Solenachne phalaroides</b> Steud.	114	» <b>manicata</b> Desv.	77
<b>Spartina ciliata</b> Kth.	114, 194	» Speg. (non Desv.)	76
» <b>constricta</b> Trin.	114	» <b>megapotamica</b> Spr.	77, 194
» <b>montevicensis</b> Arech.	114	» <b>melanosperma</b> Presl.	77
<b>Sphaerium lachryma</b> (L.) OK.	7	» <b>Neaci</b> Nees.	77
<b>Sporobolus argutus</b> (Nees.) Kth.	90, 190	» <b>neesiana</b> Tr. y Rupr.	77
» » <b>f. purpurasc.</b> Hack.	90, 197	» <b>f. contorta</b> Hack.	78, 190
» » var. <b>tuberculatus</b> (H.) Hack.	90, 190	» <b>f. depauperata</b> Hack.	78, 197
» <b>asperifolius</b> Nees & Mey.	91, 190	» <b>v. hispid.</b> (Speg.) H.	78, 191
» <b>f. spiculis bifloris</b> H.	91, 197	» <b>v. virescens</b> Hack.	78
» <b>brasilienis</b> Hack.	91, 194	» <b>pampargrandensis</b> Speg.	78, 190
» <b>indicus</b> (L.) P. Br.	92	» <b>papposa</b> Nees.	78
		» <b>plumosa</b> Tr. & Rupr.	79, 194
		» var. <b>gracilis</b> Speg.	79, 191

	Pág.		Pág.
<b>Stipa pogonathera</b> Desv.....	79, 194	<b>Trichloris verticillata</b> Fourn.....	116
» <b>polyclada</b> Hack.....	80, 198	<b>Tricuspis acuminata</b> Munro... ..	128
» <b>sanluisensis</b> Speg.....	81	<b>Triodia acuminata</b> (Munro) Vasey..	128
» <b>setigera</b> Presl. f. <b>hispidula</b> Speg.	78	» <b>avenacea</b> F. Kurtz.....	128
» <b>Stuckertii</b> Hack.....	81, 198	» var. <b>longearistata</b> F. K.	128
» <b>sublaevis</b> Speg.....	82, 194	» <b>Rigucirai</b> Arech.....	127, 194
» <b>tenuis</b> Phil.....	83, 194	» <b>paraguayen.</b> (OK.) Hack... ..	128, 190
» » var. <b>argentina</b> Speg... ..	83	» <b>pilosa</b> (Buckl.) Elm. Merill.	128, 190
» » var. <b>papillosa</b> Hack... ..	83	» sp. an? <b>nova</b> .....	128
» <b>tenuissima</b> Trin. & Rupr.....	83	<b>Trisetum phleoides</b> Kth.....	109
» » var. <b>curamalalensis</b>		» <b>sclerophyllum</b> Hack.....	108, 198
(Sp.) H.....	83, 190	» <b>subspicat.</b> P. B. v. <b>phleoides</b>	
» <b>uspallatensis</b> Speg.....	84, 194	(Kth.) Hack.....	109, 194
<b>Syntherisma adusta</b> (Nees.) A. Chase.	31	<b>Triticum durum</b> Desf.....	176
<b>Torresia utriculata</b> R. y P.....	64	» <b>repens</b> L, var. <b>maritim.</b> Koch &	
<b>Trachypogon Montufari</b> (H. B. K.)		Ziz.....	175
Nees.....	12	» <b>sativum</b> Lam.....	176
<b>Tragus racemosus</b> (L.) Hall. var.		» <b>vulgare</b> Vill. <b>typic</b> .....	176, 194
<b>berteron.</b> (Sch.) H....	19	» var. <b>aestivum</b> Kth.....	177
» » » <b>f. rubescens</b> St... ..	19, 197	» var. <b>albidum</b> Alefeld. 2, 177, 195	
» » » <b>v. biflorus</b> Hack. 3, 19, 195		» var. <b>erythrosperrum</b>	
<b>Trichloris mendocina</b> (Phil.) F.		Koerner.....	2, 177, 195
Kurtz.....	116, 190	» var. <b>hypernum</b> Kth.....	177
» <b>pluriflora</b> Fourn.....	116, 190	<b>Uralepis pilosa</b> Buckl.....	128
» <b>f. macra</b> Hack.....	116	<b>Vilfa ramosissima</b> Trin... ..	92

## ÍNDICE DE NOMBRES VULGARES.

	Pág.		Pág.
<b>Alpiste</b> .....	63	<b>Capií-camalote del agua</b> (Ch.).....	31
» <b>falso</b> .....	59	» - <b>guazú</b> (Parag.).....	43
<b>Arroz</b> .....	59, 60	» - <b>hatí</b> (Bras.).....	53
» <b>blanco</b> .....	60	» - <b>morotí</b> (Ch.).....	122
» <b>común</b> .....	60	» - <b>quicé</b> (Bras.).....	21
» <b>ordinario</b> .....	60	» - <b>sayú</b> (Ch.).....	14
<b>Biuri</b> (Bras.).....	7	<b>Capim andacá</b> (Bras.).....	45
<b>Camalote de cesto</b> (Ch.).....	35	» da <b>praia</b> ( » ).....	55
<b>Caña de cesto</b> (Ch.).....	35	» de <b>Colonia</b> ( » ).....	21
» - <b>paja</b> (Juj.).....	127	» de <b>Contas</b> ( » ).....	7
<b>Capií-cabayú</b> (Ch.).....	24	» de <b>tartaruga</b> ( » ).....	35
		» <b>estrella</b> ( » ).....	28
		» <b>manga do campo</b> (Bras.).....	12

	Pág.		Pág.
Capim missanga (Bras.).....	7	<b>C</b> ordiate.....	181
» papuan ( » ).....	58	<b>P</b> aja aparejera.....	54
Capyi-quiyce (Corr.).....	41	» brava (Corr.).....	41
Carrizo (Ch.).....	41	» colorada (Ch.).....	13
Cebada comun.....	181	» mansa (Ch.).....	43
» de abanico.....	181	» voladora.....	73
» de dos carreras.....	181	Pasto cabezón (Ch.).....	38
» ladilla.....	181	» chato.....	38
» ramosa.....	181	» de araña (Ch.).....	31
Centeio (Bras.).....	176	» de caña (Ch.).....	38
Centeno (Arg.).....	176	» de cañada (Ch.).....	15
Chab-grass (Nueva México).....	135	» de cesto (Ch.).....	35
Cola de gato (Ch.).....	122	» de guanaco.....	125
» de tatú (Ch.).....	122, 145	» de laguna (Ch.).....	39
Cortadera.....	41	» del bicho.....	42
<b>M</b> lechilla (Ch.).....	13, 53	» del bosque.....	59
» morada (Ch.).....	71	» embalsado (Ch.).....	35
<b>G</b> rama.....	55	» pampa (B. A.).....	86
» da praia (Bras.).....	55	Pelillo plateado.....	105
» de cabellos (Texas).....	119	<b>B</b> atonera (Ch.).....	64
» de olor.....	63	Roseta.....	53
» miuda (Bras.).....	58	<b>S</b> apé (Bras.).....	8
Gramilla de bañado.....	89	Simbol (R. A.).....	55
<b>H</b> airy-grama (Texas).....	119	<b>T</b> acuarañi (Ch.).....	38
<b>L</b> ágrimas de Job (Bras.).....	7	Tacuarillo (Ch.).....	14
» de N. Señora ( » ).....	7	Trigo de varias clases.....	176, 177
<b>N</b> iña-caapií (Bras.).....	41	<b>V</b> etiver da terra (Bras.).....	12
<b>N</b> andu-capihi (Parag.).....	121	<b>Y</b> ahapé colorado (Ch.).....	8
		» puigtá (Ch.).....	8

ICONOGRAPHIE  
DES  
BRYOZOAIRES FOSSILES DE L'ARGENTINE

PAR  
FERDINAND CANU.

---

DEUXIÈME PARTIE

PRÉFACE

J'ai reçu à Paris les fossiles Bryozoaires du Río Negro et de Roca dans le courant de l'année 1908. En deux ans j'ai pu étudier tous ces matériaux et en publier les résultats grâce à la générosité avec laquelle Monsieur Fl. Ameghino a bien voulu doter cette publication. Je ne saurais donc trop le remercier et lui en témoigner ma plus vive reconnaissance.

La plupart des espèces sont nouvelles. Elles ne se rapportent aucunement aux espèces crétacées connues dans l'hémisphère austral et dans l'Amérique du Nord. J'ai pu cependant les comparer, spécimen à spécimen, avec les espèces daniennes du New-Jersey et avec les espèces sénoniennes de Madagascar. Plus heureux que moi, Monsieur Lang a découvert récemment des espèces européennes dans le Crétacé du Sud africain.

Les Bryozoaires étudiés ne sont pas toujours d'une bonne conservation. Leur étude n'est pas sans difficulté. Mais le travail le plus pénible en fut certainement la microphotographie, car il a fallu surmonter toutes les difficultés possibles. Je remercie donc sincèrement Monsieur Pilarski du dévouement sans borne qu'il m'a témoigné dans l'accomplissement de cette rude tâche. Les nouvelles planches sont équivalentes à celles de la *Première partie*, et nous vaudront, je l'espère, les mêmes encouragements.

BIBLIOGRAPHIE POUR LA RÉPUBLIQUE ARGENTINE  
ET L'HÉMISPHERE AUSTRAL.

---

1. 1852-1875.—BUSK G., Catalogue of Marine Polyzoa, London, 8.<sup>o</sup>
2. 1850.—BUSK G., Polyzoa of Kerguelen Island. *Phil. Trans. Roy. Soc.*, vol. 168, p. 188.
3. BUSK G., Report of the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger «Polyzoa».  
1884.—vol. 10, pt. 30.  
1886.—vol. 17, pt. 50.
4. 1889.—vol. 31, pt. 79. Supplementary Report by WATERS A. W.
5. 1904.—CALVET L., Diagnose de quelques espèces de Bryozoaires nouvelles ou incomplètement décrites de la région subantarctique de l'Océan Atlantique. *Bull. Soc. Géol. France*, t. 29.
6. 1904.—CALVET L., Bryozoen bearbeitet. *Hamburger Magalhansische Sammelreise*.
7. 1904.—CANU F. Bryozoaires du Patagonien. *Mém. Soc. Géol. France*, Paris, 4.<sup>o</sup> t. XII.
8. 1842.—D'ORBIGNY A. Voyage dans l'Amérique méridionale, vol. 5, pt. 4, Zoophytes. Paris, 4.<sup>o</sup>
9. 1806.—JULLIEN J. Mission scientifique du Cap Horn, Bryozoaires, vol. 6.
10. 1878-1890.—Mc GILLIVRAY P. H. «Polyzoa» in the *Prodromus of the Zoology of Victoria*. Edited by F. Mc Coy.
11. 1895.—Mc GILLIVRAY P. H., Monograph of the Tertiary Polyzoa of Victoria. *Trans. Roy. Soc. Victoria*, vol. 4.
12. 1898-1903.—MAPLESTONE, Further descriptions of the Tertiary Polyzoa of Victoria, *Proc. Roy. Soc. Victoria*, vol. 11 à vol. 16, 9 parties.
13. 1902.—ORTMANN, Reports of the Princeton University Expedition to Patagonia, vol. 4, pt. 2.
14. 1886.—STOLICZKA, Fossile Bryozoen aus dem Tertiären Grundsandsteine der Orakey-Bay bei Auckland. *Novara-Expedition. Geologischer Theil I*, Bd. 2. Abth. Paläontologie.

15. 1881.—WATERS, A. W., On Fossil chilostomatous Bryozoa from South-West Victoria, Australia (Curdies creek). *Quart. Journal Geol. Soc.*, vol. 37, p. 309.
16. 1882.—WATERS, A. W., On Fossil chilostomatous Bryozoa from Mount Gambier, South Australia. *Id.*, vol. 38, p. 257.
17. 1882.—WATERS, A. W., On chilostomatous Bryozoa from Bairnsdale (Gippsland). *Id.*, vol. 38, p. 502.
18. 1883.—WATERS, A. W., Fossil chilostomatous Bryozoa from Muddy Creek, Victoria. *Id.*, vol. 39, p. 423.
19. 1885.—WATERS, A. W. Chilostomatous Bryozoa from Aldinga and River-Murray Cliffs, South Australia, *Id.*, vol. 41, p. 279.
20. 1884.—WATERS, A. W. On fossil cyclostomatous Bryozoa from Australia. *Id.*, vol. 40, p. 674.
21. 1887.—WATERS, A. W. On tertiary chilostomatous Bryozoa from New-Zealand. *Id.*, vol. 43, p. 40.
22. 1887.—WATERS, A. W. On tertiary cyclostomatous Bryozoa from New-Zealand. *Id.*, vol. 43, p. 337.
23. 1887.—WATERS, A. W. Bryozoa from New South Wales, North Australia, etc., *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 5, vol. 20 (pt. I, II, III).
24. 1889.—WATERS, A. W. Bryozoa from New South Wales, North Australia, etc., *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 6, vol. 4 (pt. IV).
25. 1904.—WATERS, A. W. Résultats du Voyage du S. Y. Belgica, Zoologie, Bryozoa, Anvers, 4.<sup>o</sup>
26. 1905.—WATERS, A. W. Notes on some Recent Bryozoa in D'Orbigny's Collection, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 7, vol. 15, p. 1.
27. 1905.—WATERS, A. W. Bryozoa from near Cape Horn. *Linnean Society's Journal*, vol. 29, p. 230.
28. 1906.—WATERS, A. W. Bryozoa from Chatham Island and d'Urville Island, New Zealand. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 7, vol. 17.
29. 1859.—BUSK, G., A. Monograph of the fossil Polyzoa of the Crag. *Palaeontographical Society*.
30. 1907.—CANU, F., Bryozoaires des Terrains Tertiaires des environs de Paris. *Annales de Paléontologie*, t. 2.
31. 1862.—GABB and HORN, Description of new species of American Tertiary and Cretaceous fossils. *Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, ser. 2, vol. 4.

32. 1862.—GABB and HORN, Monograph of the fossil Polyzoa of the Secondary and Tertiary formations of North-America. *Id.*, s. 2, vol. 5.
33. 1889.—JELLY, E. C., A synonymic Catalogue of the Recent Marine Bryozoa. London, 8.<sup>o</sup>
34. 1845.—MICHELIN, H., Iconographie zoophytologique. Paris, 4.<sup>o</sup>
35. 1904.—ULRICH and BASSLER, The Miocene deposits of Maryland. *Maryland Geological Survey*.
36. 1910.—L. CALVET, Expédition antarctique française commandée par le Dr. Jean Charcot. Bryozoaires; pp. 1-47, pls. I-III.
37. 1900.—F. CANU, Révision des Bryozoaires du Crétacé figurés par d'Orbigny. Cheilostomes. *Bull. Soc. Géol. France*, 3<sup>e</sup> série, t. 28, pp. 334-463, pls. IV-VIII.
38. 1907-1910.—F. CANU, Bryozoaires des Terrains tertiaires des environs de Paris. *Annales de Paléontologie*, tomes 2, 3, 4, 5.
39. 1908.—F. CANU, Iconographie des Bryozoaires fossiles de l'Argentine. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*. Tomo XVII (Ser. 3.<sup>a</sup>, t. X), pp. 245-341, pls. I-XIII.
40. 1851-1854.—D'ORBIGNY, Paléontologie française, t. V, Terrains crétacés; Paris, 8.<sup>o</sup>.
41. 1899 et 1908.—I. W. GREGORY, Catalogue of the fossil Bryozoa in the British Museum, vol. I et II, London, 8.<sup>o</sup>.
42. 1908.—W. D. LANG, Polyzoa and Anthozoa from the Upper Cretaceous Limestone of Need's Camp, Buffalo River. *Annals of the South African Museum*, Vol. VII, pp. 1-11, pl. I.
43. 1889.—E. PERGENS, Révision des Bryozoaires du Crétacé figurés par d'Orbigny. Cyclostomes. *Bull. Soc. belge de Géol.*, t. III, pp. 305-400, pls. XI-XIII.
44. 1907.—O. ULRICH and S. BASSLER, Bryozoa from New Jersey. *In Stuart Weller: A report on the Cretaceous Paleontology of New Jersey. Bryozoa*; pp. 313-356, pls. XX-XXVII.

*Nota.*—Les numéros en chiffres gras correspondent à ceux qui, dans le texte, sont placés entre crochets.

# BRYOZOAIRE CHEILOSTOMES MEMBRANIPOROIDES<sup>1</sup>.

= ANASCA Levinsen, 1909.

Fam. MEMBRANIPORIDAE SMITT, 1866.

Gen. MEMBRANIPORA BLAINVILLE, 1834.

Ectocyste et Cryptocyste chitineux, laissant par leur disparition une grande ouverture ou opésie limitée par un cadre plus ou moins garni d'épines.

*Bibliographie anatomique.*—1871. H. NITSCHE. Beiträge zur Kenntnis der Bryozoen. III. Ueber die Anatomie und Entwicklungsgeschichte von *Flustra membranacea*. *Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie*, XXI, pp. 416-470, pls. xxv-xxvii.

1888.—W. FREESE. Anatomisch-histologische Untersuchung von *Membranipora pilosa* L., nebst einer Beschreibung der in der Ostsee gefundenen Bryozoen. *Archiv für Naturgeschichte*, LIV, Band 1, pp. 1-42, pls. 1-11.

1898.—A. W. WATERS. Observations on Membraniporidae. *Linnean Society's Journal-Zoology*, vol. xxvi, pp. 654-691, pls. 47-49.

1900.—L. CALVET. Contribution à l'Histoire naturelle des Bryozoaires ectoprocetes marins, pl. vi, fig. 7. Montpellier 8.<sup>o</sup>.

1903.—CANON A. M. NORMAN. Notes on the Natural History of East Finmark. *Annals and Magazine of Natural History*, Sér. 7, vol. xi, p. 567, pl. xiii.

## 1. *Membranipora arborea*, nov. sp.

Pl. I, fig. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13.

**Diagnose.**—*Zoarium* grand, libre, cylindrique, à rameaux dichotomes se terminant en pointe. — *Zoécies* grandes, hexagonales, disposées en quinconce irrégulier, séparées par un filet très mince, un peu ectociptées à la base. Cadre régulier, mince, très finement

<sup>1</sup> Pour la terminologie consulter: J. CANU. Révision des Bryozoaires du Crétacé figurés par D'Orbigny. *Bull. Soc. Géol. France*, 3<sup>e</sup> série t. 28, p. 338, 1900.

denticulé. Opésie entière, grande, polygonale. — *Avicellaire* petit, irrégulier, intercalé dans les espaces interzoéciaux. — Ovicelle?

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,46 - 0,55^1 \\ \text{lz} = 0,31 - 0,39 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,37 - 0,42 \\ \text{lo} = 0,24 - 0,28 \end{array} \right.$$

**Variations.** — Les gros rameaux atteignent plus d'un centimètre de diamètre. Les coupes que j'ai faites indiquent un zoarium multilamellaire. Aussi, comme c'est la règle, les Zoécies sont très variables en forme et en grandeur. J'ai pu disposer de plusieurs fragments et tenter une restauration zoariale de cette magnifique espèce. A la base, elle devait encroûter les huîtres.

**Localités.** — Rocanéen de Río Negro et de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

## 2. *Membranipora Langana*, nov. sp.

Pl. vi, fig. 5, 6, 7, 8.

**Diagnose.** — *Zoarium* grand, libre, cylindrique, arborescent, formé de plusieurs couches de Zoécies amoncelées. — *Zoécies* elliptiques, irrégulières, séparées par un petit sillon, disposées en quinconce très irrégulier. Cadre régulier, mince, lisse. Opésie entière, elliptique, lisse. — *Avicellaires* petits, irréguliers, intercalés dans les espaces triangulaires interzoéciaux: — *Ovicelle* inconnue.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,29 - 0,37 \\ \text{lz} = 0,22 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,18 - 0,24 \\ \text{lo} = 0,13 - 0,15 \end{array} \right.$$

**Variations.** — L'espèce est portée par un encroûtement multilamellaire rampant sur les huîtres. Le Musée ne possède qu'un seul spécimen entièrement libre: les autres sont placés dans la gangue calcaire très dure dont ils ne peuvent être séparés.

**Affinités.** — Cette espèce se distingue de *M. arborea* par ses zoécies beaucoup plus petites et par son zoarium arborescent ramifié non dichotomiquement.

<sup>1</sup> Le millimètre est pris pour unité.

Les Membranipores arborescents sont très rares. *M. janieresiensis* que nous avons découverte dans le Turonien français est très différente tant par les dimensions zoéciales que par la nature et la disposition des avicellaires.

Je dédie cette espèce à M. Lang, mon savant confrère du British Museum.

**Localités.** — Rocanéen de Río Negro et de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

### 3. *Membranipora abortiva*, nov. sp.

Pl. II, fig. 1, 2, 3.

**Diagnose.**—*Zoarium* encroûtant les huîtres.—*Zoécies* grandes, allongées, pyriformes, séparées par un sillon profond. Cadre mince en haut, très épais à la base, arrondi, finement granulé. Opésie antérieure pyriforme, très finement denticulée.—*Zoéciules* intercalées, convexes, saillantes en avant, très amincies en arrière, percées antérieurement d'une ouverture ovale.—*Ovicelle* petite, globuleuse, carénée, non fermée par l'opercule.

$$\text{Zoécie} \begin{cases} \text{Lz} = 0,46 \\ \text{lz} = 0,29 \end{cases}$$

$$\text{Opésie} \begin{cases} \text{Lo} = 0,27-0,31 \\ \text{lo} = 0,16-0,18 \end{cases}$$

**Observations.**—L'ouverture de l'ovicelle est perpendiculaire au plan de l'opésie. Dans cette position, il est évident que la valve operculaire chitineuse fermant la zoécie lui est inférieure; les larves s'échappent donc par l'ouverture de l'ovicelle et non par celle de la zoécie.

Dans d'autres Membranipores, l'ouverture ovicellarienne est intrazoéciale; elle est alors fermée par la valve operculaire. Cette distinction est capitale. Elle fournit un bon caractère toujours important dans ce genre si polymorphe.

Levinsen [loc. cit., p. 46] appelle *Heterozœcia* les cellules non pourvues de polypide mais contenant des muscles operculaires. Tels sont les avicellaires et les vibracellaires. Mais ici nous avons une troisième forme qui ne peut être rapportée aux deux précédentes: c'est un cas spécial d'avortement. Les zoéciules de ce fossile me paraissent être des zoécies avortées, car elles sont toujours à la place de zoécies qui n'ont pu se développer normalement par suite de l'irrégularité du bourgeonnement.

Les zoécies avortées sont très communes dans les Membranipores, mais elles conservent toujours les caractères des zoécies normales. Ce nouveau polymorphisme est donc très important à signaler car il paraît indiquer une disposition spéciale des muscles operculaires.

Les plus grandes zoécies avortées observées mesurent 0,40 sur 0,14.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

#### 4. *Membranipora claudata*, nov sp.

Pl. 1, fig. 4, 5.

**Diagnose.**—*Zoarium* encroûtant les huitres.—*Zoécies* distinctes, allongées, séparées par un sillon profond. Cadre mince, régulier, presque tranchant. Opésie grande, totale. — Petits *aricellaires* saillants, placés dans les espaces triangulaires interzoéciaux. — *Ovicelle* petite, un peu globuleuse, paraissant s'ouvrir dans la zoécie.—*Zoécies closes* nombreuses, convexes, ornées de grosses punctuations très rapprochées.

$$\begin{array}{l} \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,41 - 0,46 \\ \text{lz} = 0,22 - 0,29 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,33 - 0,37 \\ \text{lo} = 0,15 - 0,18 \end{array} \right. \end{array}$$

**Variations.**—Le bourgeonnement est souvent irrégulier: il occasionne des déformations zoéciales variées. Ainsi, certaines zoécies prennent un aspect losangique, avec pointe aiguë et saillante, qui rappelle celui des onychocellaires incomplets.

Que sont les *zoécies closes*? Leur étude anatomique dans les espèces vivantes n'a jamais été faite. Nous ne pouvons faire que des suppositions. Elles ne doivent contenir ni polypide, ni système musculaire. Elles sont tapissées intérieurement de tissus mesenchymateux et revêtues extérieurement par l'ectocyste chitineux. Elles ne sont jamais isolées et se groupent toujours en surface plus ou moins grande. La cause de leur formation et leur utilité nous sont inconnues.

**Affinités.**—*Flustrellaria ocalis* d'Orbigny [40], p. 521, pl. 724, fig. 18, du Coniacien de Fécamp, en France, présente à peu près la même forme zoéciale et des cellules closes identiques. Mais ses dimensions micrométriques sont beaucoup plus grandes, le sillon

de séparation est à peine accentué et les avicellaires paraissent manquer.

*Membranipora onychocelloïdes*. Calvet [36], p. 15, pl. 1, fig. 9, des régions subantarctiques, me paraît très voisine de notre *M. claudata*. Elle contient aussi des zoécies modifiées en sorte d'onychocellaire sur l'organisation desquelles l'auteur donne quelques détails anatomiques.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

### 5. *Membranipora capillimargo*, nov. sp.

Pl. I, fig. 6.

**Diagnose.**—*Zoarium* grand encroûtant les huitres.—*Zoécies* distinctes, allongées, elliptiques, séparées par un profond sillon. Cadre d'une minceur extrême, lisse, tranchant. Opésie très-grande, totale, elliptique.—*Zoécies closes* convexes, poreuses.

$$\text{Zoécie } \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,35 - 0,42 \\ \text{lz} = 0,22 - 0,28 \end{array} \right. \quad \text{Opésie } \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,27 - 0,33 \\ \text{lo} = 0,15 - 0,18 \end{array} \right.$$

**Affinités.**—Il n'existe pas de *Membranipora* ayant un cadre aussi mince. Son épaisseur maxima est de 0,04. Ce caractère suffit pour la différencier de *M. claudata* précédemment étudiée et des autres fossiles argentins décrits dans la première partie de cette Iconographie.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

### 6. *Membranipora Watersiana*, nov. sp.

Pl. I, fig. 1, 2, 3.

**Diagnose.**—*Zoarium* assez grand, encroûtant les huitres.—*Zoécies* distinctes, allongées, séparées par un profond sillon, régulières, ovales. Cadre mince, finement strié, régulier, plat, bordé par un très mince filet saillant. Opésie elliptique, médiane ou un peu antérieure.—*Ovicelle* petite, saillante, globuleuse, échancrée en avant.—*Zoécies closes* peu nombreuses, très convexes, ornées de pores très serrés.

$$\text{Zoécie } \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,37 - 0,42 \\ \text{lz} = 0,22 - 0,24 \end{array} \right. \quad \text{Opésie } \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,22 - 0,27 \\ \text{lo} = 0,13 - 0,15 \end{array} \right.$$

**Variations.**—L'ancestrule est petite, ronde, fragile. Dans son voisinage les zoécies sont plus petites; leur cadre est régulier. Ce dernier s'élargit un peu à la base sur les bords du zoarium.

L'ovicelle s'ouvre extérieurement. Elle présente, bien visibles, les deux couches dont elle est formée; le *coëtis* et le *sparganile*.

Les zoécies closes présentent quelquefois en avant une petite dépression en fer à cheval qui semblerait marquer la place d'une valve operculaire attachée à l'ectocyste chitineux disparu dans la fossilisation.

Certaines zoécies présentent un double cadre. Elles ont subi le phénomène particulier connu sous le nom de *régénération du polypide*. Le premier polypide construit le cadre extérieur; il dégénère et se transforme en corps brun. Dans la même zoécie, un autre polypide formé aux dépens des éléments du tissu mésenchymateux, lui succède et construit le cadre intérieur <sup>1</sup>.

**Affinités.**— Cette espèce est très voisine de *Flustrellaria aculeata* d'Orbiigny [40], pl. 727, fig. 16, du Sénonien de La Flèche en France. Toutefois ses dimensions sont beaucoup plus petites et son zoarium n'est pas libre.

Je dédie cette belle espèce au plus célèbre des bryozoologistes, à mon savant ami, W. Waters, en souvenir des nombreux conseils qu'il a bien voulu me donner.

**Localité.**—Rocanén de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

## 7. *Membranipora Okaiana*, nov. sp.

Pl. II, fig. 10.

**Diagnose.**—*Zoarium* encroûtant les huîtres et les gastéropodes. —*Zoécies* très grandes, indistinctes, allongées, hexagonales, séparées par un faible sillon à peine visible. Cadre régulier, plat, très finement granulé. Opésie allongée, elliptique, médiane, grande. —*Ovicelle* inconnue.

$$\begin{array}{l} \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} Lz = 0,50 - 0,55 \\ lz = 0,37 - 0,38 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} Lo = 0,42 - 0,46 \\ lo = 0,24 - 0,27 \end{array} \right. \end{array}$$

<sup>1</sup> Sur ce singulier phénomène le lecteur peut consulter:

L. CALYET. Contribution à l'histoire naturelle des Bryozoaires ectoproctes marins, Montpellier, in 8.°, p. p. 137 et 417.

G. M. R. LEVINSEN. Sur la régénération totale des Bryozoaires. *Académie royale des sciences et des lettres de Danemark*, 1907, n.° 4, p. 151.

**Affinités.**—Cette espèce, d'une simplicité de structure remarquable, se rapproche de *Membranipora Ligeriensis* d'Orbigny [40], pl. 607, fig. 5, de l'Aturien de Meudon, en France, mais qui manque malheureusement au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Elle se distingue de *Reptoflustrina bimarginata* d'Orbigny [40], pl. 733, fig. 16, par l'absence de marge intérieure dans l'opésie.

Je dédie ce fossile au Dr. Oka, mon savant confrère de Tokyo, au Japon.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

### 8. *Membranipora Cummingsi*, nov. sp.

Pl II, fig. 9.

**Diagnose.**—Petit zoarium encroûtant les huitres.—Zoécies indistinctes, irrégulières, ovales, élargies à la base, quelquefois séparées par un sillon peu profond. Cadre mince en haut, très élargi en bas, plat. Opésie antérieure, ovale ou elliptique.—Ovicelle grosse, saillante, s'ouvrant intérieurement, présentant une large échancrure médiane et ornée de deux cornes latérales.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,46 \\ \text{lz} = 0,22 - 24 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,24 - 0,27 \\ \text{lo} = 0,16 \end{array} \right.$$

**Affinités.**—Par son zoarium encroûtant et ses zoécies irrégulières et indistinctes, cette espèce se distingue nettement de *Flustrellaria similis* d'Orbigny [40], pl. 727, fig. 6, du Santonien de Vendôme, en France.

Je dédie ce fossile au Dr. Cummings, mon savant confrère de Chicago.

**Localité.**—Rocanéen de Río Negro (Coll. Coronel Antonio Romero).

### 9. *Membranipora lineata* LINNÉE 1763.

Pl. II, fig 4.

#### BIBLIOGRAPHIE ZOOLOGIQUE

1839. *Membranipora lineata* HINCKS. British Marine Polyzoa, p. 143, pl. XIX, fig. 3-6.

1889. *Membranipora lineata* JELLY [33], Catalogue, 152 (Bibliographie).
1898. *Membranipora lineata* WATERS Observations on Membraniporidae. *Linnean Society's Journal, Zoology*, vol. XXVI, pl. 48, fig. 9.
1900. *Membranipora lineata* A. ROBERTSON. Papers from the Hariman Alaska Expedition. *Proceedings of the Washington Academy of Sciences*, vol. II, p. 324.
1903. *Callopora lineata* CANON A. M. NORMAN. Notes on the Natural History of the East Finmark. *Ann. Mag. Nat. Hist. Serie 7*, vol. XI, p. 588, pl. XIII, fig. 2.

## BIBLIOGRAPHIE PALÉONTOLOGIQUE

1870. *Membranipora lineata* MANZONI. Bryozoi fossili italiani, IV, *Sitz. d. k. Akad. d. Wissensch.*, LXV, p. 10, pl. II, fig. 13 (non pl. III, fig. 14).
1881. *Membranipora lineata* WATERS [15], Curdies Creek, p. 323.
1887. *Membranipora lineata* WATERS [21], New Zealand, p. 45.

**Observations.** — Le meilleur des spécimens, celui que nous figurons, est placé autour de l'ancestrule, ce qui a rendu sa détermination très difficile. Cependant les principaux caractères de l'espèce sont nettement visibles. Les cadres, très minces, sont très espacés les uns des autres. La couche externe de l'ovicelle ou coctis est incomplètement calcifié et présente un léger sillon transverse. Le petit avicellaire ectocystal est très mince, allongé, la pointe tournée en haut. Les mesures micrométriques sont naturellement plus petites que celles d'un spécimen plus âgé.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,46 \\ \text{lz} = 0,22 - 0,26 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,22 - 0,26 \\ \text{lo} = 0,14 - 0,16 \end{array} \right.$$

**Affinités.** — Malgré l'analogie des figures, il ne faut pas confondre cette espèce avec *Membranipora plebeia* Gabb et Horn [32], pl. 20, fig. 43. Le fossile américain est mal figuré. Le cadre est plus épais, l'avicellaire n'est pas constant et il n'est pas pointu.

**Localité.** — Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

**Distribution géologique.** — Le *Membranipora lineata* est extrêmement difficile à déterminer, surtout à l'état fossile. Pour cette

raison il a passé souvent inaperçu. La distribution géologique n'est pas aussi importante que ne le ferait supposer la grande extension de son habitat.

En Europe. HELVÉTIEN d'Italie (Seg.), de France (Coll. Canu). ASTIEN d'Espagne (De Angelis), d'Italie (Seg. Nev.). SICILIEN d'Italie (Mz., Nev.). QUATERNAIRE d'Italie (Seg., De Stef.).

Dans l'Hémisphère austral, Waters l'a signalé dans le TERTIAIRE d'Australie et de Nouvelle-Zélande, mais avec quelque doute.

**Habitat.**—C'est une espèce très cosmopolite. Très commune dans les régions arctiques. Atlantique oriental: de la Norvège aux Açores; Atlantique occidental: du Groenland à la Floride. Pacifique: sur les côtes de l'Alaska et dans le détroit de Bass, au nord de l'Australie.

Elle a été draguée jusqu'à 150 mètres de profondeur, mais elle vit communément sur les côtes.

#### 10. *Membranipora Maplestonei*, nov. sp.

Pl. II, fig. 11, 12, 13.

**Diagnose.**—*Zoarium* assez grand, encroûtant les huîtres.—*Zoécies* distinctes, allongées, séparées par un sillon plus ou moins profond, elliptiques ou subhexagonales, munies d'un très petit ectocyste concave à la base. Cadre mince à bords obliques, régulier, un peu granulé. Opésie médiane, elliptique, entière.—*Ovicelle* inconnue.—Petit *avicellaire* saillant logé dans les espaces triangulaires interzoéciaux.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,29 - 0,33 \\ \text{lz} = 0,18 - 0,20 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,22 - 0,26 \\ \text{lo} = 0,13 - 0,15 \end{array} \right.$$

**Affinités.**—J'ai pensé un moment que ce fossile pourrait être la partie basale de *Membranipora Langana*. Mais outre la forme zoeciale, il y a quelques différences marquées. Ici le sillon séparatif est plus profond et les espaces interzoéciaux plus grands; le cadre est plus relevé en avant; les zoécies sont plus étroites.

Le bourgeonnement irrégulier donne à cette espèce des aspects très variables dont il faut se méfier à la détermination.

Je dédie cette espèce à M. Maplestone, le vaillant paléontologis-

te australien à qui je suis redevable de beaucoup de matériaux de comparaison.

**Localité.**—Rocanéen de Río Negro (Coll. Coronel Antonio Romero).

### 11. *Membranipora Calveti*, nov. sp.

Pl III, fig. 6, 7, 8, 9.

**Diagnose.** — *Zoarium* assez grand, encroûtant les huîtres.—*Zoécies* irrégulières, peu distinctes, allongées, elliptiques ou sub-hexagonales, souvent séparées par un petit sillon. Cadre régulier, mince, à bords plans, orné de fines stries transversales. Opésie entière, médiane, elliptique ou ovale.—*Ovicelle* petite, convexe, unie, non formée par la valve operculaire.—*Avicellaires* petits, triangulaires, convexes, interzoéciaux.

$$\begin{array}{l} \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,33 - 0,48 \\ \text{Iz} = 0,18 - 0,27 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,18 - 0,27 \\ \text{Io} = 0,11 - 0,16 \end{array} \right. \end{array}$$

**Variations.** — En grandeur et en forme, les zoécies sont très variables. Franchement hexagonales (fig. 8), elles deviennent elliptiques (fig. 9) et même rectangulaires (fig. 6). Elles sont tantôt distinctes, tantôt indistinctes par suite de la disparition du sillon séparatif.

La forme normale des avicellaires paraît être celle de la figure 7. Mais, dans la plupart des cas, ils sont plus grands, peu saillants. Les espaces triangulaires interzoéciaux, visibles sur nos figures sont de vrais avicellaires comme le prouvent les petits denticules latéraux qui marquent la place de la charnière de leur opercule. Souvent par suite de l'irrégularité du bourgeonnement, il n'y a qu'un seul avicellaire.

**Affinités.** — Cette espèce diffère de *Membranipora jerseyensis* Ulrich et Bassler [44], p. 336, pl. xxiv, fig. 3, du Crétacé supérieur du New Jersey, par ses dimensions plus petites, son cadre moins épais, son ovicelle plus saillante et non immergée. J'ai pu faire la comparaison directe avec des spécimens qui m'ont été obligeamment envoyés par M. Bassler.

Plus grande que *Membranipora Maplestonei*, elle en diffère encore par la constance et la régularité de ses espaces triangulaires interzoéciaux qui sont de vrais avicellaires.

Je dédie cette belle espèce à M. Calvet, mon savant confrère de Montpellier, dont les très remarquables travaux en Bryozoologie sont devenus classiques.

**Localité.** — Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).  
Assez commun.

## 12. *Membranipora Nordgaardiana* nov. sp.

Pl. III, fig. 10.

**Diagnose.**—*Zoarium* petit, encroûtant les huîtres.—*Zoécies* peu distinctes, séparées par un sillon très peu profond, très allongées, ovales ou elliptiques. Cadre régulier, épais, à rebord interne oblique. Opésie entière, médiane, elliptique ou ovale, la pointe en bas.—*Ovicelle* petite, peu saillante, lisse, non formée par l'opercule.— Deux *avicellaires*, grands, allongés, saillants, obliques.

$$\begin{array}{l} \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} Lz = 0,55 \\ lz = 0,28 \end{array} \right. \qquad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} Lo = 0,27 - 0,31 \\ lo = 0,14 - 0,18 \end{array} \right. \end{array}$$

**Variations.** — Quand il n'y a pas d'ovicelle, il n'y a qu'un seul avicellaire ectocystal. Près de l'ancestrule la plupart des zoécies sont dépourvues d'avicellaire.

**Affinités.** — Cette espèce diffère de *Membranipora Jerseyensis* Ulrich et Bassler [44], p. 336, pl. xxiv, fig. 3, du Crétacé supérieur du New Jersey, par son opésie moins enfoncée, son cadre plus étroit, ses avicellaires plus petits et plus obliques.

Je dédie cette espèce au Dr. Nordgaard, mon savant confrère de Trondjhem, en Norwège.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

## 13. *Membranipora minuscula* nov. sp.

Pl. IV, fig. 12.

**Diagnose.**—Petit *Zoarium* irrégulier encroûtant les huîtres.—*Zoécies* très petites, distinctes, isolées, séparées par un profond sillon, ovales, la pointe en haut, portant à la partie inférieure un petit ectocyste convexe très rétréci. Cadre mince, saillant, lisse à bord rond, un peu épaissi en bas. Opésie antérieure, ovale.—

*Ovicelle* très petite, convexe, peu saillante, presque immergée, s'ouvrant dans la zoécie. — *Aricellaires* interzoéciaux, petits, saillants, ronds, ovales ou acuminés.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,37 \\ \text{lz} = 0,18-0,24 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,18 \\ \text{lo} = 0,11-0,13 \end{array} \right.$$

**Observations.** — Cette espèce est remarquable par ses petites dimensions. Aussi les spécimens un peu altérés par la fossilisation sont difficilement déterminables. Il ne faut pas la confondre avec une autre espèce aussi petite, remarquable par l'énormité de son ovicelle et qui se rencontre fréquemment dans la même localité, malheureusement presque toujours en mauvais état (Pl. III, fig. 12).

**Localité.** — Rocanéc de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

#### 14. *Membranipora trimorpha*, nov. sp.

Pl. IV, fig. 1, 2, 3, 4, 5.

**Diagnose.** — *Zoarium* très grand, flabellé, à bourgeonnement linéaire, encroûtant les huîtres. — *Zoécies* de trois formes. 1.<sup>o</sup> *Zoécies inermes* distinctes, séparées par un sillon très peu profond, peu allongées, arrondies en avant, comme tronquées en arrière. Cadre épais, élargi en bas, granulé, à bord interne plat et oblique. Opésie antérieure elliptique ou ovale. *Aricellaires* petits, placés dans tous les angles interzoéciaux, obliques, saillants, tournés extérieurement. 2.<sup>o</sup> *Zoécies armées* indistinctes, accompagnées de gros *Aricellaires* tubuleux, très saillants, obliques, tournés extérieurement et un peu en bas. 3.<sup>o</sup> *Zoécies cryptocystées*, distinctes, séparées par un petit filet saillant, irrégulières, allongées ou transverses, ornées d'un cryptocyste inférieur, plus ou moins développé, plan ou un peu convexe, finement granuleux. Opésie irrégulière, antérieure, elliptique ronde ou transverse.

$$\text{Zoécie normale} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,33-0,39 \\ \text{lz} = 0,24-0,29 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,22-0,24 \\ \text{lo} = 0,13-0,16 \end{array} \right. \text{ 1}^{\text{re}} \text{ y } \text{2}^{\text{e}} \text{ formes}$$

$$\text{Zoécie primosériale} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,39 \\ \text{lz} = 0,31 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,18 \\ \text{lo} = 0,18-0,22 \end{array} \right. \text{ 3}^{\text{e}} \text{ forme}$$

**Observations.**—La trimorphie n'est qu'une apparence d'observation rapide. En réalité il n'y a que deux formes: les cryptocystées et celles qui ne le sont pas. Mais les avicellaires, quand ils sont saillants et tubuleux, donnent aux zoécies adjacentes un aspect particulier et étrange, bien qu'ils soient identiquement placés. Ces zoécies cryptocystées sont marginales; elles sont aussi nombreuses que les autres qui sont par conséquent plus voisines de l'ancestralé. De plus elles ne sont accompagnées d'aucun avicellaire; même quand elles se modifient, elles prennent la forme d'un véritable onychocellaire. Ce fait apparaît avec une évidence caractéristique à droite de notre figure 5.

Ainsi donc, sur cette espèce remarquable, nous trouvons ensemble, intimement associés, les caractères distinctifs de deux familles différentes. Il n'en faut pas conclure cependant que la famille des Onychocellidées n'a pas de réalité propre et qu'elle n'est qu'une fiction de la nomenclature. En effet son riche épanouissement presque exclusif pendant la longue période géologique du Crétacé prouve au contraire la constance indubitable de ses caractères philogénétiques. Si nous observons ces derniers avec autant de netteté sur *Membranipora trimorpha*, c'est que cette espèce, et celles dont elle est issue, ont vécu dans des conditions favorables au maintien de leurs caractères d'ancestralité. Or ces conditions sont particulières à l'hémisphère austral et elles se sont exercées sur toutes les classes du règne animal.

**Variations.**—Les zoécies normales sont très variables. Le sillon séparatif disparaît fréquemment (fig. 4). Cette disparition est accompagnée de celle des avicellaires. Le cadre s'amincit ou s'élargit selon l'irrégularité du bourgeonnement. Les zoécies primosériales sont plus grandes, surtout en largeur; elles engendrent deux et même trois zoécies. Enfin le cadre se redresse fortement en avant pour former une saillie sur la zoécie supérieure (fig. 3).

Les zoécies accompagnées de gros avicellaires sont plus régulières dans leur aspect et dans leur bourgeonnement. Mais, suivant la règle générale, elles sont plus petites au voisinage de l'ancestrule.

Les zoécies ectocystées sont très variables de forme et de grandeur. Elles sont ou allongées ou transverses, petites ou grandes. Sur le bord proximal du zoarium, elles reprennent le caractère membraniporoïde mais avec une forme et une allure tout à fait distinctes de celles des zoécies normales.

Toutes nos figures sont prises sur un même zoarium de 4 cm. de longueur.

J'ignore si les avicellaires en sont réellement. Leur ouverture unique, entière, ronde, ferait supposer qu'ils peuvent être aussi bien des vibracellaires de la forme la plus simple et la plus élémentaire. L'observation est très difficile sur des fossiles, car il n'y a aucune limite précise entre ces deux formes d'hétérozoécies.

Je n'ai pas encore observé d'ovicelle. L'absence de cette cavité indique toujours quelque particularité anatomique intéressante. Il faut attendre l'examen d'un plus grand nombre de spécimens pour la découvrir.

**Localité.**— Rocanéen de Río Negro (Coll. Coronel Antonio Romero).

### 15. *Membranipora impressata*, nov. sp.

Pl. III, fig. 1, 2, 3, 4, 5.

**Diagnose.**— *Zoarium* assez grand, irrégulier, encroûtant les peignes et les huîtres. — *Zoécies* dimorphes.

1.<sup>o</sup> *Zoécies cryptocystées*, distinctes, très allongées, séparées par la saillie de leur cadre, plus larges en avant, placées sur les marges du zoarium. Cadre mince, tranchant, saillant. Cryptocyste un peu enfoncé, grand, légèrement convexe, lisse, rectangulaire, portant aux quatre angles de petites fossettes plus ou moins profondes. Opésie antérieure, elliptique.

$$\begin{array}{l} \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,51 \\ \text{lz} = 0,26 - 0,28 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,28 \\ \text{lo} = 0,24 \end{array} \right. \end{array}$$

2.<sup>o</sup> *Zoécie normales* peu distinctes, non séparées, allongées, très rétrécies à la base, portant en bas deux fossettes linéaires, droites, profondes. Cadre très mince, tranchant. Opésie antérieure, ovale ou subelliptique. Un petit denticule strié en bas de chacune.

$$\begin{array}{l} \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,40 - 0,55 \\ \text{lz} = 0,28 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,33 \\ \text{lo} = 0,37 \end{array} \right. \end{array}$$

**Variations.**— Cette espèce est très polymorphe. Elle est assez commune heureusement et il est facile d'en étudier les aspects variés.

Le cryptocyste des zoécies marginales s'altère facilement sous

l'influence de l'irrégularité du bourgeonnement: il peut prendre la forme d'un triangle, d'un trapèze, d'un polygone irrégulier.

Les zoécies normales sont placées entre les précédentes et l'ancestrule. Leurs variations de forme sont peu importantes. Elles sont toujours plus courtes que les autres. Leurs cavités linéaires sont de grandeur variable et même elles disparaissent quelquefois.

Quelques variations zoéciales rappellent des onychocellaires. Nous les voyons dans la figure 5. Cette même figure nous montre une zoécie ayant subi une régénération dans le sens antéro-postérieur.

Quelques zoécies sont formées par une membrane calcaire, lisse, un peu convexe, enfoncée, rarement perforée. Leur nature nous est totalement inconnue.

De même que *Membranipora trimorpha*, cette espèce ne porte pas d'ovicelle.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Col. Coronel Antonio Romero).

Genre RHAMPHONOTUS NORMAN, 1894.

Grande opésie. Petit cryptocyste. Enorme avicellaire frontal. Type: *Membranipora minax* Busk.

16. **Rhamphonotus Bassleri**, nov. sp.

Pl. v, fig. 6.

**Diagnose.**—Petit *zoarium* encroûtrant les huîtres. — Zoécies petites, peu distinctes, allongées, élargies en avant, amincies en arrière. Cadre mince, irrégulier. Cryptocyste rarement apparent. Opésie antérieure, ovale, la pointe en haut, souvent étranglée latéralement dans le tiers supérieur. — Ovicelle grande, saillante, globuleuse, lisse, couchée sur l'ectocyste de la zoécie supérieure, s'ouvrant dans la zoécie.—Avicellaire frontal, grand, saillant, oblique, très irrégulier, s'ouvrant obliquement sans orientation bien nette. Souvent un petit avicellaire interzoécial pointu, losangique.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,33 - 0,37 \\ \text{lz} = 0,18 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,18 \\ \text{lo} = 0,09 - 0,13 \end{array} \right.$$

**Affinities.** — Cette espèce est beaucoup plus petite que *Rhamphonotus minax* Busk. J'ai pu faire la comparaison spécimen à spécimen et les différences sont considérables.

Notre spécimen malheureusement n'est pas très bon. Il offre surtout de grandes difficultés de photographie tant par sa position que par sa couleur. Aussi, sur notre figure, les avicellaires frontaux ne sont pas assez visibles. Mais notre assimilation générique est parfaitement exacte.

Je dédie cette espèce à M. Bassler, du Muséum de Washington, en remerciement des matériaux de comparaison qu'il a bien voulu me communiquer.

**Localité.** — Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

Genre PYRIPORELLA CANU, 1910.

Zoécies pyriformes. Ectocyste convexe. Cryptocyste partiellement calcaire. Ovicelle hyperstomiale. Vibracellaires. Cénomaniens. — Actuel. Type: *Pyriporella Ameghinoi*, Canu.

En 1900 [37], p. 382 j'ai classé dans le genre *Pyripora* d'Orbigny des espèces qui ne doivent pas y figurer. La diagnose du célèbre paléontologiste français est rigoureuse. Elle ne s'applique qu'aux espèces à zoécies non contiguës et dépourvues d'hétérozoécies.

Pour un ensemble de formes, d'ailleurs voisines, appartenant incontestablement à un même genre, je fais aujourd'hui le genre *Pyriporella*. Les espèces connues de ce genre sont.

*Flustrellaria Franqana* d'Orbigny. Campanien.

*Vibracella confluens* Canu. Eocène, Miocène.

*Escharina confluens* Reuss. Cénomaniens, Turonien.

*Membranipora confluens* Waters. Tertiaire d'Australie.

*Membranipora pedunculata* Manzoni. Sicilien.

*Membranipora pedunculata* Hincks. Actuelle, Ceylan.

*Pyripora crassa* Mac Gillivray. Actuelle, Australie.

Les cinq dernières espèces ont été confondues en une seule, sous le vocable de *M. confluens*, par Miss Jelly dans son Catalogue [33], p. 146.

Les vibracellaires ne sont pas identiques dans ces différentes espèces: ils varient en forme et en grandeur. Ce phénomène s'explique par la grande extension géologique du genre.

17. *Pyriporella Ameghinoi*, nov. sp.

Pl. IV, fig. 8, 9.

**Diagnose.**—*Zoarium* orbiculaire, encroûtant les huîtres.—*Zoécies* distinctes, séparées par un large et profond sillon, allongées, très amincies en arrière. Ectocyste petit, convexe, lisse. Cryptocyste très élargi à la base, finement strié. Opésie pyriforme, la pointe en haut, antérieure, finement crénelée.—*Ovicelle* petite, très saillante, globuleuse, lisse, ne s'ouvrant pas dans la zoécie.—*Vibracellaire* petit, ectocystal, en bas de chaque zoécie, à ouverture ovale la pointe en bas.

$$\begin{array}{l} \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,49 - 0,62 \\ \text{lo} = 0,31 - 0,33 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,22 - 0,24 \\ \text{lo} = 0,13 - 0,16 \end{array} \right. \\ \text{Vibracellaire} = 0,05 - 0,07 \quad \text{Ovicelle, h} = 0,13 \end{array}$$

**Variations.**— Les zoécies sont plus petites au voisinage de l'ancestrule. Celle-ci est membraniporoïde. Les opésies sont un peu plus allongées sur le bord distal du zoarium. Les avicellaires sont assez constants. Cependant il n'est pas rare d'en trouver deux et même trois sur une même zoécie.

**Affinités.**— C'est à peu de chose près *Flustrellaria Franquani* d'Orbigny [40], pl. 725, fig. 13-16, du Campanien français. Cependant celle-ci est plus petite et ne porte pas de vibracellaire constant.

Elle diffère encore de *Vibracella confluens* Canu [38], p. 31, pl. v, fig. 2-4, du Lutécien français par ses mesures plus grandes, ses vibracellaires non auriculés, ses ovicelles plus grandes et plus globuleuses.

Je dédie cette magnifique espèce à M. Fl. Ameghino dont l'inallassable amitié m'a permis d'étudier et de publier les remarquables espèces décrites dans les deux parties de la présente Iconographie.

**Localité.**— Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

18. *Pyriporella confluens* REUSS, 1846.

Pl. iv, fig. 10, 11.

1846. *Escharina confluens* A. E. REUSS. Die Versteinerungen der böhmischen Kreideformation. Zweite Abtheilung. Stuttgart, 4 to, p. 68, pl. 15, fig. 22.
1852. *Membranipora pustulosa* D'ORBIGNY [40], Bry. Crét., p. 547, pl. 728, fig. 16-17.
1852. *Reptoflostrella cenomana* D'ORBIGNY [40], Bry. Crét., p. 570.
1852. *Membranipora Franqana* D'ORBIGNY [40], Bry. Crét., p. 551, pl. 729, fig. 1, 2.
1862. *Membranipora abortiva* GABB ET HORN [31], Polyzoa North-America, p. 157, pl. 20, fig. 41.
1874. *Membranipora confluens* REUSS. Die Foraminiferen, Bryozoen, Ostracoden des Pläners (mittlere und obere Quader). In Geinitz, Elbthagebirge in Sachsen. *Paleontographica*, p. 129, pl. 24, fig. 14.
1877. *Membranipora confluens* NOVAK Beitrag zur Kenntniss der Bryozoen des Bohmischen Kreideformation. *Denkschriften der math.-natur. Classe der k. Akademie der Wissenschaften*, xxxvii, p. 19, pl. II, fig. 17-18.
1900. *Pyripora confluens* F. CANU [37]. *Rév.*, d'Orb., p. 383.

**Observations.** — Les spécimens de l'Argentine ne sont pas très bien conservés, mais je suis certain de ma détermination. Je possède cette espèce dans ma Collection et j'ai pu faire toute comparaison utile.

Les mesures micrométriques sont les suivantes:

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,37 - 0,40 \\ \text{lz} = 0,25 - 0,29 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,22 - 0,25 \\ \text{lo} = 0,13 - 0,15 \end{array} \right.$$

Elles rentrent parfaitement dans les dimensions de l'espèce européenne.

**Variations.** — Les zoécies sont pyriformes, séparées par un profond sillon. La différence entre le cryptocyste et l'ectocyste n'est visible que sur les spécimens très bien conservés. Ils se confondent par la moindre altération fossilifère.

Les vibracellaires ne sont pas constants dans leur position: il y a des zoécies qui en sont dépourvues, par suite de l'irrégularité du bourgeonnement. Intercalés entre les zoécies, ils en ont la forme ovale: arrondis et élargis en avant, très amincis en arrière. De plus leur longueur est très variable: très courts sur nos spécimens argentins, ils s'allongent considérablement et deviennent fréquemment presque aussi grands que des zoécies: c'est précisément le cas du spécimen figuré par Gabb et Horn.

Les zoécies régénérées ne sont pas rares: elles sont alors bouchées par une lamelle perforée: c'est la régénération inverse.

**Affinités.** — Cette espèce diffère de *Pyriporella Ameghinoi* par la réduction considérable de son cryptocyste, et par ses avicellaires moins constants mais plus gros.

Elle n'est pas à confondre non plus avec *Flustrellaria pustulosa* d'Orbyigny [40], pl. 725, fig. 22-25, du Maestrichtien français, laquelle espèce est ornée d'épines aréales et comporte des dimensions plus grandes.

**Localités.** — Rocanéen de Río Negro et de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero)

**Distribution géologique.** — CÉNOMANIEN de France et d'Allemagne. TURONIEN d'Allemagne. CONIACIEN de France (Coll. Canu). CAMPANIEN de France. MAESTRICHTIEN ou DANIEN du New Jersey.

### 19. *Pyriporella Fillozati*, nov. sp.

Pl. III, fig. 11; Pl. IV, fig. 6, 7.

**Diagnose.** — Petit *Zoarium* sub-flabelliforme. — Zoécies petites, pyriformes, peu amincies en arrière, distinctes, allongées, séparées par un sillon profond. Cryptocyste petit, élargi par en bas, très finement granulé. Ectocyste lisse, convexe. Opésie antérieure, allongée, ovale ou elliptique. — *Vibracellaires* intercalés, très allongés en zoéciules, à petite ouverture elliptique.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,31 - 0,34 \\ \text{lz} = 0,20 - 0,22 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,14 - 0,16 \\ \text{lo} = 0,07 - 0,09 \end{array} \right.$$

$$\text{Vibracellaire} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,18 - 0,26 \\ \text{lz} = 0,09 - 0,13 \end{array} \right.$$

**Affinités.**— Cette espèce est beaucoup plus petites que *Pyriporella confluens* et que *Pyriporella Ameghinoi*. Ses vibracellaires, assez constants par leur forme, sont assez rares. Le cryptocyste ne se distingue guère de l'ectocyste qu'à de forts grossissements. La régénération totale s'observe rarement: une polypide normal succède à un polypide normal, et la zoécie paraît simplement porter un double cryptocyste.

Je dédie cette espèce à mon excellent ami, M. Filliozat, de Vendôme, en souvenir des bonne journées d'étude passées ensemble.

**Localité.**— Rocanén de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

Fam. ONYCHOCELLIDAE J. JULLIEN, 1881.

Cryptocyste calcifié. Opésie distincte de l'ouverture vraie ou apertura. Hétérozoécies représentées par des onychocellaires dans les formes primitives et par des avicellaires dans les formes plus récentes.

**Bibliographie anatomique.**—1881. JULLIEN. Note sur une nouvelle division des Bryozoaires cheilostomiens. *Bull. Soc. Zool. France*, t. VI, p. 7.—1900. F. CANU [37, p. 385].—1909. LEVINSSEN Morphological and systematic studies on the Cheilostomatous Bryozoa Copenhagen, 4to, p. 153, pl. XXI, fig. 3, pl. XXIV, fig. 10.

En 1900, je n'avais pas cru devoir adopter les genres *Agiva* et *Ogivalia* de Jullien. C'est qu'en effet, à cette époque, il s'agissait de faire admettre dans la nomenclature le genre *Onychocella* que plusieurs auteurs s'obstinaient à ne pas reconnaître. Aujourd'hui, il est universellement admis et, récemment même, dans la famille, Levinsen a introduit un nouveau genre. Dans ces conditions nous croyons devoir modifier notre publication de 1900 et nous en référer aux définitions exactes de J. Jullien.

Il faut donc introduire dans la famille des Onychocellidés les nouveaux genres suivants:

*Onychocella*. Opésie subtrifoliée, à lèvre inférieure saillante.

*Agiva*. Opésie elliptique.

*Ogivalia*. Opésie semilunaire.

*Membranicellaria*. Levinsen, 1909. Opésie elliptique entourée d'un bourrelet saillant.

Gen. ONYCHOCELLA J. JULLIEN, 1881.

Zoécies hexagonales. Cryptocyste plan. Opésie subtrifoliée Onychocellaires généralement falciformes. Bathonien—Actuel. Type: *Onychocella angulosa* Reuss.

Les deux échancrures de l'opésie sont destinées au passage des muscles moteurs de la valve operculaire. Il ne faut pas les confondre avec des échancrures analogues qui, dans la famille des Microporidées, laissent passer des fibres s'attachant à l'ectocyste flexible. C'est ainsi que *Rossehans Canui* Filiozat<sup>1</sup> est un véritable *Onychocella*; je suis d'ailleurs coupable de la faute car elle a été faite à mon instigation.

Les échancrures latérales dans *Onychocella* sont irrégulières, rarement symétriques. Celles de *Rosseliana*, de *Gargantua*, qui sont des opésiules, sont régulières, symétriques, constantes. De plus, dans ces derniers genres, les onychocellaires présentent des perforations au dessous de leur opésie ce qui les transforme en hétérozoécie spéciale que j'ai appelée *reticulocellaire*.

Gen. OGIVALIA J. JULLIEN, 1881.

Opésie semielliptique. Zoécies arrondies en avant. Onychocellaires de formes diverses plus ou moins constants. Turonien — Actuel. Type: *Vincularia elegans* d'Orbigny 1838.

## 20. *Ogivalia brevis*, nov. sp.

Pl. v. fig. 5.

**Diagnose.**—Très petit *Zoarium* encroûtant les Membranipores. — Zoécies hexagonales très peu allongées, distinctes séparées par un petit filet saillant. Cryptocyste peu profond, plan ou concave. Opésie antérieure, transverse, semilunaire.—*Onychocellaire* droit ou un peu falciforme.—*Ovicelle* inconnue

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,31 - 0,40 \\ \text{lz} = 0,26 - 0,27 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,07 - 0,09 \\ \text{lo} = 0,9 - 0,13 \end{array} \right.$$

<sup>1</sup> 1903. M. FILIOZAT. Nouveaux Bryozoaires cheilostomes de la craie. *Bull. Soc. Géologique France*, 4.<sup>e</sup> série, t. VIII, p. 553, pl. XIII, fig. 6.

**Affinités.**— Cette petite espèce est voisine de *Onychocella irregularis* Hagenow, du Maestrichtien belge. Mais cette dernière porte de très grands avicellaires très typiques. Elle est plus longue que *Ogivalia Theringsiana* dont l'opésie d'ailleurs est terminale.

Notre spécimen entoure l'ancestrale de sorte que les zoécies n'ont pas le caractère arrondi observé généralement dans le genre.

**Localité.**— Rocanéen de Río Negro (Coll. Coronel Antonio Romero).

## 21. *Ogivalia Iheringsiana*, nov. sp.

Pl. v, fig. 4.

**Diagnose.**— Petit *Zoarium* encroûtant les Membranipores. — Zoécies distinctes, séparées par une crête saillante et tubéreuse, allongées, un peu rétrécies en arrière. Cryptocyste très peu profond, plan ou légèrement convexe. Opésie terminale, semilunaire, un peu transverse. — Onychocellaire droit à pointe supérieure un peu saillante et grande opésie elliptique. — Oricelle petite, transverse, assez saillante, avec une ouverture bordée d'un bourrelet.

$$\begin{array}{l} \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,37 - 0,46 \\ \text{lz} = 0,27 - 0,31 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,09 - 0,11 \\ \text{lo} = 0,11 - 0,16 \end{array} \right. \\ \\ \text{Onychocellaire} \left\{ \begin{array}{ll} \text{Lz} = 0,40 & \text{Lo} = 0,18 \\ \text{lz} = 0,20 & \text{lo} = 0,09 \end{array} \right. \end{array}$$

**Affinités.**— Cette espèce diffère de *Ogivalia brevis* par ses zoécies plus allongées, deux fois plus longues que larges.

Je la dédie au Dr. Ihering de Sao Paulo, qui a fait tant de travaux importants sur l'Amérique du Sud.

**Localité.**— Rocanéen de Río Negro (Coll. Coronel Antonio Romero).

## 22. *Ogivalia Hennigiana*, nov. sp.

Pl. v, fig. 7.

**Diagnose.**— *Zoarium* irrégulier, à bourgeonnement linéaire, encroûtant les huitres. — Zoécies distinctes séparées par un sillon très peu profond, très allongées, arrondies et saillantes en avant, non

rétrécies en arrière. Cryptocyste peu enfoncé, convexe. Opésie terminale, allongée, semielliptique.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,37 \\ \text{lz} = 0,22 - 0,31 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,14 - 0,16 \\ \text{lo} = 0,13 - 0,20 \end{array} \right.$$

**Variations.**—Cette espèce est très irrégulière. Nos mesures micrométriques indiquent des variations considérables surtout en largeur. Le bord inférieur de l'opésie est souvent ondulé comme dans le genre *Onychocella* où elle pourrait peut-être se classer. Nous ne connaissons pas son ovicele et je n'ai pas observé d'onychocellaire.

Par ses zoécies presque rectangulaires elle diffère nettement de *Ogivalia Iheringsiana* précédemment décrite.

Je dédie cette espèce au Dr. Henning, de Lund, en Suède, qui a publié de très beaux travaux sur les Bryozoaires fossiles.

**Localité.**—Rocanéen de Río Negro (Coll. Coronel Antonio Romero).

### 23. *Ogivalia indistincta*, nov. sp.

Pl. VI, fig. 4.

**Diagnose.**—*Zoarium* irrégulier, encroûtant les huîtres. — *Zoécies* indistinctes allongées, arrondies en avant, très rétrécies en arrière. Cryptocyste convexe, granuleux. Opésie terminale, semilunaire, transverse.—*Ovicele* et *Onychocellaire* inconnus.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,64 - 0,74 \\ \text{lz} = 0,46 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,11 - 0,13 \\ \text{lo} = 0,18 \end{array} \right.$$

**Localité** —Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

### 24. *Ogivalia galeata*, nov. sp.

Pl. VI, fig. 11.

**Diagnose.**—*Zoarium* bilamellaire, libre, formé de deux lamelles adossées.—*Zoécies* indistinctes, non séparées, allongées. Cadre épais. Cryptocyste enfoncé, lisse, un peu concave. Opésie petite,

enfoncée, semilunaire, transverse. — *Ovicelle* volumineuse, incomplète, saillante, formant une sorte de visière au-dessus de son ouverture très grande, nettement séparée latéralement de la zoécie par un petit sillon.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,55 \\ \text{lz} = 0,37 \end{array} \right.$$

$$\text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,07 \\ \text{lo} = 0,14 \end{array} \right.$$

**Observations.** — La séparation très nette entre la visière et la zoécie paraît indiquer que la première est formée d'un tissu différent: c'est donc le sparganile incomplètement calcifié. La grande ouverture ovicellarienne et cette visière devaient donc être recouvertes par le coïtis (ou ectoœcium) entièrement membraneux.

**Affinités.** — Il faut rapprocher de cette espèce l'*Escharinella elegans* d'Orbigny [40], pl. 683, fig. 11-13, du Campanien français. Elle s'en distingue par son ouverture ovicellarienne beaucoup plus grande que l'opésie.

Il conviendrait peut-être de réunir ces deux espèces dans un genre nouveau. Mais je crois qu'il est prudent d'attendre la récolte de matériaux plus abondants et mieux conservés, l'unique spécimen argentin étant insuffisant.

**Localité.** — Rocanéen de Río Negro (Coll. Coronel Antonio Romero).

Gen. AMPHIBLESTRUM GRAY, 1848.

Cryptocyste développé. Opésie trifoliée (quelquefois semielliptique ou subronde). Avicellaires ectocystaux ou intercalés entre les zoécies. Souvet des épines aréales et orales. Type: *Amphiblestrum Flemingi* Busk.

Ce genre ne diffère de *Onychocella* que par le remplacement des onychocellaires par des avicellaires. Ce caractère n'est pas essentiel: c'est un perfectionnement naturel dans la descendance générale. Nous pouvons admettre cependant les deux genres à cause de la signification très précise donnée par J. Jullien à son genre et aussi pour faciliter les déterminations. Enfin la présence des épines qui n'ont pas encore été signalées dans le genre *Onychocella* peut être prise en considération comme terme de différenciation.

25. *Amphiblestrum Harmeri*, nov. sp.

Pl. v, fig. 2, 3.

**Diagnose.**—*Zoarium* à bougeonnement linéaire, élargissant les huitres.—*Zoécies* irrégulières, distinctes, séparées par un petit sillon peu profond, allongées, arrondies et élargies en avant, un peu rétrécies en arrière. Cryptocyste grand, peu profond, plan, légèrement granulé. Opésie terminale subtrifoliée ou subronde, allongée ou tranverse.—*Avicellaires* rares et très petits.—*Ovicelle* inconnue.

$$\text{Zoécie} \begin{cases} \text{Lz} = 0,33 - 0,40 \\ \text{lz} = 0,27 - 0,33 \end{cases} \quad \text{Opésie} \begin{cases} \text{Lo} = 0,11 - 0,27 \\ \text{lo} = 0,15 - 0,25 \end{cases}$$

**Variations.**—Cette espèce est très irrégulière et les mesures micrométriques n'ont que peu d'importance. Les zoécies primosériales sont plus larges que les autres, et les deux zoécies qu'elles engendrent sont au contraire extrêmement réduites.

Près de l'ancestrule les opésies sont transverses; leur bord inférieur est convexe et porte latéralement deux grandes échancrures irrégulières destinées au passage des muscles operculaires. Vers le bord distal du zoarium les opésies sont beaucoup plus grandes, allongées, subrondes ou elliptiques. Ces variations opésiales montrent le peu d'importance spécifique et générique qu'il faut attacher à la forme de l'opésie quand elle n'est pas géométrique et très constante.

Le bougeonnement est régulier car il se fait presque exclusivement par le dédoublement de la septule distale des zoécies primosériales. Le zoarium, dans son ensemble, doit prendre un aspect flabelliforme.

Les avicellaires sont rarissimes; je n'ai pu observer réellement leur nature, de sorte que la position générique de cette espèce reste douteuse.

Je la dédie à M. Harmer, du British Museum, dont les patientes recherches microscopiques sur les Bryozoaires sont devenues classiques, et en souvenir de nos longues et amicales relations scientifiques.

**Localité.**—Rocanéen de Río Negro (Coll. Coronel Antonio Romero).

26. *Amphiblestrum subpapillatum*, nov. sp.

Pl. v, fig. 10, 11.

**Diagnose.**—*Zoarium* irrégulier encroûtant les Membranipores.—*Zoécies* distinctes, séparées par un sillon peu profond, allongées, arrondies en haut, élargies au milieu, rétrécies en arrière. Cryptocyste peu enfoncé convexe, lisse. Opésie terminale, allongée, subelliptique, à bord crénelé.—*Avicellaires* petits, intercalés dans les angles interzoéciaux, triangulaires, la pointe en bas, à ouverture divisée en deux parties par un petit trabécule.—*Ovicelle* inconnue.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,52 - 0,59 \\ \text{lz} = 0,30 - 0,36 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,30 - 0,35 \\ \text{lo} = 0,19 - 0,26 \end{array} \right.$$

**Variations.**—Ces dimensions micrométriques sont celles des zoécies normales; mais il y en a de beaucoup plus petites. Nos deux figures, prises sur un même zoarium montrent bien l'importance de ces variations de grandeur dont la cause réside le plus souvent dans l'irrégularité du substratum.

Le sillon séparatif disparaît souvent. Le cryptocyste est oblique et plonge toujours vers l'opésie. L'avicellaire est saillant ou non saillant. Enfin l'opésie est souvent ovale, la pointe en haut.

Baucoup de zoécies portent autour de l'opésie une sorte de callosité irrégulière très élargie à la base: c'est un autre cryptocyste. Un polypide normal a succédé, dans la même zoécie à un autre polypide normal. C'est un cas de régénération dans le sens normal.

Enfin, notre figure 10 montre une zoécie modifiée en onychocellaire d'un type spécial qui se rencontre un peu dans tous les genres de la famille des Onychocecellidées et même dans celle des Membraniporidées.

**Affinités.**—Par ses dimensions cette espèce se rapproche beaucoup de *Amphiblestrum papillatum* Bush [3], p. 66, pl. 33, fig. 1, de Manille; cependant elle en diffère par son zoarium encroûtant et non libre et par son cryptocyste plus développé.

Elle diffère de *Reptostrella heteropora* Gabb et Horn [31], p. 162, pl. 20, fig. 50, du Danien du New Jersey, par la rareté de son avicellaire non placé sur le péristome de l'opésie et par l'absence de deux ondulations latérales sur le bord inférieur de l'opésie.

**Localité.**—Rocanéen de Río Negro (Coll. Coronel Antonio Romero).

Gen. EURITINA CANU, 1900.

Cryptocyste présentant des facettes près de l'opésie et formant ainsi deux sortes de gouttières linéaires et latérales<sup>1</sup>. Onychocellaire, dans les espèces anciennes; avicellaire dans les espèces plus récentes. Turonien.—Actuel. Type fossile: *Eschara Eurita* d'Orbigny; type actuel: *Membranipora trifolium*, var. *minor* Hincks.

Dans le groupe des espèces anciennes, quand deux zoécies naissent d'une autre, il y en a toujours une qui est modifiée en onychocellaire droit peu différencié; de plus il n'y a jamais d'ovicellaire comme dans le groupe des espèces récentes. Cependant en 1900, je n'ai pas hésité à classer les unes et les autres dans un même genre, car les avicellaires succèdent toujours aux onychocellaires dans la descendance générale. Aujourd'hui, j'ai la pleine confirmation de la justesse de cette interprétation, *Euritina intermedia* reliant les deux groupes d'espèces. C'est pour la même raison d'ailleurs que j'ai choisi le nom de *Euritina*, sans signification morphologique précise, afin d'éviter la création de deux genres distincts.

Je ne m'explique pas encore bien la signification des deux rainures latérales; mais elles existent avec une constance si remarquable que nous sommes forcés de considérer leur présence comme fondamentale.

## 27. *Euritina lata*, nov. sp.

Pl. v, fig. 9.

**Diagnose.**—*Zoarium* grand, irrégulier, encroûtant les pectens.—*Zoécies* très distinctes, séparées par un sillon profond, grandes, larges, très amincies en arrière. Cadre entier, mince, régulier, granulé. Cryptocyste occupant la moitié de l'area frontal, oblique, plongeant vers l'opésie, un peu convexe, granulé. Opésie terminale, ovale, à lèvre inférieure très finement denticulé.—*Ovicelle* très petite, globuleuse, saillante ne s'ouvrant pas dans la zoécie, à sparganile calcifié.—*Avicellaires* petits, elliptiques, un peu sail-

<sup>1</sup> C'est ce que j'ai souvent qualifié de *cryptocyste prismatique* dans mes publications antérieures.

lants, la pointe tournée en haut, intercalés dans un très petit espace au-dessus de chaque opésie.

$$\begin{array}{l} \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,55 - 0,64 \\ \text{lz} = 0,37 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,22 - 0,24 \\ \text{lo} = 0,18 \end{array} \right. \\ \text{Avicellaire, Lz} = 0,09 - 0,11 \quad \text{Ovicelle, ho} = 0,09 \end{array}$$

**Affinités.**—Cette espèce ressemble beaucoup au *Membranipora trifolium var. minor* Hincks, vivant à Bahia et à Tahiti. Elle en diffère par son opésie plus grande, par ses deux facettes latérales beaucoup moins accentuées et par son cadre saillant très distinct.

Elle diffère de *Reptoflustrella heteropora* Gabb et Horn [31], p. 162, pl. 20, fig. 50, du Danien du New Jersey, par ses dimensions plus grandes et surtout par la présence de ses facettes.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

## 28. *Euritina elongata*, nov. sp.

Pl. v, fig. 8.

**Diagnose.**—*Zoarium* encroûtant les huîtres.—*Zoécies* distinctes; séparées par un sillon peu profond, très allongées, peu rétrécies en arrière. Cadre peu saillant. Cryptocyste occupant plus de la moitié de la longueur zoéciale, très peu profond, convexe, à facettes latérales très petites, très finement granulé. Opésie terminale, allongé, elliptique.—*Avicellaire* intercalé, petit, triangulaire, transverse, la pointe tournée vers l'axe zoécial.

$$\begin{array}{l} \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,59 - 0,74 \\ \text{lz} = 0,35 - 0,37 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,27 - 0,33 \\ \text{lo} = 0,16 - 0,18 \end{array} \right. \end{array}$$

**Variations.**—Le spécimen figuré présente plusieurs cas de régénération du polypide. Les zoécies ont alors un double cryptocyste, le second figurant alors une sorte de callosité, élargie à la base, autour de l'opésie diminuée de grandeur. Un polypide normal a donc succédé à un autre polypide normal dans la même zoécie.

**Affinités.**—Cette espèce se rapproche beaucoup, par sa forme zoéciale de *Eschara Eurita* d'Orbigny [40], p. 174, pl. 678, fig. 6, 8, du Sénonien français. Elle s'en distingue par la présence de ses avicellaires et par ses dimensions un peu plus grandes.

Elle se distingue de *Euritina lata* par ses zoécies beaucoup plus allongées et par ses avicellaires, plus grands. Ces derniers mesurent en effet 0,16 de longueur.

**Localité**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

### 29. *Euritina intermedia*, nov. sp.

Pl. v, fig. 1.

**Diagnose.**—*Zoarium* flabelliforme, à bourgeonnement linéaire, encroûtant les huitres.—*Zoécies* distinctes, séparées par un sillon profond, allongées, rectangulaires, arrondies en haut, très peu rétrécies à la base. Cadre mince, rond, saillant surtout en avant. Cryptocyste concave ou convexe, peu enfoncé, très finement grenu, occupant la moitié de l'area frontal. Opésie terminale, allongée, semielliptique. — *Avicellaires* petits, elliptiques, logés dans les espaces triangulaires interzoéciaux.—*Ovicelle* inconnue.

$$\begin{array}{l} \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,27-0,33 \\ \text{Iz} = 0,18-0,26 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,13-0,16 \\ \text{lo} = 0,13-0,14 \end{array} \right. \end{array}$$

**Variations.**— Au voisinage de l'ancestrule, les zoécies sont naturellement plus petites et plus étroites; les zoécies primosériales sont plus volumineuses: elles engendrent deux petites zoécies déformées dont une présente quelquefois un aspect onychocelliforme; enfin il n'ya pas d'avicellaire. C'est l'aspect zoécial ordinaire des espèces anciennes. Dans la région distale du zoarium, les zoécies sont plus grandes, plus étalées et il ya des avicellaires, comme dans les espèces plus récentes du genre. C'est donc bien une espèce intermédiaire.

Nous avons observé quelques zoécies monstrueuses dont la présence est due peut-être à l'irrégularité du substratum.

**Affinités.**— Cette espèce se rapproche beaucoup de *Euritina Welshi* Canu [37], p. 411, pl. vi, fig. 18, 19 du Turonien français; elle en a le bord droit opésial. Elle en diffère par ses zoécies marginales étalées, distinctes, séparées par un profond sillon, et par ses petits avicellaires elliptiques.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

Gen. COSCINOPEURA MARSSON, 1887.

Opésie non terminale, semilunaire, avec deux petites échancrures latérales. Zoécies marginales poreuses; munies d'une languette saillante au-dessus de l'opésie<sup>1</sup>. Cénomanién ou Thanétien.—Type: *Eschara elegans* Hagenow.

### 30. *Coscinopleura planulata*, nov. sp.

Pl. VI, fig. 6.

**Diagnose.**—*Zoarium* libre, à deux lamelles adossées.—*Zoécies* distinctes, séparées par une petite crête saillante, grandes, allongées, hexagonales, rétrécies en haut et en bas. Cadre très mince et peu saillant. Cryptocyste, plan, granuleux, peu enfoncé. Opésie antérieure, semilunaire, transverse, à échancrures latérales à peine visible.—*Onychocellaires*, très grands, minces, fusiformes, à pointe saillante au dessus du plan zoécial supérieur, à opésie médiane, allongée et étranglée latéralement.—*Ovicelle* inconnue.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,66 - 0,74 \\ \text{lz} = 0,29 - 0,46 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,09 - 0,11 \\ \text{lo} = 0,14 - 0,18 \end{array} \right.$$

$$\text{Onychocellaire} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,46 - 0,55 \\ \text{lz} = 0,18 - 0,22 \end{array} \right.$$

**Affinités.**—L'unique spécimen du Musée de Buenos Aires est incomplet: les zoécies marginales n'existent pas.

Cette espèce diffère de *Eschara elegans* Hagenow, du Campanien de Rugen, par ses zoécies planes, par la présence de ses onychocellaires et par son opésie plus étroite.

Elle diffère encore de *Echava digitata* Morton 1834 du Danien et du Thanétien du Maryland, par ses grandes dimensions et son opésie beaucoup plus transverse.

Par la nature, la forme et la grandeur de ses onychocellaires, elle est très différente de *Coscinopleura Brydonei*.

<sup>1</sup> Sur la fonction de cette languette voir l'hypothèse de FILLIOZAT: *Bull. Soc. Géol. France*, 4.<sup>e</sup> série, t. VIII, p. 557, 1903.

**Localité.**—Rocanéen de Río Negro (Coll. Coronel Antonio Romero).

### 31. *Coscinopleura Brydonei*, nov. sp.

Pl. VI, fig. 5.

**Diagnose.**—*Zoarium* libre, à deux lamelles adossées.—Zoécies distinctes, séparées par un sillon très peu profond, arrondies en avant, rétrécies en arrière. Cadre très large, peu distinct, granulé. Cryptocyste, assez profond, oblique vers l'opésie, très réduit en arrière. Opésie antérieure, semilunaire, transverse, avec deux sinuosités latérales.—*Onychocellaire* droit, losangique dont l'opésie est ovale et antérieure.

$$\begin{array}{l} \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,55 - 0,64 \\ \text{lz} = 0,37 \end{array} \right. \qquad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,09 \\ \text{lo} = 0,14 - 0,18 \end{array} \right. \\ \\ \text{Onychocellaire} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,37 \\ \text{lz} = 0,18 \end{array} \right. \end{array}$$

**Affinités.**—Cette espèce se distingue de *Coscinopleura planulata*, non seulement par ses dimensions plus réduites et par son cryptocyste profond, mais encore par la forme totalement différente de son onychocellaire.

Je dédie cette espèce à mon savant confrère et ami M. Brydone de Londres qui nous a déjà donné d'importants travaux sur les Bryozoaires crétacés.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

Fam. OPESIULIDAE J. JULLIEN.

**Bibliographie anatomique.**—1886, J. JULLIEN, Mission scientifique du Cap. de Horn, Bryozoaires, vol. 6, pl. 14.—F. CANU, Révision des Bryozoaires du Crétacé figurés par d'Orbigny, *Bull. Soc. Géol. France*, (3), t. XXVIII, p. 422, fig. 39.

Gen. MICROPORA GRAY, 1848.

Opésiules latérales perforant le cryptocyste. Réticulocellaire. Cénomaniens.—Actuel. Type: *Flustra coriacea* Esper.

32. *Micropora convexa*, nov. sp.

Pl. VII, fig 1 à 3.

**Diagnose.**—*Zoarium* encroûtant les huîtres.—*Zoécies* distinctes, séparées par un sillon, peu allongées, ventruës, subhexagonales. Cadre particulier, très peu saillant, incomplet. Cryptocyste convexe, très finement granulé, portant quelques gros pores écartés. Opésie petite, terminale, presquet ransverse, semilunaire, à péristome épais, saillant. Opésiules très petites, toujours placées dans l'angle du péristome et du cadre.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,51 - 0,55 \\ \text{lz} = 0,37 - 0,50 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,09 \\ \text{lo} = 0,09 \end{array} \right.$$

**Variations.**—Les pores frontaux sont fréquemment oblitérés et le cryptocyste paraît absolument lisse.

Le cadre n'occupe que la moitié supérieure de la zoécie; il s'atténue avec une grande facilité par fossilisation.

Les opésiules sont si petites qu'elles sont presque toujours bouchées; mais leur existence est indubitable.

**Affinités.**—Cette espèce diffère de *Micropora brevissima* Waters, des régions subantariques, qui est orné des mêmes ponctuations, par ses mesures plus petites et par son opésie non transverse.

**Localité.**—Rocanécen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero). Commun.

Fam. COSTULIDAE J. JULLIEN, 1886.

**Bibliographie anatomique.**—1886. J. JULLIEN. Les costulidées, nouvelle famille de Bryozoaires. *Bull. Soc. Zoologique de France*, t. XI, p. 1-20, pls. XVIII-XX.—1888. J. JULLIEN. Du testicule chez la *Lepralia figularis* et des variétés de cet organe chez les Bryozoaires en général. *Memoires Soc. Zoologique de France*, t. I, pp. 1-3. pl. X.—1900. F. CANU. Révision des Bryozoaires du Crétacé figurés par d'Orbigny. *Bull. Soc. Géol. France*, 3<sup>e</sup> série, t. XXVIII, p. 440, fig. 53.—1903. S. HARMER. On the morphology of the Cheilostomata. *Quat. Journ. Micr. Sc.*, n. s. vol. 46.—1903. CANON NORMAN. Zoecium building in Cribriulinidae. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, s. 7, vol. XII, pp. 90-104, pls. VIII, IX.—1909. LEVISEN. Morphological and systematic studies on the Cheilostomatous Bryozoa, Copenhagen, 4to., p. 156, pl. IX, fig. 9-11.

Gen. MEMBRANIPORELLA SMIT, 1872.

Costules libres, fixées seulement par leur extrémité dans l'axe médian zoécial. Sénonien actuel. Type: *Leporalia nitida* Johnston.

### 33. *Membraniporella capitata*, nov. sp.

Pl. VI, fig. 1, 2, 3.

**Diagnose.**—*Zoarium* orbiculaire encroûtant les huîtres.—*Zoécies* distinctes séparées par un sillon peu profond, allongées, très élargies en haut. Cadre assez épais, lisse. Dix costules attachées à une saillie linéaire médiane, séparées par des intervalles aussi larges. Deux gros avicellaires oraux placés sur le péristome. Apertura terminale très grande, subronde avec un bord inférieur droit. *Ovicelle* immense, globuleuse, très saillant ornée de petites perforations plus grandes sur les côtés, s'ouvrant au-dessus de l'opercule.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,37 - 0,42 \\ \text{lz} = 0,18 - 0,24 \end{array} \right. \quad \text{Apertura} \left\{ \begin{array}{l} \text{La} = 0,11 - 0,13 \\ \text{la} = 0,10 \end{array} \right.$$

$$\text{Ovicelle} \left\{ \begin{array}{l} \text{h} = 0,2 \\ \text{l} = 0,27 - 0,33 \end{array} \right.$$

**Variations.**—Les zoécies son naturellement plus petites au voisinage de l'ancestrule. Celle-ci est aussi costulée. La grandeur de l'apertura est remarquable; la surface qu'elle couvre est souvent plus grande que celle des costules frontales. Les deux avicellaires sont très constants; ils donnent aux cellules l'aspect d'une tête de clou.

Les ovicelles sont d'une grandeur peu commune dans les Cheilostomes. Son ouverture spéciale mesure environ 0,05 de hauteur.

**Affinités.**—Cette espèce rappelle beaucoup *Escharipora Abboti* Gabb et Horn [32], p. 149, pl. 20, fig. 35, du Danien du New Jersey. Elle en diffère par son ovicelle plus grande, par sa frontale plus étroite et par un plus grand nombre de costules.

Elle diffère encore de *Escharipora distans* Gabb et Horn [32], p. 148, pl. 20, fig. 32, du Danien du New Jersey, par son zoarium

encroûtant, par ses avicellaires oraux plus gros, par son orifice beaucoup plus large et par son ovicele plus large que haute.

**Localité.**—Rocanéen de Río Negro (Coll. Coronel Antonio Romero).

Gen. CRIBRILINA GRAY, 1838.

« Zoécies dont la frontale est formée par des côtes aplaties plus ou moins en relief sur la surface extérieure; ces côtes sont reliées entre elles par de petites traverses intercostales; qui produisent, dans les sillons intercostaux, une ligne de punctuations plus ou moins nettes mais constantes. Orifice semicirculaire, occupant une surface toujours plus petite que celle recouverte par les côtes, à lèvre inférieure droite, à lèvre supérieure portant, chez les jeunes zoécies, de deux à six épines, ces nombres varient sur le même zoarium. Avicellaires à situation variable. » (J. Jullien). Cénomannien—Actuel. Type de Gray: *Lepralia punctata* Hassall. Type de J. Jullien: *Eschara radiata* Moll.

### 34. *Cribrilina insignis*, nov. sp.

Pl. vi, fig. 7, 8, 9, 10.

**Diagnose.**—*Zoarium* petit, irrégulier, fragile, encroûtant les huîtres.—*Zoécies* très grandes, distinctes, séparées par un sillon profond, très allongées, fusiformes, convexes. Seize à vingt costules attachés au bord ectocystal et, sur la ligne médiane, à une sorte de plastron fusiforme, perforé irrégulièrement, disposé dans toute la longueur de la zoécie. Traverses intercostales très petites, très fragiles. Apertura terminale, semilunaire, transverse, à péristome mince et non saillant, à poster droit, saillant, épaissi. Avicellaire oral peu constant, elliptique, plus ou moins allongé.

*Ovicele* inconnue.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,92 - 1,02 \\ \text{lz} = 0,27 - 0,37 \end{array} \right. \quad \text{Apertura} \left\{ \begin{array}{l} \text{La} = 0,11 - 0,14 \\ \text{la} = 0,16 - 0,18 \end{array} \right.$$

**Variations.**— Les dimensions zoéciales sont très variables; c'est ainsi que sur l'une de nos figures il y a une zoécie qui atteint 0,50 de largeur. Dans ces zoécies élargies, le plastron médian n'est plus

linéaire: il devient elliptique ou orbiculaire. Mais, dans les deux cas, ses perforations sont placées dans le prolongement des espaces intercostulaires.

Les petites traverses intercostales sont si fragiles qu'elles sont rarement conservées: alors les spécimens offrent l'aspect des *Membraniporella*.

L'ectocyste zoécial auquel s'attachent latéralement les costules est plus ou moins développé, comme dans le genre *Figularia* dont cette espèce présente plusieurs caractères. Il est lisse, et il se développe surtout à la partie inférieure des zoécies.

**Affinités.**— Cette espèce ressemble étrangement à *Membraniporella nitida*, var. *intermedia* C. Norman<sup>1</sup>, de l'île de Madeire. Il y a presque identité absolue; néanmoins je n'ai pas osé faire leur identification. Notre espèce diffère de celle de Norman: 1.° par un plastron plus concave, et beaucoup plus nettement délimité et généralement fusiforme; 2.° par la présence d'un ectocyste lisse qui la rapproche des *Figularia*; 3.° par ses avicellaires constamment oraux et jamais disséminés.

Il faut la rapprocher aussi de *Cribrilina spatatula* Calvet [36], p. 19, pl. II, fig. 1-3, des mers antarctiques. Elle en diffère par la présence de son plastron fusiforme et par l'absence de quatre grosses épines orales.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

Fam. ASPIDOSTOMIDA E CANU, 1908.

Gen. ASPIDOSTOMA HINCKES, 1881.

**Diagnose.** Voir: *Première partie*, p. 276.

**Bibliographie anatomique.**—1886. J. JULLIEN. Mission scientifique du Cap Horn, Bryozoaires, vol. 6. Paris, 8.°, p. 77.—1889. A. WATERS. Scientific Results of the Voyage of. M. H. S. Challenger. Supplementary Report, vol. 31, p. 28, pl. 1, fig. 16-18, pl. III, fig. 20-21.—1909. LEVINSSEN. Morphological and systematic studies of the Cheilostomatous Bryozoa, Copenhagen, 4to, p. 171.

Les deux échancrures latérales de l'opésie sont des opésiules pour Levinsen. Pour Waters, elles servent de passage aux muscles operculaires.

<sup>1</sup> 1909. C. NORMAN. The Polyzoa of Madeira. *Linnean Society's Journal, Zoology*, vol. xxx, p. 288, pl. 36, fig. 7.

35. *Aspidostoma onychocelliferum*, nov. sp.

Pl. VI, fig. 12.

**Diagnose.**—*Zoarium* encroûtant les huitres.—*Zoécies* distinctes, séparées par un profond sillon. Frontale convexe, oblique vers l'opésie, très granuleuse. Orifice terminale, semilunaire, transverse, à bord inférieur concave. Tubérosités orales peu accentuées.—*Avicellaire ectociptal* rare, petit, peu saillant, circulaire.—*Onychocellaire* droit, losangique, élargi à la base, pointu au sommet, avec une opésie ovale subterminale.—*Ovicelle* inconnue.

$$\begin{array}{l} \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,46 - 0,64 \\ \text{lz} = 0,22 - 0,46 \end{array} \right. \qquad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,09 - 0,11 \\ \text{lo} = 0,16 - 0,18 \end{array} \right. \end{array}$$

**Observations.**—Voici encore une espèce qui montre combien sont intimes les relations de *Aspidostoma* avec *Onychocella*. Les onychocellaires sont ici bien réels. J'ai même cru observer sur certains d'entre eux les petites perforations qui caractérisent les réticulocellaires. Si cette observation se confirmait sur des spécimens mieux conservés il n'y aurait plus aucun doute: les *Aspidostomidées* devraient être rangées dans la famille des *Microporidées* (ou *Opésinlidées*) à côté des *Rhajasostoma*. Cependant les différences avec ce dernier genre sont tellement considérables que je considère comme très incertains et très hypothétiques les rapprochements déjà faits par Levinsen en 1909.

**Affinités.**—Cette espèce diffère de *Aspidostoma giganteum* Hincks par l'absence de la callosité frontale. Elle diffère aussi de *Aspidostoma incrustans*, du Patagonien par l'absence des gros pores frontaux et par ses dimensions beaucoup plus petites.

**Localité.**—Rocanécun de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

36. *Aspidostoma globiferum*, nov. sp.

Pl. VI, fig. 13.

**Diagnose.**—*Zoarium* grand, irrégulier, encroûtant les huitres.—*Zoécies* distinctes, séparées par un profond sillon, allongées, elliptiques. Frontale très convexe, grenue. Orifice terminal, semilunaire, transverse, avec deux sinuosités latérales peu profondes. Pas de

tubérosités orales.—*Ovicelle* globuleuse, très saillante, s'ouvrant au-dessus de l'opercule.—*Avicellaires*, petits, elliptiques, la pointe en haut, logés dans de petits espaces interzoéciaux.

$$\begin{array}{l} \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,46 \\ \text{lz} = 0,27 - 0,46 \end{array} \right. \quad \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lo} = 0,07 \\ \text{lo} = 0,13 - 0,16 \end{array} \right. \\ \\ \text{Ovicelle, h} = 0,15 - 0,18 \quad \text{Avicellaire} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,13 - 0,16 \\ \text{lz} = 0,07 \end{array} \right. \end{array}$$

**Observations.**—Cette espèce est très remarquable par ses caractères divergents. L'armature orale si caractéristique de *Aspidostoma giganteum* ou de *Aspidostoma flammulum* n'existe pas ici. Les tubérosités orales qui existent dans la plupart des espèces du genre manquent également. Les affinités avec le genre *Gargantua* J. Jullien, sont très remarquables tant par la forme de l'orifice que par la présence du petit avicellaire intercalé. Seuls les deux denticules qui ornent la lèvre inférieure manquent dans cette espèce. Néanmoins ce nouveau rapprochement tend à établir une fois de plus que c'est dans la famille des Opésiuidées qu'il faudrait ranger ce genre *Aspidostoma* qui paraît ainsi concrétiser à lui tout seul, deux ou trois familles de fossiles crétacés.

**Localités.**—Rocanéen de Río Negro et de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

## BRYOZOAIREs CHEILOSTOMES ESCHARIENS

= ASCOPHORA Levinsen, 1909.

Fam. MICROPORELLIDAE HINCKS.

Gen. HIANTOPORA Mc. GILLIVRAY, 1904.

Frontale percée de micropores irréguliers. Apertura subtriangulaire avec un ou plusieurs denticules de chaque côté. Sur la lèvre inférieure du péristome un grand avicellaire sessile. Oligocène-actuel.

L'ouverture externe ou péristomice ne correspond pas avec l'ouverture interne ou apertura, close par l'opercule.

Levinsen (loc. cit., p. 111) s'est complètement trompé en classant dans ce genre *Tremopora radificera*, et en changeant la diagnose exacte du genre donnée par Mc Gillivray en 1904.

37. *Hiantopora tripora*, nov. sp.

Pl. VII, fig. 4.

**Diagnose.**— Petit *Zoarium* encroûtant les huîtres.— *Zoécies* distinctes, séparées par un sillon profond, elliptiques, allongées, très convexes. Frontale lisse perforée de deux ou de trois micropores disposés en triangle. Apertura terminale, oblique, transverse; anter semilunaire; poster simplement concave. Un avicellaire oral, placé à gauche ou à droite de l'apertura petit, elliptique. Un autre avicellaire très allongé, placé entre les zoécies.— *Ovicelle* grande, convexe, globuleuse, lisse, placée sur l'ectocyste de la zoécie supérieure.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,33 - 0,38 \\ \text{lz} = 0,22 - 0,31 \end{array} \right. \quad \text{Apertura} \left\{ \begin{array}{l} \text{La} = 0,09 - 0,11 \\ \text{la} = 0,11 - 0,13 \end{array} \right.$$

**Localité.**— Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

Gen. TREMOGASTERINA, nov.

**Diagnose.**— Frontale perforée par une grande ouverture qui en occupe presque toute la surface. Type: *Tremogasterina problematica* Canu.

J'ignore absolument le rôle physiologique de cette grande perforation frontale. Dans le genre *Lobopora*, elle est fermée, au fond, par une lamelle perforée qui peut être assimilée à un micropore. Ici elle se montre toujours entière.

38. *Tremogasterina problematica*, nov. sp.

Pl. VII, fig. 12, 13.

**Diagnose.**— *Zoarium* encroûtant les huîtres.— *Zoécies* distinctes, séparées par un sillon atténué. Frontale occupée par une ouverture plus grande que l'orifice. Apertura grande, terminale, semilunaire ou semielliptique, le plus souvent aussi large que haute.— *Avicellaires* intercalés, petits, elliptiques ou fusiformes, ayant une ouverture rétrécie presque au milieu par deux denticules latéraux.—

*Ovicelle* subglobuleuse, peu saillante, s'ouvrant dans l'intérieur de la zoécie.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,46 \text{ (max.)} \\ \text{lz} = 0,20 \end{array} \right. \quad \text{Apertura} \left\{ \begin{array}{l} \text{La} = 0,11 \\ \text{la} = 0,11 \end{array} \right.$$

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

Fam. LEPRALIDAE J. JULLIEN, 1903.

**Bibliographie anatomique.**—1865. SMITT. Om Hafs-Bryozoernas ulveckling och fettkroppar. Ofversight *Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar*, xxii, p. 7, 28, pl. 1, fig. 11, 12, pl. 2, fig. 1, pl. 5, fig. 20-22.—1900. L. CALVERT. Contribution à l'histoire naturelle des Bryozoaires ectoproctes marins, Montpellier, 8.°, pl. vi.—1903. S. HARMER. On the morphology of the Cheilostomata *The quarterly Journal of microscopical Science*, Vol. 46, pl. 17.

Gen. CIANOTREMELLA, nov.

**Diagnose.**—Zoécies encadrées. Apertura non terminale; anter semicirculaire, poster convexe. Ovicelle interne s'ouvrant par un pore saillant et transverse. Type *Cianotremella gigantea* Canu.

### 39. *Cianotremella gigantea*, nov. sp.

Pl. vii, fig. 14.

**Diagnose.**—*Zoarium* irrégulier, grand, encroûtant les huitres.—*Zoécies* distinctes, séparées par un mince filet saillant, subhexagonales, peu allongées, larges. Frontale lisse, un peu convexe. Apertura antérieure, transverse, subterminale; anter semicirculaire, poster convexe.—*Ovicelle* cachée dans la partie supérieure de la zoécie, s'ouvrant, par une fente saillante et transverse, au-dessus de l'apertura.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,46 - 0,55 \\ \text{lz} = 0,38 - 0,46 \end{array} \right. \quad \text{Apertura} \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,11 - 0,14 \\ \text{la} = 0,20 \end{array} \right.$$

**Observations.**—La constitution de cette espèce remarquable nous échappe absolument. Aucune espèce vivante ne peut lui être comparée et nous ne pourrions faire que des hypothèses. Si le pore supérieur est bien réellement une ovicelle, il correspondrait alors à celle des Mélicéritidées (ou Cellaridées).

Je classe ici cette nouvelle espèce. Elle pourrait aussi bien prendre place dans une autre famille.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero). Commun.

Gen. HIPPORINA NOVIANI, 1895.

L'orifice ou apertura est étranglée latéralement par deux petites dents ou cardelles. L'anter et le poster sont généralement inégaux. Tertiaire—Actuel.

Les cardelles résistent rarement à la fossilisation.

#### 40. *Hippoporina Normaniana*, nov. sp.

Pl. VII, fig. 5.

**Diagnose.**—*Zoarium* très petit, encroûtant les huîtres.—*Zoécies* distinctes, séparées par un sillon profond, subhexagonales, amincies en haut et en bas, presque aussi larges que longues. Frontale convexe, ornée de pores irrégulièrement placés. Apertura terminale subronde; poster plus petit que l'anter.—*Ovicelle* inconnue.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,55 \\ \text{lz} = 0,46-0,50 \end{array} \right. \quad \text{Apertura} \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,09 \\ \text{la} = 0,11 \end{array} \right.$$

**Observations.**—Il est regrettable que nous ne possédions pas plusieurs colonies de cette belle espèce. Je la dédie à mon savant confrère anglais M. Canon Norman qui a déjà fait de remarquables travaux sur les Bryozoaires des mers septentrionales.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

#### 41. *Hippoporina planulata*, nov. sp.

Pl. VII, fig. 10, 11.

**Diagnose.**—*Zoarium* encroûtant les huîtres. — *Zoécies* distinctes séparées par un sillon, allongées, subhexagonales, très amincies en haut et en bas. Frontale lisse, peu convexe, presque plane. Apertura terminale, transverse; anter semicirculaire, portant quelques épines, poster plus petit, simplement concave.—*Ovicelle*

interne, s'ouvrant extérieurement par une fente transversale placée au-dessus de l'apertura.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,47 - 0,55 \\ \text{lz} = 0,37 - 0,46 \end{array} \right. \quad \text{Apertura} \left\{ \begin{array}{l} \text{La} = 0,07 \\ \text{la} = 0,11 \end{array} \right.$$

**Variations.** — La largeur zoéciale est très irrégulière; elle est parfois plus grande que la longueur.

L'apertura est souvent très petite. J'ai découvert quelques traces d'épines; il devait y en avoir au moins quatre.

La fente ovicellarienne résulte peut-être d'une calcification incomplète du coïtis.

**Affinités.** — La frontale, presque plane et lisse, différencie nettement cette espèce de *Hippoporina Normani*.

**Localité.** — Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

#### 42. *Hippoporina De Angelisi*, nov. sp.

Pl. VII, fig. 6.

**Diagnose.** — *Zoarium* encroûtant les huîtres. — *Zoécies* distinctes, séparées par un sillon, elliptiques, un peu allongées, ventrues. Frontale lisse, très convexe. Apertura terminale, transverse; antérieure semi-circulaire, postérieure convexe. Avicellaire ectocystal irrégulièrement placé sur la frontale, saillant, la pointe en haut. — *Ovicelle* petite, peu apparente, légèrement convexe, s'ouvrant dans la zoécie.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,31 - 0,33 \\ \text{lz} = 0,27 - 0,37 \end{array} \right. \quad \text{Apertura} \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,05 - 0,07 \\ \text{la} = 0,07 - 0,09 \end{array} \right.$$

**Observation.** — Je dédie cette espèce à mon savant confrère de Rome, De Angelis, qui nous a fait de belles recherches sur les Polypiers argentins.

**Localité.** — Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

#### 43. *Hippoporina ? gibbosa* nov. sp.

Pl. VII, fig. 7.

**Diagnose.** — *Zoarium* encroûtant les huîtres. — *Zoécies* distinctes, séparées par un sillon profond, très irrégulières, allongées. Fron-

tale lisse, convexe, gibbeuse, ornée de petites cicatrices et de un ou deux avicellaires ectocystaux irrégulièrement placés. Apertura terminale, transverse, entourée d'un bourrelet très peu saillant.—*Ovicelle* inconnue.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,33 - 0,40 \\ \text{lz} = 0,20 - 0,27 \end{array} \right. \quad \text{Apertura} \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,09 \\ \text{la} = 0,11 - 0,13 \end{array} \right.$$

**Observations.**—Par la nature de sa frontale, par la forme de son orifice, par son organisation générale très divergente, cette espèce ne peut rentrer dans le genre *Hippoporina*. Mais, pour l'instant je ne vois pas la nécessité d'encombrer la nomenclature d'un nouveau genre basé sur l'unique spécimen, d'ailleurs incomplet, du Musée de Buenos Aires.

**Localité.** — Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

Gen. BALLANTIOSTOMA MARSSON, 1887.

Apertura oblique. Anter semicirculaire; poster très convexe, se redressant en mueron. Campanien. Type: *Ballantiostoma marsupium* Marsson.

#### 44. *Ballantiostoma fibrosum*, nov. sp.

Pl. VII, fig. 8, 9.

**Diagnose.**—*Zoarium* discoidal, encroûtant le huîtres.—*Zoécies* petites, distinctes, séparées par un sillon profond, elliptiques, peu allongées, ventruës. Frontale très convexe, fibreuse. Apertura terminale, oblique, subronde; poster généralement convexe. Deux avicellaires oraux.—*Ovicelle* inconnue.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,27 - 0,37 \\ \text{lz} = 0,27 \end{array} \right. \quad \text{Apertura} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,09 - 0,11 \\ \text{lz} = 0,09 \end{array} \right.$$

**Observations.**—Cette petite espèce est très polymorphe. L'apertura notamment présente une infinité de variations. Ce manque de constance paraît indiquer qu'elle constitue plutôt un peristomie que une véritable apertura.

Dans les âges géologiques le genre *Ballantiostoma* a précédé le genre *Hippoporina*. Quand nous en comprendrons mieux les caractères, il faudra peut-être créer une famille nouvelle.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero). Commun.

#### 45. *Ballantiostoma parvulum*, nov. sp.

Pl. VIII, fig. 5, 6.

**Diagnose.**—*Zoarium* très petit, encroûtant les huîtres.—*Zoécies*, très petites, distinctes, séparées par un sillon, allongées, elliptiques. Frontale lisse ou fibreuse, convexe. Apertura terminale, allongée ou subronde; poster droit ou un peu concave.—*Ovicelle* globuleuse, peu saillante, non fermée par l'opercule.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,27 - 0,31 \\ \text{lz} = 0,16 - 0,18 \end{array} \right. \quad \text{Apertura} \left\{ \begin{array}{l} \text{La} = 0,09 \\ \text{la} = 0,09 \end{array} \right.$$

**Affinités.**—Cette espèce diffère de *Ballantiostoma fibrosa* par ses dimensions plus petites, par l'absence d'avicellaires et par l'anter qui est rarement convexe.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero). Assez commun.

#### Gen. HOPLOCHELLINA, nov.

**Diagnose.**—Frontale déprimée. Apertura grande, subtriangulaire; poster convexe. Un ou deux gros avicellaires oraux. Céno-manien - Maestrichtien. Type: *Eschara osculifera* Reuss.

Comme *Ballantiostoma*, ce genre fait probablement partie d'une autre famille que celle des Lépralidées. Il faut attendre la découverte de quelques espèces actuelles pouvant nous instruire sur leur structure.

Espèces du même genre:

*Eschara osculifera* Reuss, du Céno-manien allemand,

*Eschara ichnoidea* Hagenow, du Maestrichtien belge,

*Reptescharellina prolifera* Gabb et Horn, du Danien du New Jersey,

*Lepralia (Mucronella) Russellii* Pergens, du Maestrichtien belge.

46. *Hoplocheilina spectabilis*, nov. sp.

Pl. VIII, fig. 1 à 4.

**Diagnose.**—*Zoarium* très grand encroûtant les huitres.—*Zoécies* distinctes limitées par le péristome oral, allongées très rétrécies en arrière, arrondies en avant. Frontale lisse, plane, enfoncée, souvent très réduite en surface. Apertura très grande, transverse; anter subtriangulaire, poster droit ou convexe. Péristome saillant. — *Ovicelle* transverse, globuleux, saillant, s'ouvrant dans la zoécie. — *Avicellaires oraux* très gros, ronds, toujours placés à côté du poster.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,46 - 0,55 \\ \text{lz} = 0,27 - 0,29 \end{array} \right. \quad \text{Apertura} \left\{ \begin{array}{l} \text{La} = 0,11 \\ \text{la} = 0,14 - 0,15 \end{array} \right.$$

**Variations.**—Malgré l'aspect général, il y a rarement deux avicellaires oraux; le plus souvent il n'y en a qu'un seul.

Sur le bord proximal du zoarium les zoécies s'élargissent, deviennent convexes, la saillie du péristome s'atténue beaucoup, mais le poster reste toujours convexe.

Le zoarium s'étale largement et il y en a un au Muséum de Buenos Aires qui mesure plus de 5 centimètres carrés de surface.

**Affinités.**—Cette espèce se rapproche surtout de *Eschara osculifera* Reuss. Elle en diffère par sa frontale relativement plus petite et par la présence d'un seul pore oral au lieu de deux.

**Localités.**—Rocanéen de Río Negro et de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero). Assez commun.

Fam. SMITTIIDAE J. JULLIEN, 1886.

Gen. EXOCHELLA J. JULLIEN, 1888.

Pour la diagnose, voir: *Première partie*, p. 299. Dans ce genre l'ouverture visible n'est pas celle qui est fermée par l'opercule: c'est le *peristome*. L'*apertura*, ou orifice vrai, est située un peu plus bas au fond d'une *péristomie* plus ou moins développée: pour connaître sa forme, il faut examiner l'intérieur des zoécies bien conservées; le manque de matériaux ne m'a pas permis de me livrer à ce travail de dissection extrêmement délicat pour les espèces encroûtantes.

**Bibliographie anatomique.**—1886. J. JULLIEN. Mission scientifique du Cap Horn Bryozoaires, vol. VI, pl. 9, fig. 2.

47. *Exochella mutabilis*, nov. sp.

Pl. VIII, fig. 8 à 12.

**Diagnose**—*Zoarium* encroûtant les huitres.—*Zoécies* distinctes séparées par un sillon profond, peu allongées, très ventruës. Frontale très convexe, ornée de très fines fibres radiales, entourée de quelques pores origelliens d'autant plus nombreux que l'avicellaire ectocystal est plus petit. Péristomice transverse, oblique; lèvres supérieure semicirculaire, ornée d'épines dont les deux premières sont les plus grosses; lèvres inférieure convexe portant une sorte de languette plus ou moins relevée et saillante.—*Ovicelle* globuleuse, saillante, s'ouvrant à l'intérieur de la zoécie.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,37 - 0,46 \\ \text{lz} = 0,27 - 0,36 \end{array} \right. \quad \text{Péristomice} \left\{ \begin{array}{l} \text{hp} = 0,07 - 0,09 \\ \text{lp} = 0,13 - 0,15 \end{array} \right.$$

**Variations.**—C'est une espèce remarquable dont les variations sont aussi intéressantes qu'inattendues. Elles sont telles que, primitivement, j'avais cru reconnaître trois espèces différentes.

Dans la forme la plus simple il y a un très gros avicellaire ectocystal dont le talon confine au sillon séparatif et dont la pointe est tournée vers l'orifice (fig. 8). Il protège toujours une ovicelle voisine. Parfois il y a deux plus petits avicellaires symétriques. Dans la plupart des cas, l'avicellaire diminuant de grandeur, il se forme au voisinage du sillon séparatif quelques pores origelliens, dont le nombre n'est jamais supérieur à six. Même, dans ce cas extrême, l'avicellaire reste toujours distinct par ses dimensions un peu plus grandes.

La théorie des origelles de J. Jullien n'a jamais été admise. Voici pourtant encore une vérification probante. Elle nous montre la relation indubitable qui existe entre les ponctuations latérales des zoécies et les hétérozoécies.

Enfin, les avicellaires disparaissent quand les zoécies voisines ne sont pas ovicellées, ce qui contribue à faire varier beaucoup leur aspect général.

Le péristomice, comme c'est la règle, est très variable; le mucron s'atténue plus ou moins, disparaît même, sans raison appréciable.

**Affinités.**— Cette espèce diffère de *Mucronella ventricosa* Hassal des mers européennes par ses dimensions plus petites, par son mucron moins saillant et surtout par la présence de son avicellaire.

Ce n'est pas non plus *Exochella Zelanica* Levinsen, du Pacifique, qui est ornementée d'épines, de cavités septulaires et d'avicellaires nettement différenciés.

**Localité.**—Rocannéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

#### 48. *Exochella elongata* nov. sp.

Pl. ix, fig. 1 à 3.

**Diagnose.**—*Zoarium* grand, encroûtant les huîtres.—*Zoécies* distinctes, séparées par un filet calcaire placé au fond d'un sillon, très allongées, fusiformes, très rétrécies en arrière. Frontale lisse, un peu convexe, entourée d'une ligne particulière de gros pores origelliens dont au moins un est transformé en avicellaire. Péristomice oblique, transverse, étranglé latéralement par deux cardelles solides: languette de la lèvre inférieure très saillante, quelquefois bifide. — *Ovicelle* grosse, globuleuse, saillante, lisse, s'ouvrant dans la zoécie.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,40 - 0,46 \\ \text{lz} = 0,27 \end{array} \right. \quad \text{Péristomice} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lp} = 0,07 \\ \text{lp} = 0,11 \end{array} \right.$$

**Observations.**—J'ai mesuré la hauteur du péristomice au-dessus du bord distal de la languette orale.

Il y a souvent deux avicellaires et ils sont toujours disposés de manière à protéger les ovicelles des zoécies latérales adjacentes; quand ces dernières ne sont pas ovicellées, les avicellaires disparaissent. J'ai déjà fait la même observation sur *Exochella mutabilis*. Il serait intéressant de vérifier sur d'autres espèces s'il existe une même relation entre les avicellaires et les ovicelles. Dans tous les cas voici une fonction des avicellaires assez inattendue et notre *Exochella elongata* nous paraît avoir des instincts extrêmement maternels!

**Affinités.**—Cette espèce se rapproche un peu de *Exochella longirostris* J. Jullien. [9], p. 55, pl. 3, fig. 1 à 4, des côtes argentines. Elle en diffère par ses zoécies fusiformes et ses ovicelles plus saillantes.

**Localité.**—Rocannéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

Gen. PORELLA GRAY, 1848.

Avicellaire placé dans la péristomie ou sur la lèvre antérieure de l'orifice. Ovicelle hyperstomiale. Lutécien. Actuel. Type *Porella compressa* Sowerby.

**Bibliographie anatomique.** — 1900. W. WATERS. Bryozoa from Franz - Josef Land. *Linnean Society's Journal Zoology*, vol. XXVIII, p. 76.

49. *Porella Gregoryana*, nov. sp.

Pl. IX, fig. 6, 7.

**Diagnose.**— *Zoarium* orbiculaire, encroûtant les huitres.—*Zoécies* très petites, distinctes, séparées par un sillon profond, allongées, elliptiques. Frontale convexe, lisse. Avicellaire dorsal terminé par une pointe saillante, s'ouvrant perpendiculairement à l'orifice, fréquemment dédoublé. Péristomie enfoncé, oblique, transverse.—*Ovicelle* globuleuse, peu saillante, s'ouvrant dans l'intérieur de la zoécie.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,22 - 0,31 \\ \text{lz} = 0,14 - 0,20 \end{array} \right. \quad \text{Péristomie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lp} = 0,05 - 0,07 \\ \text{lp} = 0,09 - 0,11 \end{array} \right.$$

**Observations.**— C'est surtout sur le bord distal du zoarium que l'on peut observer deux avicellaires oraux sur une même zoécie.

Je dédie cette espèce à mon savant confrère anglais M. Gregory qui a fait de si patientes recherches sur les Bryozoaires crétacés.

**Localité.**— Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

50. *Porella Levinseni*, nov. sp.

Pl. IX, fig. 10, 11.

**Diagnose.**— *Zoarium* subdiscoidal, encroûtant les huitres.—*Zoécies* distinctes, séparées par un sillon profond, elliptiques, ventruës. Frontale lisse, très convexe, portant un avicellaire sacciforme qui s'ouvre obliquement au-dessus de l'orifice. Péristomie, terminal, petit, oblique, transverse.—*Ovicelle* saillante, globuleuse, transverse, ponctuée, non fermée par l'opercule.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,36 - 0,37 \\ \text{lz} = 0,18 - 0,20 \end{array} \right. \quad \text{Péristomie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lp} = 0,03 - 0,05 \\ \text{pl} = 0,09 - 0,13 \end{array} \right.$$

**Variations.** — Quand l'avicellaire frontal est brisé, il reste une longue cicatrice concave, triangulaire, occupant une très grande partie de la surface zoéciale. Entier, il se dédouble quelquefois.

L'ancestrule est une très petite zoécie dépourvue d'avicellaire.

Le bourgeonnement linéaire paraît indiquer une grand septule distale.

Je dédie cette charmante espèce à mon savant ami, le Dr. Levensen, de Copenhague, qui a fait de si beaux travaux sur les Bryozoaires actuels et à qui je suis redevable de beaucoup de matériaux de comparaison.

**Localité.** — Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

Gen. LAGENIPORA HINCKS, 1877.

Pour la diagnose, voir. *Première partie*, p. 300,

### 51. *Lagenipora minuscula*, nov. sp.

Pl. VIII, fig. 7.

**Diagnose.** — *Zoarium* orbiculaire, encroûtant les huîtres. — *Zoécies* très petites, elliptiques. Frontale très convexe, grenue. Péristomice orbiculaire, saillant; peristomie peu profonde, évasée, irrégulière. Deux très petits avicellaires sur le péristome. — *Ovicelle* globuleuse, grenue, s'ouvrant dans la zoécie.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,29 \\ \text{lz} = 0,13 \end{array} \right. \quad \text{Péristomice} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lp} = 0,05 \\ \text{lp} = 0,05 \end{array} \right.$$

**Localité.** — Recanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

## BRYOZOAIRES CYCLOSTOMES

### a. PARALLELATA Waters, 1887.

Fam. DIASTOPORIDAE PERGENS, 1889.

Gen. STOMATOPORA BRONN, 1825.

*Zoarium* rampant, *Zoécies* disposées en lignes allongées simples. Jurassique. — Actuel. Type: *Stomatopora dichotoma* Lamouroux, 1821.

Suivant la classification de Pergens, j'ai réuni dans le même genre les espèces uni et multisériales lors de la publication de la *Première partie* de la présente Iconographie. Depuis, Gregory a rétabli les deux genres anciens de *Stomatopora* et de *Proboscina*. Si cette dernière classification n'est pas très naturelle, du moins elle est assez commode dans la pratique. Je ne demande pas mieux que de m'y conformer.

Gen. PROBOSCINA AUDOUIN, 1826.

Zoarium rampant. Zoécies disposées en lignes allongées, multi-sériées. Bourgeonnement terminal. Jurassique. — Actuel. Type: *Proboscina boryi* Audouin.

### 52 *Proboscina striata*, nov. sp.

Pl. IX, fig. 8, 9.

**Diagnose.**—*Zoarium* grand, très rameux, bifurqué dans tous les sens, comprenant 1, 2, 3 zoécies sur les rameaux.—*Zoécies* très allongées, entièrement visibles, séparées par un sillon profond, nullement relevées à leur extrémité. Péristome petit, très saillant, oblique.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Diamètre} = 0,11 \\ \text{Longueur} = 0,46 - 0,55 \end{array} \right.$$

**Observations.**—Les séries sont linéaires au voisinage de l'ancestrale. Plus loin elles sont claviformes et striées transversalement; de plus les sillons séparatifs très visibles leur donne un aspect strié longitudinalement qui s'observe facilement à la simple loupe.

**Affinités.**—Cette espèce se distingue du *Proboscina fusciculata* Reuss, du Crétacé européen, par moins de zoécies aux rameaux qui sont le plus souvent unisériés et par les rides transversales beaucoup plus accentuées.

**Localité.**—Rocancén de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

### 53. *Proboscina eburnea* D'ORBIGNY, 1839.

Pl. IX, fig. 5.

1839. *Alecto eburnea* D'ORBIGNY. [8], Am. mér., p. 20 pl. IX, fig. 14-16.

**Observations.**—Nous ne possédons qu'un zoarium de cette charmante espèce. Il est long d'environ un centimètre et demi. Les petits tubes très saillants sont relevés à 45 degrés. Nous avons relevé les mesures suivantes.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Diamètre} = 0,11 \\ \text{Longueur} = 0,27 - 0,37 \end{array} \right.$$

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

**Habitat.**—Iles Malouines, à de grandes profondeurs (d'Orb.).

#### 54. *Proboscina dichotoma* D'ORBIGNY, 1839<sup>1</sup>.

Pl. IX, fig. 4.

1839. *Criserpia dichotoma* D'ORBIGNY. [8], Amér. mér. p. 19, pl. IX, fig. 7-13.

**Observations.**—Nous ne possédons qu'un seul zoarium de cette espèce; il est très conforme aux figures données par d'Orbigny comme il est facile de le voir sur la nôtre. Les Zoécies sont un peu relevées à leur extrémité distale. Nous avons observé les dimensions suivantes qui, prises au voisinage de l'ancestrule, ne peuvent être qu'approximatives.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Diamètre} = 0,09 - 0,11 \\ \text{Longueur} = 0,55 \text{ (en moyenne)} \end{array} \right.$$

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

**Habitat.**—Iles Malouines. Cap. Horn (d'Orb.).

Gen. DIASTOPORA LAMOUREUX, 1821.

Zoarium rampant en forme de disque ou de plaques irrégulièrement contournés. Zoécies en lignées irrégulièrement alternantes, plus ou moins libres à leur partie distale. Ovicelles formant des

<sup>1</sup> Outre ces diverses espèces de *Proboscina* j'ai encore cru reconnaître sur des huîtres de Roca: *Proboscina fasciculata* Reuss 1846 et *Proboscina crassa* Römer 1840. Mais ces spécimens sont trop mal conservés pour être figurés et identifiés avec certitude.

parties vésiculeuses, à un ou plusieurs orifices, à la surface de la colonie.

Gregory a repris l'ancien nom de *Berenicea* Lamourous pour ces formes encroûtantes.

55. **Diastopora (Berenicea) papillosa** REUSS, 1846.

Pl. x, fig. 1 à 11.

1846. *Diastopora papillosa*. REUSS. Verst. böhn. Kr., p. 65, pl. xv, fig. 44, 45.  
 1854. *Diastopora oceanica* D'ORBIGNY. [40], Pal. Fr., Terrains crétacés, t. v, p. 866, pl. 639, fig. 6-7.  
 1854. *Diastopora echinata* D'ORBIGNY. [40], Pal. Fr., p. 868, pl. 641, fig. 12.  
 1854. *Reptomultisparsa congesta* D'ORBIGNY. [40], Pal. Fr., p. 878, pl. 640, fig. 1-6.  
 1889. *Diastopora papillosa* PERGENS. [43], Révision, p. 334, pl. 11, fig. 6 et 9, pl. 12, fig. 1.  
 1899. *Berenicea papillosa* GREGORY. [41], Catalogue, p. 81, pl. v, fig. 6-9. Bibliographie.

**Observations.**—Les zoécies sont caractérisées par leur bordure très légèrement saillante, leur rétrécissement inférieur, leur ouverture en bec de flute, et leur denticule distal.

Le zoarium s'étale largement sur les huîtres. Fréquemment il y a plusieurs colonies confluentes ou issues les unes des autres.

L'ovicelle n'est pas toujours globuleuse, comme sur nos figures; elle est souvent beaucoup plus volumineuse encore et figure une ellipse très allongée.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Diamètre} = 0,12 - 0,14 \\ \text{Longueur} = 0,55 \end{array} \right.$$

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero). Pas rare.

**Distribution géologique.**—CÉNOMANIEN de Bohême (Rss) et de France (d'Orb.). TURONIEN de France (d'Orb.) et d'Angleterre (Greg.). CONIACIEN de France (d'Orb.) et d'Angleterre (Greg.). SANTONIEN de France (d'Orb.), du Brunswick (Rss.) et d'Angleterre (Greg.). CAMPANIEN de France (d'Orb.). MAESTRICHTIEN de France (d'Orb.) et de Belgique (Staring). DANIEN de Faxe (Hag.).

56. *Diastopora (Berenicea) suborbicularis* HINCKS, 1880.

Pl. x, fig. 12.

1904. *Diastopora suborbicularis* F. CANU. [7], Bryoz. Patagorien, p. 19, pl. v, fig. 57. Bibliographie.
1908. *Diastopora suborbicularis* F. CANU. Iconographie des Bryozoaires fossiles de l'Argentine. Première partie. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*; Tome xvii (Ser. 3.<sup>a</sup>, t. x), p. 308, pl. x, fig. 15.
1909. *Diastopora suborbicularis* F. CANU. [38], Tert. Paris, T. iv, fasc. 2, p. 110, pl. xiii, fig. 1, 2, 3, 4.

**Observations.**—J'ai tenu à photographier ici les stries concentriques qui ornent souvent cette espèce au voisinage de l'ancstrule, ce que je n'avais pu faire en 1908. J'ai relevé les dimensions micrométriques suivantes; elles sont un peu plus grandes que celles données en 1909.

Largeur zoéciale 0,11 - 0,12. Longueur zoéciale = 0,37 - 0,45. Diamètre de l'orifice = 0,05.

Cette espèce n'est pas à confondre avec *Berenicea americana* Bassler et Ulrich [44], p. 315, pl. xx, fig. 7, du crétacé supérieur du New Jersey, dont les dimensions sont beaucoup plus grandes<sup>1</sup>.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

**Distribution géologique.**—*Lutécien* des environs de Paris (Canu). *PRIABONIEN* du Vicentin (Waters). *BURDIGALIEN* du Gard (Coll. Canu). *HELVÉTIEN* du Gard et de l'Hérault (Coll. Canu). *TORTONIEN* d'Italie (Seguenza). *SAHÉLIEN* d'Algérie (Coll. Canu). *PLAISANCIEN* d'Italie (Seguenza, Manzoni, Neviani) et d'Angleterre (Busk). *SICILIEN* d'Italie (Seguenza, Neviani). *QUATÉRIENNAIRE* d'Italie (Seguenza, Neviani).

*TERTIAIRE* d'Australie et de Nouvelle Zélande (Waters). *PATAGONIEN* de l'Argentine (C. Ameghino, A. Tournouer).

**Habitat.**—Atlantique oriental et septentrional, jusqu'à 180 mètres. Méditerranée, de 4 à 12 mètres. Pacifique en Australie.

<sup>1</sup> Les dimensions de *Diastopora americana* n'ont pas encore été données. Sur d'excellents spécimens j'ai relevé les suivantes. Largeur zoéciale = 0,13 - 0,15; péristome = 0,11; longueur zoéciale = 0,46.

57. *Diastopora (Berenicea) littoralis* D'ORBIGNY, 1851.

Pl. XI, fig. 1 à 4.

1851. *Diastopora littoralis* D'ORBIGNY. [40] Pal. fr., p. 867, pl. 640, fig. 7-8.1886. *Diastopora littoralis* PERGENS ET MEUNIER. Bryozoaires garummens de Faxe. *Annales Soc. mac. Belg.* vol. XXI, Mém. p. 201.1889. *Diastopora littoralis* PERGENS, [43], Révision, p. 337.

**Observations.**— Cette jolie espèce se présente sous forme de disques irréguliers et excentriques dont la lame germinale est très large. L'ovicelle est une grosse boursouffure elliptique à œciostome orbiculaire. Les tubes sont peu relevés antérieurement; leur orifice est en bec de flute, c'est-à-dire, horizontal et elliptique.

Pergens a remarqué un grand mélange dans les tubes de la Collection d'Orbigny relatifs à cette espèce. Il ne faut donc retenir que Meudon, localité du type de la figure dessinée dans la Paléontologie française.

Zoécie	{	Largeur = 0,13-0,14	}	Orifice	{	Largeur = 0,05-0,07
		Longueur = 0,27-0,37				Longueur = 0,07-0,09

**Localité.**— Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

**Distribution géologique.**— CAMPANIEN du Bassin de Paris (d'Orb.). DANIEN de Faxe (Pergens).

Fam. TUBULIPORIDAE Busk, 1859.

**Bibliographie anatomique.**—1898. S. HARMER. On the Development of Tubulipora. *Quat. Journal Microscopical Science*, vol. 41, N. S. p. 73.—1865. SMITT Om Hafs - Bryozoernas utveckling och fettk roppar. Ofversigt Kongl. Vetenskaps - Akademiens Förhandlingar, XXI, p. 20, pl. 4, fig. 9-14.

Gen. TUBULIPORA S. HARMER, 1898.

«Zoarium avec une lamelle basale distincte, encroûtant ou érigé, commençant comme une colonie flabelliforme ou pyriforme qui peut devenir lobé par la division de la membrane terminale. Lobes courts et adhérents, ou longset divisés dichotomiquement, quelquefois érigés.

Zoécies avec une partie terminale libre et cylindrique; ou groupées en séries transverses et obliques où elles restent distinctes. Les séries sont arrangées alternativement sur les côtés opposés de la ligne axiale du lobe, mais l'arrangement transverse devient généralement radial dans la partie distale des lobes fertiles. Ovicelle: une zoécie élargie qui s'étale entre les intervalles des séries parallèles ou radiales.»

En résumé *Tubulipora* est caractérisé par des zoécies libres près de l'ancestrule (comme *Diastopora*) et par des zoécies groupées en faisceaux près des marges zoariales (comme *Idmonea*).

La définition de Harmer englobe donc les espèces encroûtantes: et linéaires à séries transverses; *Tubigerina*, et linéaires à séries alternes: *Reptotubigera* d'Orb., et flabelliformes à séries radiales incomplètes: *Phalangella* Gray.

Dans la terminologie de d'Orbigny, qui peut être conservée chaque faisceau de zoécies est une *lignée*. Celle-ci est *monosériée* ou *bisériée* selon qu'elle contient une ou deux *rangées* de zoécies aux lignées.

Dans le même famille il existe encore:

1.<sup>o</sup> un genre *Liripora* Mc Gillivray décrit dans la *Première partie* de cette Iconographie, p. 310.

2.<sup>o</sup> un genre *Semitubigera* d'Orbigny, que nous avons étudié en 1908 dans les *Annales de Paléontologie* [38, p. 139].

Gregory classe les *Tubuliporidées* de Busk dans sa famille des *Idmoniidées*. Les uns et les autres n'ont pourtant pas les mêmes ovicelles.

Subgen. TUBIGERINA CANU, 1910.

Zoarium linéaire. Lignées monosériées et transverses.

### 58. *Tubigerina clavata*, nov. sp.

Pl. XI, fig. 10, 11.

**Diagnose.** — *Zoarium* bifurqué, encroûtant les huîtres, de 4 mm. de longueur. Rameaux claviformes ou irréguliers, très épais. Lame germinale très développée et à l'extrémité des rameaux seulement. — *Zoécies* groupées en lignées saillantes, monosériales, transversales, entièrement visibles.

**Observations.**—Cette espèce est très jolie mais elle est très irrégulière. L'extrémité des rameaux est remarquable par son épaisseur et par l'abondance des perforations tubulaires.

Les rameaux bifurquent juste à angle droit avec la partie zoariale qui porte les zoécies isolées.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

Subgen. PHALANGELLA GRAY, 1848.

Zoarium flabellé, ou subdiscoidal et excentrique. Lignées monosériées et irrégulières. Type: *Tubipora flabellaris* Fabricius, 1780.

### 59. *Phalangella Romeroi*, nov. sp.

Pl. xi, fig. 13 à 17.

**Diagnose.**—Zoarium flabellé de 2 à 4 millimètres de largeur encroûtant les huîtres. Zoécies marginales groupées en lignées monosériales, irrégulières, radiales, peu saillantes, très serrées.

Je dédie cette espèce au colonel Romero à qui le Muséum de Buenos Aires est redevable de la belle collection de Bryozoaires étudiée dans la présente Iconographie.

**Localités.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero). Les spécimens figurés de Río Negro appartiennent peut-être à une autre espèce; ils sont trop insuffisants et trop petits pour servir de types à une espèce distincte.

Subgen. REPTOTUBIGERA D'ORBIGNY, 1852.

Zoarium linéaire. Zoécies groupées en lignées monosériales alternes de chaque côté de l'axe zoarial. Type: *Reptotubigera ramosa* d'Orbigny 1853.

### 60. *Reptotubigera compacta*, nov. sp.

Pl. xi, fig. 6, 7.

**Diagnose.**—Zoarium linéaire, plat, de 3 mm, 5 de largeur, encroûtant les huîtres.—Zoécies, petites, groupées en lignées monosériales

peu saillantes, serrées, alternes de chaque côté de l'axe zoarial. Cinq ou six zoécies par lignée. Orifice transverse.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Largeur} = 0,05 \\ \text{Ecartement} = 0,03 \end{array} \right.$$

**Observations.**—L'écartement, qui n'est pas la longueur zoéciale, est compté du bord distal d'une lignée au bord proximal de la lignée supérieure. La très faible élévation des lignées différencie nettement celle espèce de *Reptotubigera scalaris*.

**Localités.**—Rocanéen de Río Negro et de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

### 61. *Reptotubigera spathulata*, nov. sp.

Pl. XI, fig. 5.

**Diagnose.**—*Zoarium* linéaire, bifurqué, à rameaux subrectangulaires ou spathulés et mesurant 5 millimètres de longueur et 1 mm, 5 de largeur.—*Zoécies* disposées au nombre de 4 dans des lignées transverses et alternes et peu saillantes. Orifice transverse.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Largeur} = 0,14 \\ \text{Ecartement} = 0,24 \end{array} \right.$$

**Observations.**—La crête zoariale médiane est peu saillante. Tous les rameaux sont entourés par la lamé germinale qui est partout visible. Ils sont coupés carrément à leur extrémité, ce qui est très rare dans les Cyclostomes.

La largeur des tubes différencie nettement cette espèce des autres spécimens que nous décrivons ici.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

### 62. *Reptotubigera scalaris* nov. sp.

Pl. XI, fig. 12.

**Diagnose.**—*Zoarium* linéaire, bifurqué à l'origine, plat encroûtant les huitres. Rameaux arrondis au sommet sans lamelle germinale sur les côtés.—*Zoécies* groupées par lignées transverses, et

alternes de chaque côté de l'axe zoarial, très saillantes, rapprochées. Sept à huit zoécies par lignée. Orifice transverse.

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Largeur} = 0,08 \\ \text{Ecartement} = 0,13 \end{array} \right.$$

**Affinités.**—Cette espèce est très voisine de *Reptotubigera compacta*. Elle ne s'en distingue guère que par la saillie plus grande des lignées.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

Fam. IDMONIIDAE PERGENS, 1889.

Gen. IDMONEA LAMOUROUS, 1821.

Pour la diagnose, voir: *Première partie*, pag. 311.

### 63. *Idmonea carinata*. RÖMER 1840.

Pl. xi, fig. 8, 9.

1840. *Idmonea carinata* RÖMER. Verst. nordd. Kr., p. 21 pl. v, fig. 20.

1851. *Idmonea sulcata* HAGENOW. Bry. Maastr. Kr., p. 32, pl. II, fig. 12.

1853. *Idmonea cytherea* D'ORBIGNY [40], Bryoz. crét., p. 746, pl. 750, fig. 11-15.

1887. *Idmonea striolata* MARSSON, Bryoz. Rügen. Pal. Abh. vol. IV, p. 28, pl. II, fig. 9.

1889. *Retecava carinata* GREGORY [41], Cret. Bryoz., p. 197, fig. 17.

**Observations.**—Je n'ai pu disposer que de l'unique spécimen figuré; il est très écroûté dans la gangue et sa face dorsale est invisible. Ma détermination reste donc un peu douteuse. Les dimensions micrométriques sont cependant très voisines de celles données par Gregory.

Largeur zoariale = 0,92. Diamètre zoécial. = 0,18.

Ecartement des séries = 0,29-0,31.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

**Distribution géologique.**—CONIACIEN de France (d'Orb.). SANTONIEN de France (d'Orb.) et d'Angleterre (Greg.). CAMPANIEN de Rügen (Mars.). MAESTRICHTIEN de Belgique (Hg.).

Fam. THEONOIDAE BUSK.

Gen. ACTINOPORA D'ORBIGNY, 1853.

Zoécies disposées en lignées radiales mono ou plurisériées.

Zoarium discoïde. Crétacé - Actuel. Type: *Actinopora stellata* Koch et Bunker, 1837.64. *Actinopora incrassata*, nov. sp.

Pl. XII, fig. 5.

**Diagnose.** — Zoarium encroûtant de deux millimètres de diamètre, très épais encroûtant les huîtres. Lignées de 2 rangées de Zoécies, très saillantes, droites épaisses, au nombre de 14 ou 16. Lamelle germinale tout autour du zoarium mais très étroite.

**Affinités.** — Par sa grande épaisseur, cette espèce se distingue très facilement de *Actinopora Robertsoniana*.

**Localité.** — Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

65. *Actinopora Robertsoniana*, nov. sp.

Pl. XII, fig. 3.

**Diagnose.** — Zoarium orbiculaire, excentrique, plus épais sur les bords, encroûtant les huîtres, de 2,mm5 de diamètre. — Lignées saillantes, au nombre de 18, composées, à la circonférence, de 3 rangées de zoécies. Orifice en bec de flûte avec une pointe distale. Lame germinale large.

**Affinités.** — Les lignées, près de l'ancestrule sont monosériées, mais en s'approchant de la circonférence, elles sont plus saillantes, plus larges, et contiennent 2 à 3 rangées de zoécies. Toutes les lignées ne s'irradient pas du centre. Entre les lignées principales il y en a de beaucoup plus courtes qui commencent au voisinage de la circonférence.

Je dédie cette charmante espèce à mon savant collègue de San Francisco, Miss Alice Robertson qui nous a fait connaître les Bryozoaires du Pacifique.

**Localité.** — Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

66. *Actinopora complanata* RÖMER, 1840.

Pl. XII, fig. 6, 7.

1840. *Defrancia complanata* Römer. Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges, p. 19, pl. v, fig. 19.

1909. *Actinopora complanata* Gregory. [41], Catalogue Brit. Mus., Vol. II, p. 11, pl. I, fig. 4-6. (Non synonymie).

**Observations.**—Le diamètre zoarial est de 3 millimètres et demi. Les lignées unisériales sont très nombreuses et mesurent environ 0,08 d'épaisseur; elles sont peu saillantes.

Gregory a identifié le *Radiotubigera organisans* d'Orbigny [40], p. 757, pl. 646, fig. 9-13, avec cette espèce. Il me semble que les zoécies soient plus grandes. Je l'ai donc rayée provisoirement de sa synonymie, car ses identifications ont été faites sur les figures et non de spécimen à spécimen.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

**Distribution géologique.**—CONIACIEN et SANTONIEN de France et d'Angleterre (Greg.). CAMPANIEN de France (Greg.) et de Suède (Henning). SÉNONIEN d'Allemagne (Römer).

67. *Actinopora striata*, nov. sp.

Pl. XII, fig. 4.

**Diagnose.**—*Zoarium* elliptique, très excentrique, peu épais, de 3,mm5 de diamètre, encroûtant les huitres.—*Lignées* peu saillantes, écartées, monosériales, minces, composées de zoécies très couchées. Orifice en bec de flûte. Lame germinale large. Espaces interlignaires ridés concentriquement.

**Affinités.**—Cette espèce se distingue de *Actinopora complanata* Römer, composée aussi de lignées radiales monosériées, par l'écartement de ces dernières et par les rides concentriques des espaces interlignaires.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

**b. RECTANGULATA** Waters, 1887.

Fam. G A L E I D A E J. JULLIEN, 1888.

Voir: *Première partie*, page 318.

**Bibliographie anatomique.**—1888. W. WATERS. On the Ovicells of some Lichenoporea. *Linnean Society Journal. Zool.*, Vol. xx, pp. 280-285, pl. 15.—1886.—S. HARMER, On the Development of *Lichenopora verrucaria*. *Quarterly Journal Microscopical Science*, vol. 39, N. S., pp. 71-144, pls. 7-10.

Gen. REPTOCAVEA d'ORBIGNY, 1852.

Zoarium encroûtant, plus ou moins orbiculaire. Zoécies éparses entre lesquelles sont des cancellis. Accroissement périphérique. Néocomien—Actuel. Type: *Reptocavea rugosa* d'Orbigny.

**68. Reptocavea discoidea**, nov. sp.

Pl. XII, fig. 1, 2.

**Diagnose.**—*Zoarium* irrégulièrement orbiculaire, encroûtant les huitres.—*Zoécies* saillantes, couchées, disposées en quinconce, à pointe distale très aiguë. Orifice en bec de flûte. Cancellis petits, nombreux, polygonaux, visibles surtout à la périphérie, très rares au centre.

**Localité.**—Rocanéen de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

**69. Reptocavea? explanata**, nov. sp.

Pl. XII, fig. 8 à 13.

**Diagnose.**—*Zoarium* très étalé, encroûtant les huitres, très irrégulier, toujours unilamellaire. *Zoécies* indistinctes; péristome saillant, oblique. Orifice surborbiculaire. Cancellis polygonaux irrégulièrement disséminés.

**Variations.**—Le péristome saillant et la visière disparaissent par fossilisation la plupart du temps; alors l'aspect est celui d'un *Heteropora*. Le mucron distal est plus arrondi que dans *Reptocavea discoidea*, autant qu'il est possible d'en juger sur des spécimens aussi mal conservés.

En réalité je ne sais pas où ranger cette espèce, car les auteurs ne sont pas du tout d'accord. Dans le crétacé français il existe des formes analogues très nombreuses, très belles, souvent très bien conservées mais qui n'ont pas encore de place fixe dans la nomenclature. Dans la classification de d'Orbigny les formes usées non saillantes sont des *Semicrescis* et les autres des *Reptocavea* si la colonie est orbiculaire. Dans celle de Pergens, ce sont des *Ditaxia*. Hagenow. Enfin pour Gregory ce sont des *Multicrescis* d'Orbigny.

Pour ces colonies irrégulières il nous faudrait créer un genre spécial. Mais je préfère attendre des études plus sérieuses conduites avec la précision des procédés modernes. Et comme la forme zoariale est peu importante je les classe provisoirement dans le genre *Reptocavea*.

**Localités.**—Rocanéen de Río Negro et de Roca (Coll. Coronel Antonio Romero).

---

## REPARTITION DES ESPÈCES PAR LOCALITÉS

### Roca.

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. Membranipora arborea<br/><i>Canu.</i></p> <p>2. Membranipora Langana<br/><i>Canu.</i></p> <p>3. Membranipora abortiva<br/><i>Canu.</i></p> <p>4. Membranipora claudata<br/><i>Canu.</i></p> <p>5. Membranipora capillimargo<br/><i>Canu.</i></p> <p>6. Membranipora Watersiana<br/><i>Canu.</i></p> <p>7. Membranipora Okaiana<br/><i>Canu.</i></p> <p>9. Membranipora lineata<br/><i>Linné.</i></p> <p>11. Membranipora Calveti<br/><i>Canu.</i></p> <p>12. Membranipora Nordgaardiana<br/><i>Canu.</i></p> <p>13. Membranipora minuscula<br/><i>Canu.</i></p> <p>15. Membranipora impressata<br/><i>Canu.</i></p> <p>16. Ramphonotus Bassleri<br/><i>Canu.</i></p> <p>17. Pyrioporella Ameghinoi<br/><i>Canu.</i></p> <p>18. Pyrioporella confluens<br/><i>Reuss.</i></p> <p>19. Pyrioporella Filliozati<br/><i>Canu.</i></p> <p>23. Ogivalia indistincta<br/><i>Canu.</i></p> | <p>27. Euritina lata<br/><i>Canu.</i></p> <p>28. Euritina elongata<br/><i>Canu.</i></p> <p>29. Euritina intermedia<br/><i>Canu.</i></p> <p>31. Coscinopleura Brydonei<br/><i>Canu.</i></p> <p>32. Micropora convexa<br/><i>Canu.</i></p> <p>34. Cribrilina insignis<br/><i>Canu.</i></p> <p>35. Aspidostoma onychocelliferum<br/><i>Canu.</i></p> <p>36. Aspidostoma globiferum<br/><i>Canu.</i></p> <p>37. Hiantopora tripora<br/><i>Canu.</i></p> <p>38. Tremogasterina problematica<br/><i>Canu.</i></p> <p>39. Cianotremella gigantea<br/><i>Canu.</i></p> <p>40. Hippoporina Normaniana<br/><i>Canu.</i></p> <p>41. Hippoporina planulata<br/><i>Canu.</i></p> <p>42. Hippoporina De Angelisi<br/><i>Canu.</i></p> <p>43. Hippoporina gibbosa<br/><i>Canu.</i></p> <p>44. Ballantiostoma fibrosa<br/><i>Canu.</i></p> <p>45. Ballantiostoma parvula<br/><i>Canu.</i></p> <p>46. Hoplocheilina spectabilis<br/><i>Canu.</i></p> <p>47. Exochella mutabilis<br/><i>Canu.</i></p> <p>48. Exochella elongata<br/><i>Canu.</i></p> |
|--|--|

- |   |  |
|---|--|
| 49. Porella Gregoryana <i>Canu.</i>                           | 60. Reptotubigera compacta<br><i>Canu.</i>   |
| 50. Porella Levinseni <i>Canu.</i>                            | 61. Reptotubigera spathulata<br><i>Canu.</i> |
| 51. Lagenipora minuscula<br><i>Canu.</i>                      | 62. Reptotabigera scalaris<br><i>Canu.</i>   |
| 52. Proboscina striata <i>Canu.</i>                           | 63. Idmonea carinata <i>Römer.</i>           |
| 53. Proboscina eburnea <i>d'Or-</i><br><i>bigny.</i>          | 64. Actinopora incrassata<br><i>Canu.</i>    |
| 54. Proboscina dichotoma<br><i>d'Orbigny.</i>                 | 65. Actinopora Robertsoniana<br><i>Canu.</i> |
| 55. Diastopora (Berenicea) pa-<br>pillosa <i>Reuss.</i>       | 66. Actinopora complanata<br><i>Römer.</i>   |
| 56. Diastopora (Berenicea) su-<br>borbicularis <i>Hincks.</i> | 67. Actinopora striata <i>Canu.</i>          |
| 57. Diastopora (Berenicea) lit-<br>toralis <i>d'Orbigny.</i>  | 68. Reptocavea discoidea <i>Canu</i>         |
| 58. Tubegerina clavata <i>Canu.</i>                           | 69. Reptocavea explanata<br><i>Canu.</i>     |
| 59. Phalangella Romeroi <i>Canu.</i>                          |  |

#### Río Negro.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Membranipora arborea <i>Canu.</i>           | 26. Amphiblestrum subpapi-<br>llatum <i>Canu.</i> |
| 2. Membranipora Langana<br><i>Canu.</i>        | 30. Coscinopleura planulata<br><i>Canu.</i>       |
| 8. Membranipora Cummingsi<br><i>Canu.</i>      | 33. Membraniporella capitata<br><i>Canu.</i>      |
| 10. Membranipora Maplesto-<br>nei <i>Canu.</i> | 36. Aspidostoma globiferum<br><i>Canu.</i>        |
| 14. Membranipora trimorpha<br><i>Canu.</i>     | 46. Hoplocheilina spectabilis<br><i>Canu.</i>     |
| 18. Pyriporella confluens <i>Reuss.</i>        | 59. Phalangella Romeroi <i>Canu.</i>              |
| 20. Ogivalia brevis <i>Canu.</i>               | 60. Reptotubigera compacta<br><i>Canu.</i>        |
| 21. Ogivalia Iheringsiana <i>Canu.</i>         | 69. Reptocavea explanata<br><i>Canu.</i>          |
| 22. Ogivalia Hennigiana <i>Canu.</i>           |   |
| 24. Ogivalia galeata <i>Canu.</i>              |   |
| 25. Amphiblestrum Harmeri<br><i>Canu.</i>      |   |

Les fossiles de Río Negro paraissent appartenir à un niveau inférieur à celui de Roca.

# INDEX ALPHABÉTIQUE

	Page		Page
<b>A</b>			
Abboti (Escharipora).....	251	<i>Eburnea</i> ( <i>Alecto</i> ).....	267
Abortiva (Membranipora)...	221, 236	Eburnea (Proboscina).....	247
<i>Abortiva</i> ( <i>Membranipora</i> ).....	276	<i>Echinata</i> ( <i>Diastopora</i> ).....	239
ACTINOPORA (Genre).....	276	Elegans (Eschara).....	248
Ameghinoi (Pyriporella).....	235, 237, 338	Elegans (Escharinella).....	242
Americana (Diastopora).....	270	Elegans (Vincularia).....	239
AMPHIBLESTRUM (Genre).....	242	Elongata (Euritina).....	246
Arborea (Membranipora).....	219	Elongata (Exochella).....	264
ASPIDOSTOMA (Genre).....	253	Eurita (Eschara).....	245, 246
<b>B</b>			
BALLANTIOSTOMA (Genre).....	260	EURITINA (Genre).....	245
Bassleri (Rhamphonotus).....	233	EXOCHELLA (Genre).....	262
BERENICEA (Genre).....	269	Explanata (Reptocavea).....	278
<i>Bimarginata</i> ( <i>Reptoflustrina</i> ).....	225	<b>F</b>	
<i>Borvi</i> ( <i>Proboscina</i> ).....	267	Fasciculata (Proboscina).....	267, 268
Brevis (Ogivalia).....	239, 240	Fibrosum (Ballantiostoma) ..	260, 261
Brevissima (Micropora).....	259	Filliozati (Pyriporella).....	237
Brydonei (Coscinopleura) ..	218, 219	Flabellaris (Tubipora).....	273
<b>C</b>			
Calveti (Membranipora).....	225	Flammulum (Aspidostoma).....	255
Canui (Rosseliana).....	239	Flemingi (Amphiblestrum).....	242
Capillimargo (Membranipora)...	223	Franqana (Flustrellaria).....	234, 235, 236
Capitata (Membraniporella).....	251	<i>Franqana</i> ( <i>Membranipora</i> ).....	236
Carinata (Idmonea).....	275	<b>G</b>	
<i>Cenomana</i> ( <i>Reptoflustrina</i> ).....	257	<i>Galeata</i> ( <i>Ogivalia</i> ).....	241
CYANOTREMELLA (Genre).....	257	Gibbosa (Hippoporina).....	259
Claudata (Membranipora).....	222	Gigantea (Cyanotremella).....	257
Clavata (Tubegerina).....	272	Giganteum (Aspidostoma).....	254, 255
Compacta (Reptotubigera).....	273, 275	Globiferum (Aspidostoma).....	254
Complanata (Actinopora).....	277	Gregoryana (Porella).....	245
Compressa (Porella).....	265	<b>H</b>	
Confluens (Escharina).....	234, 236	Harmeri (Amphiblestrum).....	243
Confluens (Pyriporella).....	233, 238	Hennigiana (Ogivalia).....	240
<i>Confluens</i> ( <i>Pyripora</i> ).....	236	Heteropora (Reptoflustrina).....	241, 246
Confluens (Vibracella).....	234, 235	Hiantopora (Genre).....	255
<i>Congesta</i> ( <i>Reptomultisparsa</i> ).....	263	HIPPOPORINA (Genre).....	258
Convexa (Micropora).....	259	HOPLOCHEILINA (Genre).....	261
COSCINOPLEURA (Genre).....	245	<b>I</b>	
Crassa (Pyripora).....	234	Ichnoidea (Eschara).....	261
Crassa (Proboscina).....	253	IDMONEA (Genre).....	275
Cummingsi (Membranipora).....	225	Iheringsiana (Ogivalia).....	240, 241
Cytherea (Idmonea).....	275	Impressata (Membranipora).....	232
<b>D</b>			
De Angelisi (Hippoporina).....	250	Incrassata (Actinopora).....	276
Diastopora (Genre).....	245	Incrustans (Aspidostoma).....	254
Dichotoma (Proboscina).....	245	Indistincta (Ogivalia).....	241
Dichotoma Stomatopora.....	263	Insignis (Cribrilina).....	252
<i>Dipitata</i> ( <i>Eschara</i> ).....	244	Intermedia (Euritina).....	245, 247
Discoidea (Reptocavea).....	278	Irregularis (Onychochella).....	240
<i>Distans</i> ( <i>Escharipora</i> ).....	251		

	Pag.		Pag.
<b>J</b>			
Janiresiensis (Membranipora)....	221	Problematica (Tremogasterina)...	256
Jerseyensis (Membranipora).....	228	PROBOSCINA (Genre).....	267
<b>L</b>			
Lagenipora (Genre).....	266	Prolifera (Repteschlarellina)....	261
Langana (Membranipora).....	220	Punctata (Lepralia).....	252
Lata (Euritina).....	245, 246	Pustulosa ( <i>Flustrellaria</i> ).....	287
Levenseni (Porella).....	265	Pustulosa (Membranipora).....	286
Ligeriensis (Membranipora).....	225	Pyriporella (Genre).....	284
Lineata (Membranipora).....	225	<b>R</b>	
Littoralis (Diastopora).....	271	Radiata (Eschara).....	252
Longirostris (Exochella).....	264	Radicifera (Tremopora).....	255
<b>M</b>			
Maplestonei (Membranipora)....	227	Ramosa (Reptotubigera).....	273
Marsupium (Ballantiostoma)....	230	<i>Reptocavea</i> (Genre).....	278
MEMBRANIPORA (Genre).....	219	Reptotubigera (Genre).....	273
MEMBRANIPORELLA (Genre).....	251	Rhamphonotus (Genre).....	283
MICROPORA (Genre).....	249	Robertsoniana (Actinopora).....	276
Minax (Rhamphonotus).....	231	Romeroi (Phalangella).....	273
Minuscula (Lagenipora)....	266	Rugosa (Reptocavea).....	278
Minuscula (Membranipora).....	229	<b>S</b>	
Mutabilis (Exochella).....	263, 264	Scalaris (Reptotubigera).....	274
<b>N</b>			
Nitida (Membraniporella).....	253	Similis (Flustrellaria).....	225
Nitida (Sepralia).....	251	Spathulata (Reptotubigera).....	274
Nordgardiana (Membranipora)...	229	Spatulata (Cribrillina).....	253
Normaniana (Hippoporina)....	253, 259	Spectabilis (Hoplocheilina).....	262
<b>O</b>			
<i>Oceanica</i> (Diastopora).....	269	STOMATOPORA (Genre).....	266
OGIVALIA (Genre).....	239	Striata (Actinopora).....	277
Okaiana (Membranipora).....	224	Striata (Proboscina).....	267
Onychozelliferum (Aspidostoma)...	251	<i>Striolata</i> ( <i>Idmonea</i> ).....	275
Onychocelloides (Membranipora)...	223	Suborbicularis (Diastopora).....	270
Organisans (Radiotubigera).....	277	Subpapillatum (Amphiblestrum)..	214
Osculifera (Eschara).....	261, 262	Sulcata (Idmonea).....	275
<i>Ovalis</i> ( <i>Flustrellaria</i> ).....	222	<b>T</b>	
<b>P</b>			
Papillatum (Amphiblestrum)....	244	TREMOGASTERINA (Genre).....	256
Papillosa (Diastopora).....	269	Trifolium (Membranipora)....	245, 246
Parvulum (Ballantiostoma).....	261	Trimorpha (Membranipora).....	280
Pedunculata (Membranipora)....	231	Tripora (Hiantopora).....	256
PHALANGELLA (Genre).....	273	TUBIGERINA (Genre).....	272
Planulata (Coscinopleura).....	248, 249	TUBULIPORA (Genre).....	271
Planulata (Hippoporina).....	258	<b>V</b>	
PORELLA (Genre).....	265	Ventricosa (Mucronella).....	263
<b>W</b>			
<b>Z</b>			
		Zelanica (Exochella).....	264

## EXPLICATION DES PLANCHES

### PLANCHE I.

1 à 3. *Membranipora Watersiana* Canu. Roca. Page 223.

1, zoécies closes, zoécies régénérées, ovicelles; 2, plusieurs zoécies sont régénérées; 3, zoécies disposées autour de l'ancestrule.

4, 5. *Membranipora claudata* Canu. Roca. Page 222.

4, zoécies closes; 5, une toute petite zoécie est d'aspect onychocellaire.

6. *Membranipora capillimargo* Canu. Roca. Page 223.

7 à 13. *Membranipora arborea* Canu. Río Negro. Page 219.

7, cadre mince; 8, grossi 10 fois; 9, restauration zoariale, grandeur naturelle; 10, 11, fragments isolés, grandeur naturelle; 12, cadre épais; 13, zoécies plus petites.

Toutes les figures sont grossies environ 23 fois. Tous les «Types» sont au Musée National d'Histoire Naturelle de Buenos Aires.

### PLANCHE II.

1 à 3. *Membranipora abortiva* Canu. Roca. Page 221.

1, cadre granulé; 2, groupe d'hétérozoécies (zoéciules avortées) très grossies; 3, ovicelles, cadre lisse.

4. *Membranipora lineata* Linné. Roca. Page 225.

Les zoécies sont disposées autour de l'ancestrule.

5 à 8. *Membranipora Langana* Canu. Río Negro. Page 220.

5, dans la gangue, grossi 5 fois; 6, grossi 4 fois, Roca; 7, grossi 23 fois; 8, le même que 5 grossi 23 fois.

9. *Membranipora Cummingsi* Canu. Río Negro. Page 225.

10. *Membranipora Okaiana* Canu. Roca. Page 224.

11 à 13. *Membranipora Maplestonei* Canu. Río Negro. Page 227.

Toutes les figures sont grossies environ 23 fois. Tous les «Types» sont au Muséum d'Histoire Naturelle de Buenos Aires.

## PLANCHE III.

1 à 5. *Membranipora impressata* Canu. Roca. Page 232.

1, zoécies normales; 2, zoécies marginales cryptocystées; 3, zoécies normales; 4, zoécies cryptocystées prises sur le même zoarium que 2; 5, zoécies irrégulières onychocellaires, une zoécie est régénérée.

6 à 9. *Membranipora Calveti* Canu. Roca. Page 228.

6, zoécies étroites rectangulaires; 7, avicellaires saillants, normaux; 8, zoécies hexagonales larges, striées; 9, zoécies elliptiques, cadre lisse.

10. *Membranipora Nordgardiana* Canu. Roca. Page 229.

11. *Pyriporella Filliozati* Canu. Roca. Page 237.

Voir Pl. IV, fig. 6, 7.

12. *Membranipora sp.* Roca. Page.

Toutes les figures non cotées sont grossies environ 23 fois. Tous les «Types» sont au Muséum d'Histoire Naturelle de Buenos Aires.

## PLANCHE IV.

1 à 5. *Membranipora trimorpha* Canu. Río Negro. Page 230.

1, zoécies normales armées (2<sup>e</sup> forme); 2, 3, 4, zoécies normales inermes (1<sup>e</sup>e forme); 5, zoécies cryptocystées marginales (3<sup>e</sup>e forme). Toutes ces figures sont prises sur le même zoarium.

6, 7. *Pyriporella Filliozati* Canu. Roca. Page 237.

7, grossi 35 fois. Voir Pl. III, fig. 11.

8, 9. *Pyriporella Ameghinoi* Canu. Roca. Page 235.

8, ovicelles; 9, zoécies entourant l'ancestrule.

10, 11. *Pyriporella confluens* Reuss. Page 236.

10, Río Negro; 11, Roca.

12. *Membranipora minuscula* Canu. Roca. Page 229.

Toutes les figures sont grossies environ 23 fois. Tous les «Types» sont au Muséum d'Histoire Naturelle de Buenos Aires.

## PLANCHE V.

1. *Euritina intermedia* Canu. Roca. Page 247.

2, 3. *Amphiblestrum Harmeri* Canu. Río Negro. Page 243.

4. *Ogivalia Iheringsiana* Canu. Río Negro. Page 240.

5. *Ogivalia brevis* Canu. Río Negro. Page 239.

6. *Rhamphonotus Bassleri* Canu. Roca. Page 233.

7. *Ogivalia Hennigiana* Canu. Río Negro. Page 240.

8. *Euritina elongata* Canu. Roca. Page 246.

9. *Euritina lata* Canu. Roca. Page 245.  
 10, 11. *Amphiblestrum subpapillatum* Canu. Rio Negro. Page 244.  
 Toutes les figures sont grossies environ 23 fois.  
 Tous les «Types» sont au Muséum National d'Histoire Naturelle de Buenos Aires.

## PLANCHE VI.

- 1, 2, 3. *Membraniporella capitata* Canu. Rio Negro. Page 251.  
 4. *Ogivalia indistincta* Canu. Roca. Page 241.  
 5. *Coscinopleura Brydonei* Canu. Roca. Page 249.  
 6. *Coscinopleura planulata* Canu. Rio Negro. Page 248.  
 7, 8, 9, 10. *Cribrilina insignis* Canu. Roca. Page 252.  
 11. *Ogivalia galeata* Canu. Rio Negro. Page 241.  
 12. *Aspidostoma onychocelliferum* Canu. Roca. Page 254.  
 13. *Aspidostoma globiferum* Canu. Page 254.  
 Toutes les figures sont grossies environ 23 fois.  
 Tous les «Types» sont au Muséum d'Histoire Naturelle de Buenos Aires.

## PLANCHE VII.

- 1, 2, 3. *Micropora convexa* Canu. Roca. Page 250.  
 4. *Hiantopora tripora* Canu. Roca. Page 256.  
 5. *Hippoporina Normaniana* Canu. Roca. Page 258.  
 6. *Hippoporina De Angelisi* Canu. Roca. Page 259.  
 7. *Hippoporina gibbosa* Canu. Roca. Page 259.  
 8, 9. *Ballantiostoma fibrosum* Canu. Roca. Page 260.  
 10, 11. *Hippoporina planulata* Canu. Roca. Page 258.  
 12, 13. *Tremogasterina problematica* Canu. Roca. Page 256.  
 14. *Cianotremella gigantea* Canu. Roca. Page 257.  
 Toutes les figures sont grossies environ 23 fois.  
 Tous les «Types» sont au Muséum National d'Histoire Naturelle de Buenos Aires.

## PLANCHE VIII.

- 1, 2, 3, 4. *Hoplocheilina spectabilis* Canu. Roca. Page 262.  
 2, ovicelle entière; 3, ovicelle brisée; 4, ancestrule, avicellaire à double orifice.  
 5, 6. *Ballantiostoma parvulum* Canu. Roca. Page 261.  
 7. *Lagenipora minuscula* Canu. Roca. Page 266.

8 à 12. *Exochella mutabilis* Canu. Roca. Page 263.

8, un gros avicellaire; 10, avicellaire plus petit et quelques pores origelliens disséminés; 12, pores origelliens plus nombreux; 11 et 9, pores origelliens nombreux et avicellaire petit, peu distinct.

Toutes les figures sont grossies environ 23 fois.

Tous les «Types» sont au Muséum d'Histoire Naturelle de Buenos Aires.

#### PLANCHE IX.

1, 2, 3. *Exochella elongata* Canu. Roca. Page 264.

4. *Proboscina dichotoma* D'Orbigny. Roca. Page 268.

5. *Proboscina cburnea* D'Orbigny. Roca. Page 267.

6, 7. *Porella Gregoryana* Canu. Roca. Page 265.

8, 9. *Proboscina striata* Canu. Roca. Page 267.

8, grossi 23 fois; 9, grossi 4 fois.

10, 11. *Porella Levinseni* Canu. Roca. Page 265.

10, grossi 23 fois; 11, grossi 35 fois.

Toutes les figures non cotées sont grossies environ 23 fois.

Tous les «Types» sont au Muséum d'Histoire Naturelle de Buenos Aires.

#### PLANCHE X.

1 à 11. *Diastopora (Berenicea) papillosa* Reuss. Roca. Page 269.

1, grossi 23 fois; 5, grossi 22 fois; 8, grossi 4 fois; 9, grossi 12 fois; 10, grossi 7 fois; différents grossissements pris sur un même zoarium; 2, avec grosse ovicele, grossi 12 fois et 6, grossi 4 fois, même zoarium; 3, grossi 4 fois, 7, grossi 4 fois et 4, grossi 12 fois sont des fragments d'un très grand zoarium; 11, grossi 12 fois, ovicele globuleuse.

12. *Diastopora (Berenicea) suborbicularis* Hincks. Roca. Grossi 22 fois. Page 270.

Tous les «Types» sont au Muséum d'Histoire Naturelle de Buenos Aires.

#### PLANCHE XI.

1 à 4. *Diastopora (Berenicea) littoralis* d'Orbigny. Roca. Page 271.

1, grossi 22 fois; 2, même zoarium grossi 12 fois; 3, autre zoarium grossi 12 fois, avec de belles oviceles; 4 petit zoarium grossi 10 fois.

5. *Reptotubigera spathulata* Canu. Grossi 12 fois. Roca. Page 274.

6, 7. *Reptotubigera compacta* Canu. Grossi 12 fois. Page 273.

6, Roca; 7, Rio Negro.

- 8, 9. *Idmonea carinata* Roemer. Grossi 12 fois. Roca. Page 275.  
 10, 11. *Tubegerina clavata* Canu. Grossi 12 fois. Roca. Page 272.  
 12. *Reptotubigera scalaris* Canu. Grossi 12 fois. Roca. Page 274.  
 13 à 17. *Phalangella Romeroi* Canu. Page 273.  
 13 et 14, Río Negro, grossi 12 fois; 15 et 16, Roca, grossi 12 fois; 17, même zoarium que 16 grossi 20 fois.

Tous les «Types» sont au Muséum d'Histoire Naturelle de Buenos Aires.

#### PLANCHE XII.

- 1, 2. *Reptocavea discoidea* Canu. Roca. Page 278.  
 1, grossi 23 fois; 2 même zoarium grossi 12 fois.  
 3. *Actinopora Robertsoniana* Canu. Grossi 12 fois. Roca. Page 276.  
 4. *Actinopora striata* Canu. Grossi 12 fois. Roca. Page 277.  
 5. *Actinopora incrassata* Canu. Grossi 12 fois. Roca. Page 276.  
 6, 7. *Actinopora complanata* Römer. Roca. Page 277.  
 6, grossi 12 fois; 7, grossi 4 fois.  
 8 à 13. *Reptocavea excavata* Canu Page ?  
 8, grossi 4 fois et 9, grossi 23 fois, même zoarium de Río Negro; 10, grossi 4 fois et 11, grossi 23 fois, même zoarium de Roca; 12, grossi 4 fois et 13, grossi 23 fois, même zoarium de Roca.

Tous les «Types» sont au Muséum d'Histoire Naturelle de Buenos Aires.

## ERRATA DE LA PREMIÈRE PARTIE

---

- Page 252, ligne 17. Au lieu de *Ipresien*, lire *Ypresien*.
- » 292, » 23. Ajoutez: Fam. SMITTIDAE J. Jullien.
- » 297, » 2. Au lieu de Albinga, lire Aldinga.
- » 308, » 3. Au lieu de Salielien, lire Sahélien.
- » 316. » 23. Au lieu de *Cheonoa*, lire *Theonoa*.
- » 318, » 8. Au lieu de Galiédées, lire Galéidées.
- » 321, » 17. Au lieu de «sur nos côtes», lire «sur les côtes européennes».
-

## ERRATA DE LA DEUXIÈME PARTIE.

---

Page 216, ligne 21. Au lieu de 1806, lire 1886.

- » 219, » 2 d'en bas. Au lieu de J. Canu, lire F. Canu.
- » 220, » 14. Au lieu de Pl. VI, lire Pl. II.
- » 235, » 12. Au lieu de Zoécie } 10, lire Zoécie } 12.
- » 236, » 8. Au lieu de Membranipona, lire Membranipora.
- » 238, » 20. Au lieu de *Agiva*, lire *Ogiva*.
- » 239, » 9. Au lieu de *Rosshana*, lire *Rosseliana*.
- » 240, » 4. Au lieu de *O. Theringsiana*, lire *O. Theringsiana*.
- » 244, » 9 d'en bas. Au lieu de Bush, lire Busk.
- » 250, » 3 d'en bas. Au lieu de LEVISEN, lire LEVINSEN.
- » 250, » 10. Au lieu de Opésie—Lo = 0.09, lire Opésie—ho = 0.09.
- » 252, » 5 d'en bas. Au lieu de La = 0.11, lire ha = 0.11.
- » 253, » 25. Au lieu de Hinckes, lire Hincks.
- » 256, » 12. Au lieu de La = 0.09, lire ha = 0.09.
- » 258, » 5. Au lieu de GEN. HIPPORINA, lire HIPPOPORINA.
- » 259, » 3. Au lieu de La = 0.07, lire ha = 0.07.
- » 261, » 13. Au lieu de La = 0.09, lire ha = 0.09.
- » 265, » 16. Au lieu de Lp = 0.05, lire hp = 0.05.
- » 265, » 31. Au lieu de Lz = 0.36, lire Lz = 0.33.
- » 265, » 31. Au lieu de Lp = 0.03, lire hp = 0.03.
- » 266, » 21. Au lieu de Lp = 0.05, lire hp = 0.05.
- » 275, » 22. Au lieu de 1889, lire 1899.
- » 281, » 5. Au lieu de Reptotabigera, lire Reptotubigera.

## TABLE DES MATIÈRES

---

	Page
Préface.....	215
Bibliographie.....	216
Bryozoaires cheilostomes membraniporoides.....	219
Bryozoaires cheilostomes eschariens.....	255
Bryozoaires cyclostomes.....	266
Répartition des espèces par localités.....	280
Index alphabétique.....	282

---



SOBRE LA EXISTENCIA DEL HUEMUL DE BOLIVIA Y PERÚ,  
ODOCOILEUS (HIPPOCAMELUS) ANTISENSIS (ORB.)

Y DEL AVESTRUZ PETIZO, RHEA DARWINI GOULD

EN EL N. W. DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

POR

ROBERTO DABBENE

Conservador de las colecciones de Zoología del Museo Nacional  
de Buenos Aires.

El Director del Museo Arqueológico de la Facultad de Filosofía y Letras, doctor Juan B. Ambrosetti, me remitió para la determinación de la especie á la cual pertenecen, varios cuernos de ciervo y algunas tibias incompletas de avestruz.

Estos restos han sido encontrados en Tilcara, quebrada de Humahuaca, provincia de Jujuy, y en las casas y tumbas de la población prehistórica indígena del Pukará, por el citado doctor J. B. Ambrosetti y su ayudante el doctor Salvador Debenedetti, enviados por la Facultad de Filosofía y Letras con el objeto de hacer exploraciones arqueológicas en el norte de la República.

La población de Tilcara se encuentra á una altitud de 2,360 metros sobre el nivel del mar y en la región de las altiplanicies de la cordillera andina que se denominan «punas».

Según me ha comunicado el doctor Ambrosetti, las astas eran usadas por los indígenas como amuletos, y aun para fabricar diversos objetos. En cuanto á las tibias de avestruz, eran destinadas probablemente para fabricar algún instrumento de música ó también, en razón de la dureza del hueso para confeccionar, con las astillas, puntas de dardos.

Iguales restos han sido también encontrados, aunque con más rareza, al sur, en los valles calchaquíes de la provincia de Salta.

Todas esas regiones montañosas del noroeste del Territorio Argentino no han sido aún zoológicamente bastante exploradas,

y el doctor Ambrosetti se limitó á decirme que había oído hablar de la existencia de ciervos en el valle Calchaquí de Salta, cerca del nevado de Cachi.

Las especies de cérvidos que habitan actualmente nuestro territorio no son numerosas, y desde luego debo excluir que en esas comarcas elevadas de la región andina se puedan encontrar las especies que habitan las llanuras del este, como el *Odocoileus (Blastocerus) campestris* F. Cuv. y *Odocoileus (Blastocerus) paludosus* Desm. ó el *Mazama rufus* Ill. y *Mazama nemorivaga* F. Cuv., todas especies en las cuales los cuernos tienen una forma muy distinta de las que aquí tratamos.

Entre las especies actuales de ciervos peculiares á la región montañosa de la cadena andina y que hasta la fecha se conocen como habitando también la vertiente argentina, figura únicamente el Huemul: *Odocoileus (Hippocamelus) bisulcus* (Mol.), cuya área de distribución actual se extiende, según los modernos autores, desde el estrecho de Magallanes y sobre ambos lados de la Cordillera hasta un poco más al norte del paralelo de Valparaíso, en Chile, y hasta el sur de Mendoza en la República Argentina, siendo mucho más común en la parte austral de ambos países.

Esta especie pertenece al género que Wagner (1844) ha llamado *Furcifer* y cuyos representantes se distinguen de todos los demás ciervos de la América del Sur por sus cuernos en forma de horquilla y divididos desde la base, ó arriba de un corto pedúnculo, en dos ramas, una dirigida hacia adelante y la otra hacia atrás.

En algunos casos no muy frecuentes, las ramas llevan pitones.

Trouessart, en la nueva edición de su «*Catalogus mammalium tam viventium quam fossilium*», publicado en 1904-1905, coloca los huemules en el género *Odocoileus* de Rafinesque y substituye, siguiendo las reglas de prioridad, al subgénero *Furcifer* el de *Hippocamelus* de Leuckart (1816), el cual es más antiguo.

Los cuernos encontrados en las sepulturas indígenas de Tilcara pertenecen evidentemente á un representante de este género, cuyas especies hoy reconocidas por los autores é indicadas en el catálogo de Trouessart<sup>1</sup> son tres, una de las cuales, *Odocoileus (Hippocamelus) seleniticus* (Amegh.) es fósil y pertenece al plioceno superior de la República Argentina, y las otras dos son el *Odocoileus (Hippocamelus) bisulcus* (Mol.) ya citado y el *Odocoileus (Hippo-*

<sup>1</sup> Loc. cit. p. 707.

*camelus*) *antisensis*, descubierto por D'Orbigny en las cordilleras orientales de Bolivia y señalado después por Tschudi <sup>1</sup> en las del Perú, en donde se le conoce vulgarmente con el nombre de «Taru-ga» ó «Tarusch».

Hasta hace relativamente poco tiempo, ha habido una confusión en la sinonimia de estas dos especies. Gray <sup>2</sup> en 1850 las colocaba en el género *Furcifer*, manteniendo por la especie de Bolivia el nombre específico *antisensis* de D'Orbigny y el de *huamel* de H. Smith por la otra especie del sur que él en 1849 había llamado *leucotis* <sup>3</sup>, sin reparar que era el mismo animal denominado *Cervus chilensis* en 1846 por Gay y Gervais. Más tarde, en 1869, habiendo el viajero Whitely enviado á Londres desde Tinta, en las Cordilleras del Perú, el cuero y el cráneo de un huemul con cuernos anormales, el mismo autor Gray fundó un nuevo género *Anomalocera* <sup>4</sup>, el cual, después, cambió por el de *Xenelaphus* <sup>5</sup>, llamando al huemul del Perú con los nombres de *Anomalocera huamel*, *Xenelaphus huamel*, *Xenelaphus leucotis* y finalmente en 1872, llamó á esa especie *Xenelaphus anomalocera*, pues encontró que era también distinta de la especie de Magallanes denominada por él mismo en 1849 con el nombre de *leucotis*. En un trabajo publicado por el citado autor en *Ann. Mag. Nat. Hist.*, xi, Ser. iv. 1873, p. 308, distingue tres géneros y 3 especies de huemules como habitando la cordillera andina: 1.º *Furcifer antisensis* de Bolivia; 2.º *Xenelaphus anomalocera* de Tinta, cordillera del Perú, 3.º *Huamela leucotis* (*Capreolus leucotis* Gray, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1869, p. 64, t. xii y *Furcifer huamel* Gray, *P. Z. S.*, 1850, 236), del Estrecho de Magallanes.

Pertenece á Sclater el mérito de haber aclarado la cuestión, pues examinando el espécimen enviado por Whitely del Perú y conservado en el Museo Británico, reconoció que no era otra especie sino el *Cervus antisensis* de D'Orbigny con cuernos anormales ó monstruosos.

Varios otros autores, como Philippi <sup>6</sup>, Burmeister <sup>7</sup> y Ame-

<sup>1</sup> *Fauna Peruana, Mamm.*, p. 241, 1844.

<sup>2</sup> *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1850, p. 236.

<sup>3</sup> *Capreolus leucotis* Gray, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1849, p. 64, tab. xii.

<sup>4</sup> *Scient. Opinion*, Oct. 6, 1869, 385.

<sup>5</sup> *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1869, p. 498.

<sup>6</sup> Philippi, in *Wiegmann's Archiv. Naturg.* 1, 46, 1870 y «El Guemul de Chile», in *Anal. Mus. Nac. Chile, Zool.*, 1892, p. 7.

<sup>7</sup> *Descr. Phys. Rep. Arg.*, iii, p. 462, 1879.

ghino<sup>1</sup>, han, por el contrario, reunido las dos especies en una sola, ó las han separado simplemente como variedades. Efectivamente, las diferencias entre los huemules de Chile y Patagonia y los de Bolivia y Perú no parecen de tal importancia como para separarlos específicamente. Según Gay<sup>2</sup> y Gray<sup>3</sup>, el huemul del Sur se distingue del de Bolivia y Perú, por tener los incisivos algo más pequeños, el espacio interorbital más ancho y por el tamaño del cuerpo algo mayor; y según Philippi<sup>4</sup>, principalmente por tener los huesos nasales más largos. Pero como lo han demostrado Brooke<sup>5</sup>, Selater<sup>6</sup> y más recientemente Lydekker<sup>7</sup> y Allen<sup>8</sup> y finalmente como yo mismo acabo de observar, parece que difieren también en la altura en la cual empieza la bifurcación de las dos ramas divergentes de cada cuerno. Lydekker<sup>9</sup>, sin embargo, el cual ha comparado recientemente, la piel de un huemul del Perú existente en el Museo Británico con otro huemul de Patagonia enviado á ese Museo por el Dr. J. P. Moreno, encontró además algunas diferencias en la coloración, como la presencia en la especie del Perú, de un tinte pardo sobre el lomo y un color igual sobre la parte superior del nacimiento de la cola, mientras que estas partes son uniformes y del mismo color del dorso en la especie del sur. No se puede aun afirmar con seguridad que estas diferencias en la coloración sean constantes y se encuentren en todos los individuos, pues no se distinguen en las láminas de la obra de D'Orbigny<sup>10</sup> ni en la de Tschudi<sup>11</sup>.

Por consiguiente, creo no se deba atribuir gran valor á las diferencias indicadas y se podrían separar todos los huemules que habitan la cordillera andina en dos simples subespecies ó formas geográficas, una de las cuales de mayor tamaño habitaría ambas vertientes de la parte más austral de la Cordillera de los Andes y

<sup>1</sup> *Mam. fós. arg.* p. 611, 1889.

<sup>2</sup> *Fauna chilena, Zoolog.*, I, p. 161, 1847.

<sup>3</sup> *Ann. Nat. Hist.*, ser. IV, vol. XI, p. 309, 1873.

<sup>4</sup> *Cersus chilensis, antisenensis y brachyceros*, in *An. Mus. Nac. Chile*, p. 13, 1894.

<sup>5</sup> *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1878, p. 923 (figura).

<sup>6</sup> *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1875, p. 45 (figura).

<sup>7</sup> *Specific Characters of the Chilean Guemal*. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1899, p. 917.

<sup>8</sup> *Reports of Princ. Univ. Exped. to Patagonia*, vol. III, *Zoolog.*, Part. I. *Mamm.*, p. 14, 1905.

<sup>9</sup> *Loc. cit.* p. 917.

<sup>10</sup> *Voy. Amér. mérid.* Atlas, lám. 20, figura 1.

<sup>11</sup> *Fauna Peruana, Mamm.*, lám. 18.

la otra se extendería hacia el norte, en la región montañosa del este de la misma cadena hasta el Perú y el Ecuador.

Los restos de ciervos encontrados en las tumbas indígenas prehistóricas de Tilcara se componen únicamente de cuernos, por ser esta la sola parte del animal que los indígenas han utilizado, y por consiguiente debo limitarme al estudio comparativo de esos apéndices para la determinación de la especie.

Las astas son muy numerosas, todas separadas de la parte ósea del cráneo en el punto de nacimiento y presentan diferentes estadios de desarrollo, habiendo algunas pertenecido á individuos completamente adultos.

Lo que á primera vista llama la atención es que todas carecen de pedúnculo y desde el punto de nacimiento y en la misma corona el cuerno se divide en dos simples ramas más ó menos divergentes y de diferente longitud, siendo la dirigida hacia adelante la más corta y más larga la que se dirige hacia atrás. Ninguna rama tiene pitones.

La figura 1, tomada del trabajo de Brooke<sup>1</sup>, representa el cuerno izquierdo del *Odocoileus (Hippocamelus) antisensis* (Orb.) y concuerda perfectamente con los especímenes encontrados en Tilcara y figurados en la lámina adjunta al presente trabajo.

D'Orbigny<sup>2</sup>, describiendo esta especie de ciervo encontrado por él en las cordilleras de Bolivia, dice que es «essentiellement caractérisée par ses bois bifurqués des la meule, à divisions simples, l'une dirigée en avant et l'autre en arrière, quoique médiocrement divergentes entres elles».



Fig. 1. Cuerno izquierdo de *Odocoileus (Hippocamelus) antisensis* (Orb.).

a. ramificación dirigida hacia delante.

(de Brooke, P. Z. S., 1878, p. 923).

<sup>1</sup> *On the Classification of the Cervidae, with a Synopsis of the existing Species.* Proc. Zool. Soc. Lond., 1878, pp. 883-928.

<sup>2</sup> *Voy. Amér. mérid. Mam.*, p. 28, 1847.

En cuanto á las medidas, concuerdan también más ó menos con las que ha dado este último autor. He tomado únicamente las dimensiones de las astas completas y que parecían haber llegado á su mayor desarrollo, encontrando que la ramificación más corta varía entre 0,15 y 0,17 centímetros y la mayor tiene de 0,20 á 0,24 centímetros de longitud, medidas por la cuerda del arco que forman.

La corona es un tanto aplanada lateralmente, presentando generalmente una forma elipsoidal, y está con frecuencia cubierta de tubérculos y rugosidades.

Estas se encuentran también en algunos casos sobre la parte inmediata de las ramas juntamente con unos sureos más ó menos profundos y que llegan hasta la mitad del cuerno, indicando que pertenecían probablemente á unos animales viejos. Las extremidades son cónicas, lisas y débilmente inclinadas hacia adentro. La divergencia de las dos ramas es variable, como puede verse en los diferentes especímenes de la lámina antes citada.

En los cuernos del *Odocoileus* (*Hippocamelus*) *bisulcus* (Mol.) se observa por el contrario que á la corona sigue un pedúnculo más ó menos largo el cual se bifurca en dos ramas y en la misma forma de la especie anterior. La figura 2 tomada del trabajo de Selater <sup>1</sup> representa la forma típica del cuerno del huemul del sur, y lo

Fig. 2. Cuerno izquierdo de *Odocoileus* (*Hippocamelus*) *bisulcus* (Mol.).

a. ramificación dirigida hacia adelante.  
b. pedúnculo.

(de Selater, P. Z. S., 1875, p. 45).

mismo se puede observar en los cuernos de ese animal figurados en la lámina y pertenecientes á la colección del Museo Nacional. En ambos casos el carácter que he indicado es bien aparente.

<sup>1</sup> *On Cervus chilensis*, Proc. Zool. Soc. Lond., 1875, p. 45.

Creo que este mismo carácter debe ser constante en cada una de las respectivas especies ó formas, pues los cuernos encontrados en Tilcara en número de más de cuarenta pertenecen todos al primer tipo sin pedúnculo.

La distribución geográfica del *Odocoileus antisensis* (Orb.) es muy vasta y viene á confirmar la suposición de que esta especie se haya extendido y se extienda aún actualmente hasta las altiplanicies de la parte montañosa del noroeste de la Rep. Argentina.

D'Orbigny <sup>1</sup> dice que el *Odocoileus antisensis* es peculiar de la vertiente oriental de los Andes, y muy común en las provincias de La Paz, Cochabamba y Chuquisaca, en donde habita las regiones elevadas de la Cordillera, bajando raramente de los 3.500 metros de altitud.

Tschudi <sup>2</sup> lo ha señalado en el Perú, y según los autores modernos su área de distribución se extendería hasta el Ecuador. Ciertamente, en otros tiempos debía ser muy común también en las provincias argentinas del noroeste, en donde probablemente á consecuencia de la persecución que le hacían los antiguos habitantes de la región, con el objeto de procurarse sus cuernos, ha ido siendo cada vez más escaso.

Parece, sin embargo, que no ha desaparecido completamente, y aun deben haber algunos individuos en las comarcas más apartadas del oeste de las provincias de Jujuy, Salta y Tucumán. Como ya he dicho al principio del presente trabajo, el Dr. Ambrosetti ha oído hablar de unos ciervos que se encuentran en los valles Calchaquies, y los señores M. Rodríguez y G. A. Baer, que han hecho colecciones de aves en las altiplanicies del noroeste de la República, aseguran haber visto, aunque raras veces, unos ciervos del tamaño de un guanaco, sin que les fuera posible apoderarse de ninguno de ellos.

El señor Carlos Bruch, jefe de la sección zoológica del Museo de La Plata y el señor Stewart Shipton, de Tucumán, han cazado varios huemules en Candado y Hoyada, en la parte norte de la provincia de Catamarca, á los 4.500 metros de altitud, y el señor Bruch me aseguró que eran más pequeños que las del sur y que tenían los cuernos diferentes.

Es casi seguro que esos ciervos no podían ser otros que el *antisensis* de D'Orbigny.

<sup>1</sup> Loc. cit. p. 29.

Loc. cit. p. 241.

Las observaciones fidedignas de los viajeros citados, además de confirmar la presencia actual del huemul de Bolivia en el norte de la República, destruyen al mismo tiempo la hipótesis de que los cuernos encontrados en las sepulturas prehistóricas de Tilcara, hayan podido ser traídos de Bolivia y adquiridos de los indígenas de ese país por los antiguos habitantes de Tilcara.

Por otra parte, también la especie de huemul que habita la porción austral de la cordillera de los Andes ha debido extenderse mucho más al norte de los límites actuales, especialmente por el lado de Chile.

Con motivo de haber sido por mucho tiempo considerada la especie ó forma que habita el sur como el mismo animal que se encuentra en Bolivia y Perú, la sinonimia ha sido hasta hace poco bastante confusa, por lo cual creo no estará de más indicarla nuevamente aquí.

ODOCOILEUS (HIPPOCAMELUS) ANTISENSIS (Orb.).

(Taruga ó Huemul del norte).

1834. *Cervus antisensis* D'Orbigny, Nouv. Ann. du Mus., III, p. 91.  
 1844. *Cervus antisensis* Tschudi, Fauna Peruana, Mamm., p. 241, tab. XVIII.  
 1847. *Cervus antisensis* D'Orbigny, Voy. Amér. mérid., iv, Mamm., p. 28, y atlas, Pl. xx, fig. 1.  
 1850. *Furcifer antisiensis* Gray, Proc. Zool. Soc. Lond., 1850, p. 236.  
 1852. *Furcifer antisiensis* Gray, Ann. Mag. Nat. Hist., ix, p. 427.  
 1852. *Cervus antisensis* Pucheran, Arch. Mus., iv, pp. 467, 490.  
 1855. *Cervus (Furcifer) antisiensis* Wagner, Schreber's Säug. Suppl. iv, p. 384 y v, 380, 27.  
 1869. *Furcifer antisiensis* Gray, Proc. Zool. Soc. Lond., 1869, p. 498.  
 1869. *Anomalocera huamel* (nec *Furcifer huamel* Gray, 1850) Gray, Scient. Opin., p. 385.  
 1869. *Xenelaphus huamel* (nec *Furcifer huamel* Gray, 1850) Gray, Proc. Zool., Soc. Lond., 1869, pp. 497, 498.  
 1870. *Furcifer antisiensis* Selater, Proc. Zool. Soc. Lond., 1870, p. 116.  
 1872. *Furcifer antisiensis* Gray, Cat. Rumin. Mamm., in B. M., p. 88.

1872. *Xenelaphus leucotis* (nec *Capreolus leucotis* Gray, 1849) Gray, Cat. Rum. Mamm., p. 89 (part.).
1872. *Xenelaphus anomalocera* Gray, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. iv, t. x, p. 445.
1873. *Xenelaphus anomalocera* Gray, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. iv, t. xi, pp. 220, 309.
1873. *Xenelaphus chilensis* (nec *Cervus chilensis* Gay y Gervais), Gray, Ann. Mag. Nat. Hist. xii, p. 161; id., Hand-List of Edent. p. 159.
1873. *Cervus antisiensis* Sclater, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. iv, vol. xi, p. 213.
1873. *Furcifer antisiensis* Gray, Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. iv., t. xi, pp. 308, 309; id., vol. xii, p. 162.
1873. *Cervus antisiensis* (part.) Philippi, Anal. Univ. Chile, t. xliii, 1873, p. 720.
1873. *Cervus antisiensis* Brooke, Proc. Zool. Soc. Lond., 1873, p. 518.
1874. *Furcifer chilensis* (part.) Gray, Ann. Mag. Nat. Hist., xiii, p. 332.
1875. *Cervus antisiensis* Sclater, Proc. Zool. Soc. Lond., 1875, p. 46.
1878. *Cariacus (Furcifer) antisiensis* Brooke, Proc. Zool. Soc. Lond., 1878, p. 923 (fig. cuernos).
1879. *Cervus chilensis*, var. *antisiensis* Burmeister, Descr. Phys. Répub. Arg., iii, p. 462.
1886. *Furcifer antisiensis* Nehring, Sitzb. Gesell. Naturf. Freunde, p. 17; 1895, p. 9.
1889. *Furcifer bisulcus* (part.) Ameghino, Mam. fós. arg., p. 611.
1892. *Cervus chilensis* (part.) Philippi, El Guemul de Chile, in An. Mus. Nac. Chile, Zool., pp. 1-9.
1894. *Cervus antisiensis* Philippi, *Cervus antisiensis, chilensis y brachyceros* in: An. Mus. Nac. Chile, Zool., p. 6, Tab. i, fig. 2.
1897. *Cariacus (Furcifer) antisiensis* Trouessart, Cat. Mamm., p. 897.
1898. *Mazama antisiensis* Lydekker, Deer of all Lands, p. 295 pl. 23.
- 1904-1905. *Odocoileus (Hippocamelus) antisiensis* Trouessart, Cat. Mamm., Suppl., p. 707.
1905. *Hippocamelus antisiensis* Allen, in Rep. Princ. Univ. Exped. to Patagonia, Zool., vol. iii, Part. i, Mamm., p. 14 (in texto).  
Distrib.: Cordilleras Orientales del Ecuador, Perú, Bolivia y N. W. Argentina.

## ODOCOILEUS (HIPPOCAMELUS) BISULCUS (Mol.).

(Huemul ó Guemul).

1782. *Equus Bisulcus* Molina, Sagg. Stor. Nat. Chile 1.<sup>a</sup> Edit., p. 320.
1788. *Equus bisulcus* Gmelin, in Linné, Syst. Nat. Ed. 13<sup>a</sup>, I, p. 209 (ex Molina).
1803. *Camelus equinus* Treviranus, Biol., oder Phil. leb., Nat. II, p. 179.
1811. *Auchenia ? Huemul*, Illiger, Prodrömum syst. Mamm. et Av., p. 101.
1816. *Hippocamelus dubius* Leuckart, De Equo bisulco Molinae p. 24; Isis, 1825, p. 362 (ex Molina).
1827. *Auchenia huamel* Ham. Smith, in: Griffith's An. King., v, p. 300 (ex Molina).
1829. *Lama ? bisulca* J. B. Fischer, Synops. Mamm., p. 433 (ex Molina).
1842. *Cervus (Cerrequus) andicus* Lesson, Nouv. Tabl. du Règne Anim., p. 173 (= *Equus bisulcus* Molina).
1846. *Cervus chilensis* Gay et Gervais, Ann. des Sci. nat. (3), v, p. 91, Chile: descripción original.
- 1847-1854. *Cervus chilensis* Gay, Hist. Chile, Zool., I, p. 159, pl. XI.
1849. *Capreolus leucotis* Gray, Proc. Zool. Soc. Lond., 1849, p. 64, pl. XII. (Cerca de Port Famine, Magallanes, et Ann. and Mag. Nat. Hist. (2), v, p. 224 (1850).
1850. *Capreolus ? Huemula* Gray, Knowsley Menagerie, II, p. 66.
1850. *Furcifer huamel* Gray, Proc. Zool. Soc. Lond., 1850, p. 236; Ann. and Mag. Nat. Hist. (2) IX, May, 1852, p. 427; Cat. Mamm. Brit. Mus., Ungulata Fure., 1852, p. 227.
1852. *Cervus chilensis* Pucheran, Arch. Mus., VI, p. 484.
1855. *Cercus (Furcifer) chilensis* Wagner, in: Schreber, Säugeth. Supp. 4, p. 382.
1855. *Cervus leucotis* Giebel, Die Säugethiere, p. 359.
1855. *Cercus chilensis* Baird, in: Gilliss, U. S. Naval Astron. Exp. to the South. Hemisph., II, Zool., Mamm., p. 171.
1870. *Furcifer chilensis*, Selater, Proc. Zool. Soc. Lond., 1870, p. 166.

1872. *Xenelaphus leucotis* Gray, Cat. Rum. Mamm., p. 89 (part.).
1872. *Huamela leucotis* Gray, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), x, Dec. p. 445; *ibid.*, xi, March, 1873. pp. 214-219 (figura del cráneo); Hand-List Eden., Thick-skinned, and Rum. Mamm. Brit. Mus., 1873, p. 160.
1873. *Cervus chilensis* Selater, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), xi, p. 213.
1873. *Cervus chilensis* (part.) Philippi, Anal. Univ. Chile, t. XLIII, 1873, p. 721.
1873. *Creagroceros chilensis* Fitzinger, Sitzb. Akad. Wien, LXVIII, p. 358; *ibid.* LXXVIII, 1879, p. 372.
1875. *Cervus chilensis* Selater, Proc. Zool. Soc. Lond., 1875, p. 44 (figura cuernos y sinonimia).
1875. *Equus bisulcus* Burmeister, in Wigmann's Arch. Naturg., I, p. 19.
1878. *Cariacus (Furcifer) chilensis* Brooke, Proc. Zool. Soc. Lond., 1878, p. 923.
1879. *Cervus chilensis* Burmeister, Descr. Phys. Rép. Arg., III, p. 462 (part.).
1883. *Furcifer chilensis* Selater, List Anim. Zool. Gardens, p. 178.
1885. *Furcifer chilensis* Nehring, Sitzb. Gesell. Naturf. Freunde Berlin, p. 188; *ibid.*, 1895, p. 16.
1887. *Cervus chilensis* C. Burmeister, Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, Ser. I, vol. 3, p. 240.
1889. *Furcifer bisulcus* Ameghino, Mam. fós, arg., p. 611 (part.).
1892. *Cervus chilensis* (part.) Philippi, El Guemul de Chile, in Anal. Mus. Nac. Chile, Zool., p. 1-9, tab. 1.
1894. *Cervus chilensis* Philippi, *Cervus antisensis, chilensis, brachyceros*, in Anal. Mus. Nac. Chile, Zool., tab. I, fig. 1.
1898. *Cervus bisulcus* Matschie, Säugethiere, in: Ergeb. Hamb. Magalhaens. Sammelreise, III, 4, p. 19.
1898. *Cervus bisulcus* Holmberg, Fauna arg., Mam., in: Seg. Censo Rep. Arg., p. 493.
1898. *Cariacus (Furcifer) chilensis* Trouessart, Cat. Mamm., n. 5554, p. 897.
1898. *Mazama bisulca* Lydekker, Deer of all Lands, p. 296; *idem.* Proc. Zool. Soc. Lond., 1899, p. 917, pl. LXI, y fig. in texto.
1898. *Hippocamelus bisulcus* Thomas, Proc. Zool. Soc. Lond., 1898, p. 212. (Chubut).
- 1899-(1900). *Furcifer andicus* Lahille, Congr. Cient. Lat. Amer., III, p. 195.

1900. *Mazama bisulca* Berg, Comunic. Mus. Nac. Buenos Aires, 1, N° 7, Oct. 1900, pp. 250-263.
1902. *Xenelaphus bisulcus* Prichard, Proc. Zool. Soc. Lond., 1902, 1, p. 172; id., Through Heart of Patagonia, 1902, p. 146 (descrip. y lam. cráneo).
1903. *Cariacus chilensis* Hatcher, Narrative Princeton Univ. Exp. Patagonia, 1, pp. 185, 271.
1905. *Hippocamelus bisulcus* Allen, in Reports of the Princ. Univ. Exp. Patagonia, Vol. III, Zool., Part. I. Mamm. p. 11; Pl. IV, v, VI.
1905. *Odocoileus (Hippocamelus) bisulcus* Trouessart, Cat. Mamm., Suppl., p. 707.
- Distrib.*: Patagonia occidental, desde el Estrecho de Magallanes al sur de Mendoza; Chile central y meridional.
- 

Las tibias de avestruz encontradas en las sepulturas de Tilcara son de distintos tamaños, y algunas han debido pertenecer á individuos muy grandes y completamente adultos.

Todas están incompletas, careciendo la extremidad proximal de la epífisis y teniendo la otra cortada en la diáfisis, un poco más arriba de su terminación.

Por la forma en que este hueso ha sido trabajado se ve que debía estar destinado á servir como instrumento musical.

En estas condiciones, es muy difícil poder determinar con seguridad á cuál de las dos especies de avestruces que habitan la parte austral del continente sudamericano pertenecen las tibias en cuestión. Aun tratándose del examen de estos mismos huesos completos, no se podría llegar á una conclusión segura en el caso de ejemplares completamente adultos y más ó menos de la misma edad. Según Cunningham<sup>1</sup>, en la tibia de *Rhea americana* (Linn.) existe una fuerte cresta procnemial sobre el proceso epicnemial, mientras que en *Rhea Darwini* Gould este proceso y la cresta apa-

---

<sup>1</sup> Notes on some points in the Osteology of *Rhea americana* and *Rhea Darwini*, in: Proc. Zool. Soc. Lond., 1871, p. 109.

recen mucho menos desarrollados. El mismo autor dice que en la segunda especie se nota la separación de la epifisis en la extremidad del hueso, mientras que en la primera hay una anquilosis y la separación sólo está indicada por una línea rugosa.

Estas observaciones han sido hechas sobre un ejemplar joven de *Rhea Darwini*, y con el avanzar de la edad las diferencias indicadas van desapareciendo, como también admite el citado autor, de modo que esos simples caracteres no pueden servir para la determinación de la especie.

Lo mismo se puede decir, si nos fundamos solamente en las dimensiones que presenta este mismo hueso, pues entre el avestruz común y el petizo no existe siempre una diferencia considerable en la longitud de la tibia.

Aunque *Rhea Darwini* es de un tamaño bastante más pequeño que *Rhea americana*, la diferencia en las dimensiones no está en la longitud de los miembros posteriores, sino especialmente en la del cuello y del tronco, los cuales son más cortos en la primera especie.

Como lo ha demostrado H. Gadow<sup>1</sup>, estas dos especies de *Rhea* no concuerdan completamente en la proporción de sus miembros respecto á la distancia atlas - acetabular, y *Rhea Darwini* es la que tiene relativamente las extremidades posteriores más largas en comparación á la longitud del cuello y del tronco.

La longitud de las tibias y de los tarsos es casi la misma en las dos especies y en ningún caso creo posible una determinación exacta fundada únicamente sobre este carácter. A mi juicio, la única guía para la averiguación de la especie en el presente caso, es la distribución geográfica y las costumbres de cada una de las dos especies.

*Rhea americana* es de vasta distribución y parece habitar principalmente las extensas llanuras situadas al norte del Río Negro, desde las faldas de la Cordillera Andina al Atlántico en la Argentina, el Oriente de Bolivia y los campos del Brasil central y meridional, del Paraguay y del Uruguay.

No parece que esta especie remonte á mucha altura en las montañas; y el dato que me ha comunicado el señor Eduardo Carette<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> On the Anatomical Differences in the three species of *Rhea*, in: *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1885, pp. 312-317.

<sup>2</sup> Dabbene, Catal. sist. y descript. aves argent. in: *An. Mus. Nac. Buenos Aires*, Ser. 3<sup>o</sup>, t. XI, 1910, p. 184.

respecto á los avestruces vistos en Cerro Pelado, Mendoza, á los 2.500 metros de altitud, me ha hecho pensar que debe probablemente tratarse de la *Rhea Darwini*.

Esta última especie habita también las llanuras bajas de la Patagonia, desde los Andes al Atlántico; pero como muchas otras especies de aves pertenecientes á la subregión llamada Patagónico-andina, su área de distribución se extiende también mucho más al norte, sobre las altiplanicies de la Cordillera de los Andes.

Ya Philippi<sup>1</sup> había señalado la existencia del avestruz petizo cerca de Mendoza y también lo cita<sup>2</sup> como muy común en el desierto de Atacama y en la parte este de la Cordillera. Berkeley James<sup>3</sup> asegura haber visto estos avestruces en el mismo distrito y á una altura de 12,000 pies.

El naturalista A. Lane<sup>4</sup>, los obtuvo en Canchosa, provincia de Tarapacá, en Chile, y el señor Pfister me ha comunicado por intermedio del Dr. Kurt Wolffhügel de haber visto un avestruz que no puede ser otro que *Rhea Darwini*, en Acaí, Territorio de Los Andes y á los 4.400 metros de altitud.

Menegaux<sup>5</sup>, en un trabajo sobre las aves recolectadas por la Misión Francesa en las altiplanicies de Bolivia y del Perú meridional, menciona también un avestruz, aunque sin indicar la especie. En fin, Berlepsch y Stolzmann<sup>6</sup> citan la *Rhea Darwini* en el departamento de Puno, en el Perú, y á la misma especie deben pertenecer los avestruces que el Dr. Salvador Debenedetti dice haber visto en el Perú durante su último viaje.

Queda por consiguiente demostrado que la *Rhea Darwini* no se halla solamente confinada á la Patagonia al sur del Río Negro, como antes se creía, sino que su área de distribución es mucho más extendida hacia el norte y se encuentra en gran parte de Chile, en donde remontando hacia el norte pasa á las altiplanicies de las cordilleras que se encuentran también en el noroeste de la Argentina y avanza por la cadena andina hasta el Perú.

<sup>1</sup> *Anal. Univers. Chile*, xxxi, p. 270, 1868.

<sup>2</sup> *Ornis*, iv, p. 159, 1858.

<sup>3</sup> Selater, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1890, p. 412.

<sup>4</sup> *Ibis*, 1897, p. 316; y Selater, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1891, p. 136.

<sup>5</sup> Étude d'une collection d'oiseaux provenant des hauts plateaux de la Bolivie et du Pérou mérid., in: *Revue Française d'Ornith.* 2<sup>o</sup> Annés, N.º 9, 1910.

<sup>6</sup> *Ornis*, xiii, p. 131, 1906.

Por la situación en la cual se encuentra la población de Tilcara, justamente en la región de la puna, creo que es casi seguro que las tibias encontradas en las sepulturas indígenas prehistóricas deben pertenecer á esta especie, la cual seguramente ha de encontrarse aun actualmente.

Espero que en ocasión de otro viaje á las mismas regiones el Dr. Ambrosetti podrá conseguir los despojos de un avestruz y de ese modo será fácil y seguramente resuelta la cuestión.

---



# BUENOS AIRES EN 1536

POR

ANÍBAL CARDOSO.

Encargado Honorario de la Sección de Numismática.

---

## ADVERTENCIA.

Invitado á formar parte del «Congreso de Americanistas», comencé el presente trabajo que no me fué posible terminar en oportunidad, por hallarme ocupado en escribir otro sobre moneda colonial, y por carecer del tiempo necesario para el estudio de los documentos históricos y del terreno de Buenos Aires, en su constitución física y en su flora, no sólo aquí, sino también, como elemento comparativo, en la isla de San Gabriel y costa oriental.

Debido á este retardo, presenté el trabajo, en un resumen, al «Congreso Científico Internacional Americano», que se reunió dos meses y medio después, dando lectura de él en la Sección de Arqueología, de cuya Comisión he tenido el honor de formar parte.

Transcribo á continuación un párrafo del acta respectiva, para salvar un error que, mal interpretado, puede dar lugar á dudas desfavorables.

## SESIÓN DEL 19 DE JULIO DE 1910.

«Acto continuo hace uso de la palabra el señor Aníbal Cardoso, disertando sobre *Buenos Aires en 1536*.

Terminada la lectura del trabajo del señor Cardoso, el doctor Ameghino pide la palabra para manifestar que, en su concepto, el Riachuelo corría entonces por el sitio que hoy corre.

Apoya la opinión del señor Cardoso en un todo. No se detendrá en cuestiones de orden lógico que pueden invocarse en la primera fundación de Buenos Aires; él se apoyará simplemente en razones de orden científico, especialmente geológicas, para demostrar que no existe razón alguna para admitir que el Riachuelo de Barracas ha cambiado de curso.

El doctor Ameghino se extiende en consideraciones tendientes á esta demostración.

El señor Cardoso recuerda nuevamente el evidente error en que caen algunos autores en este asunto y con ellos los que los transcriben.

El profesor Ambrosetti, ilustra el t3pico diciendo que 3l fu3 uno de los que tom3 el dato de Trelles, convenci3ndose m3s tarde de que ese autor estaba en error, que era lo contrario gracias 3 las comprobaciones hechas mediante los hallazgos realizados en los alrededores de la casa de gobierno, donde se hab3a constatado la existencia de cementerios<sup>1</sup> indios que se hab3an instalado, desde luego, en la meseta y no en los ba3ados.

El se3or An3bal Cardoso, apoya la ampliaci3n hecha por Ambrosetti y se extiende con nuevo acopio de datos.

El se3or Lafone Quevedo, pregunta si existe alg3n dato fehaciente respecto de la verdadera fecha de la fundaci3n de la ciudad.

El se3or Cardoso explica las probabilidades en pro y en contra de los a3os 1534 y 1535 respectivamente.

El se3or Lafone Quevedo, toma nuevamente la palabra para aclarar este debatido tema. Se ha hallado un nuevo manuscrito de Schmidel, cuyas fechas deben adaptarse, es decir, las que ese historiador asigna, hasta tanto nuevos documentos no determinen lo contrario. Por su parte, cree que el d3a de la fundaci3n debi3 ser el 3 de Febrero, d3a de San Blas, patrono del Plata.

El se3or Lafone, se extiende en consideraciones de orden religioso y que debieron influir en el 3nimo de los conquistadores para la fundaci3n de la ciudad de Buenos Aires. Esas cuestiones, en que 3l est3 versado, son suficientes para llevar la fecha de la fundaci3n 3 la que 3l indica.

Varios miembros hacen moci3n para que se cierre el debate, y suficientemente apoyada, se aprueba.»

---

Debo salvar un error deslizado en la redacci3n del acta. Me refiero 3 los a3os 1534-35, de Schmidel, que son en realidad, 1535-36.

Contestando al se3or Lafone Quevedo, que me pregunt3, por qu3 contaba mis fechas desde fines de Diciembre de 1535, manifest3: que Schmidel y Villalta empleaban para las suyas el «A3o

---

<sup>1</sup> Otro error — «paraderos», dijo el Sr. Ambrosetti.

del Señor», que comienza el 25 de Diciembre, y que calculaba desde esa fecha en un mes, más ó menos, el tiempo que empleó Mendoza en buscar un buen paraje en la «costa del Oeste» y hacer preparativos para desembarcar en ella, lo que efectuó el día de Nuestra Señora—24 de Enero ó 2 de Febrero—dando á la ciudad ese nombre, señalado en el Calendario en ambas fechas; costumbre muy usada en aquel tiempo para indicar los sucesos principales y designar los puntos ocupados por los conquistadores.

Nunca he podido referirme á los años 1534-35, de Schmidel, que son un error en su cronología; como lo he demostrado mucho tiempo antes en un modesto trabajo publicado en la «Revista de Educación de la Provincia de Buenos Aires». (Agosto de 1905).

Salvado este error del acta, debo hacer una pequeña aclaración:

El presente trabajo, ha sufrido varias modificaciones, produciendo cierta dislocación en su conjunto. Escrito en un resumen, para poder dar lectura de él en los 20 minutos que nos señalaba el Reglamento del Congreso para hacer las exposiciones, fué luego reconstruido y aumentado para las publicaciones finales del Congreso y más tarde extractado, separando la parte histórica, (1536-41)—que publico separadamente—para sólo dejar la que se refiere al aspecto físico y geológico del terreno y costa de Buenos Aires.

En cuanto á la importancia que reviste este asunto, ella es evidente. Se trata del punto preciso en que se fundó, en 1536, la ciudad de Buenos Aires, primer establecimiento español de la conquista, en el Río de la Plata; y, si para apoyar la errada creencia de una mala ubicación, se invocan datos históricos y gráficos que revelan un error geológico evidente, es necesario—para establecer la verdad—aclarar las citas mencionadas y restaurar el terreno, tal como debió ser, con otras citas históricas más fieles; con datos científicos más claros, y con razón geológica más incontrastable.

Para obtener este resultado, era necesario destruir una leyenda que se esboza y restaurar un pasado que se esfuma. Esto no era posible, sin producir hechos nuevos, para desvanecer las dudas que dejan los otros; circunstancia que me obliga á señalar citas históricas—lo más breve y conciso posible—en una revista científica destinada á publicaciones de otro género.

Espero que el lector, benevolente, sabrá disculpar esta invasión extraña—que es necesaria como fuerza probatoria—en obsequio á la importancia del asunto.

## INTRODUCCIÓN.

Entre los puntos más interesantes de nuestra historia, se destacan, seguramente, la llegada al Plata de la expedición de Mendoza y el sitio exacto en que se fundó la ciudad de Buenos Aires, primer establecimiento «á la entrada de su conquista». De estos dos puntos, el primero ha sido aclarado hace pocos años, fijándolo á principios de 1536; el segundo, colocando la Ciudad en los terrenos bajos del Riachuelo: error que me propongo demostrar, y es el argumento de este resumen.

Los historiadores de aquellos tiempos, abarcando los sucesos en conjunto, pocos en los detalles y poco prolijos en las fechas, nos han dejado bastante material histórico de que servirnos, pero, tan plagado de errores y contradicciones que es casi imposible encontrar dos que estén de acuerdo en todo el conjunto del relato; esto es, cuando el mismo autor no se contradice, como pasa con Schmidel, nuestro primer historiador, actor y testigo en la conquista, quien embrolla los sucesos y equivoca los años, siendo el causante de que se fijara la fundación de Buenos Aires en 1535, lo que no impide que su relato sea de un gran valor histórico, aunque carezca de prolijidad y precisión en los detalles.

Ruy Díaz de Guzmán, hijo del conquistador Alonso Riquelme de Guzmán y nieto de Irala, escribió su «Historia del Descubrimiento y Conquista del Río de la Plata», por narraciones que oyó de los primeros conquistadores y documentos que tendría oportunidad de consultar, siendo, como era, nieto del Gobernador y Capitán General de estas Provincias. Además de este conjunto de datos históricos, ya muy respetable, tenía el conocimiento de los parajes, pueblos y costumbres de los indios, y datos precisos de los ríos y puertos, obtenidos por estudios personales ó por relatos minuciosos de los navegantes.

Ambos libros, son, á mi juicio, la principal fuente de la historia de la conquista del Río de la Plata y de ellos me serviré, robusteciéndolos con otros documentos de la época, para el asunto que trato de aclarar.

Si el atraso de un año señalado, por Schmidel para su arribo al Plata, dió por resultado que gran cantidad de historiadores europeos y americanos indicaran la fundación de Buenos Aires en 1535, una frase de Ruy Díaz de Guzmán mal interpretada, dió lugar á la creencia de que Mendoza edificó su Real en el bañado del Riachuelo.

Dice Ruy Díaz, que Mendoza, al llegar á nuestras playas—hoy Buenos Aires—«entró los buques mas pequeños en el Riachuelo, del cual media legua arriba fundó una poblacion, que puso por nombre la ciudad de Santa María el año de 1536». Esta frase tomada en el sentido de que Mendoza levantó su Real «en el Riachuelo media legua arriba», dió lugar al error señalado y siendo luego repetido se hizo tradición y aunque no hay documento que compruebe la exactitud de tal aserto y sí datos importantes que lo destruyen, se ha generalizado y forma parte de la historia de nuestra Ciudad.

Como la elección del terreno resultaba poco lógica, prefiriendo el bañado del Riachuelo á la alta meseta de Buenos Aires, se apoyó la idea en una cita interesada y posiblemente falsa de Ruiz Galán y en un mapa antiguo del cual resulta que el Riachuelo corría delante de Buenos Aires, al pie de la barranca, teniendo su entrada frente á la calle Victoria. En ese terreno bajo, de la margen del Riachuelo, es donde se ha supuesto que Mendoza levantó su Real y fundó á Buenos Aires.

El presente resumen tiene por objeto rechazar dichas conclusiones.

No acepto la teoría de que el Riachuelo haya corrido frente á la barranca de la ciudad.

Rechazo en absoluto la fundación de Buenos Aires, «en los terrenos bajos de la margen del Riachuelo».

Admito que Mendoza, al desembarcar, mientras se levantaba su Real y se construía su casa, arriba de la meseta, ha permanecido en carácter provisorio en la playa de Buenos Aires, al pie de la barranca, por espacio de dos ó tres meses á lo sumo; lo que explicaría la frase del Capitán Gonzalo de Mendoza, que dice textualmente en el párrafo 8 de su Información: « luego que dicho don « pedro de mendoza fue allegado a esta provincia en el puerto que « dicen de buenos aires, donde *primeramente fundó* y acentó su « Real y pueblo, tuvo los navios surtos de su armada, (etc.)... » y como Don Pedro de Mendoza no fundó otra ciudad que Buenos Aires, de la mencionada cita se desprende que el Capitán Mendoza

dejó el Real del Adelantado en la playa, el 3 de Marzo de 1536 y lo halló á su regreso, en Octubre, sobre la meseta<sup>1</sup>.

He dicho anteriormente que la idea de la fundación de Buenos Aires en el Riachuelo, se basaba en una cita del Gobernador Ruiz Galán, que considero interesada ó falsa, y en un antiguo plano, sin fecha, que carece de exactitud.

La cita mencionada pertenece á la Información de Ruiz Galán, de 3 de Junio de 1538, y refiriéndose á este mismo Gobernador, dice: «el ha fecho en este puerto quatro iglesias á costa de la « hacienda del señor Adelantado, las cuales por ser cubiertas de « paja se han quemado algunas de ellas é otras se llevó las cre- « cientes en este rio...». Debemos tener presente, que aquí se habla de *rio* y no del Riachuelo y que mientras Ruiz Galán fué Gobernador de Buenos Aires, no tenía la ciudad más de doscientos habitantes y por consiguiente bastaba con una iglesia, de la cual hay testimonios que la hizo. Por lo tanto, ó se refiere en conjunto á todas las iglesias que él hizo construir en Asunción, Corpus Cristi y Buenos Aires, ó falsea los hechos para captarse la voluntad del monarca y poderoso clero de España, con fines políticos y de ambición personal.

En cuanto al plano en cuestión, lo considero tan imperfecto en detalles como todos los de aquella época, en que se carecía de instrumentos de gran precisión y en que los navegantes no tenían los conocimientos y tiempo necesarios para entrar en detalles minuciosos, apurados por descubrir mucho, aunque luego se perdiera lo descubierto por no haberlo fijado con precisión.

A propósito de esto, no debemos olvidar que todavía buscamos en aquellos famosos mapas «de la época», cuál de entre todas las seiscientas islas del archipiélago de las Lucayas, es la isla Guanahani ó San Salvador, á donde arribó Colón el 12 de Octubre de 1492. pues historiadores y hombres de ciencia, como Humboldt y Washington Irving, indican la isla de Cat: Muñoz y el Capitán Becher, la de Watling; Varnhagen quiere que sea la Mariguana, y Navarrete señala la de Turck.

Colón tuvo la culpa de este enredo, pues dejó de fijar la posición de dicha isla, aunque tal vez, si lo hubiera hecho, lo hubiera hecho

<sup>1</sup> Domingo Martínez, en su carta de 2 de Julio de 1556, dirigida al emperador Carlos V, habla de los servicios que prestó «en la primera habitacion de Buenos Ayres», etc.

mal, dado el medio que empleaba en fijar la latitud de un lugar, «como solo podía calcularla un empírico ignorante». Baste saber respecto de esto que calculó para la costa de Cuba 42° de latitud en lugar de 21°. (Dr. Sophus Ruge, en Hist. Univ. de G. Oncken.— Traduc. Esp. Barcelona, 1890).

En el mapa de los editores del Ptolomeo de Strasburgo: «Tabula Terranova», 1513; en la obra: «Amerigo Vespucci» Varnhagen. Edición de Lima, 1865, la isla de Cuba ocupa una extensión de 26° á 38° de lat. N., es decir, desde el extremo Sur de la Florida hasta la boca del Potomac; según los datos de Colón, habría llegado á la altura de Boston!!

Ante este embrollo geográfico en puntos históricos de tal magnitud y descubrimientos de tanta resonancia, debemos confesar que tienen todavía mucho que hacer los que se ocupan de historia americana, y que no basta aclarar la confusión de fechas de la historia de nuestro país y en unir los datos relativos á los distintos asuntos para obtener algo exacto, sino también, revisar y cotejar prolijamente los vetustos mapas y estravagantes planos que nos han dejado los primeros navegantes, pilotos y dibujantes que vinieron á nuestro puerto, algunos de los cuales parecen mapas de escolares, sin que resistan los mejores un examen detenido, cuando se les coteja con nuestros mapas modernos.

Algunos de esos antiguos planos fueron tomados como la exacta reproducción topográfica del terreno y costa de Buenos Aires en el siglo XVI y de ahí sacaron como consecuencia que el Riachuelo ha pasado, en un tiempo, contra la barranca de Lezama hasta enfrentar la calle Victoria, presentando tal vez, el único caso en la geografía hidrográfica, de que un débil afluente al llegar á 300 metros de su lógico y natural desagüe, doble bruscamente en ángulo recto, elija para labrar su cauce el suelo de mayor resistencia, recorra media legua en contra de la pendiente del terreno y otra media en contra de la corriente de un río caudaloso, en cuyo lecho labra una «canaleta» para cauce de sus aguas.

Fácil me sería aceptar estas creencias que resultan ventajosas á mis ideas, pues acercan el Riachuelo á la barranca y por consiguiente no tendría dificultad en demostrar que la ciudad de Buenos Aires se fundó sobre la meseta, pero, desgraciadamente, hay no sólo dificultades hidrográficas que vencer, sino, también, una razón geológica que salvar: la dureza del subsuelo existente y el banco de tosca que cubría la playa del río en ese paraje, que nos dice bien claro que si allí pudo haber un desagüe del bañado, no pudo,

en cambio, ser el lecho de un riachuelo, navegable para los buques menores de Mendoza.

---

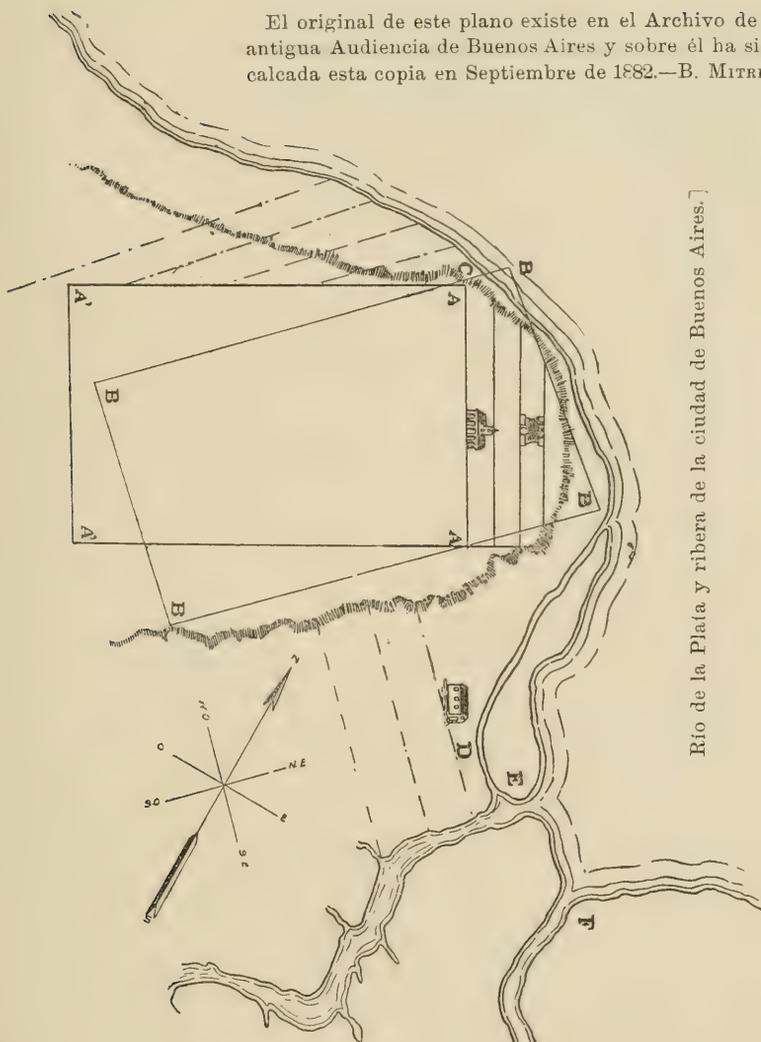
Para terminar la parte referente al antiguo plano de Buenos Aires, cuya exactitud discuto, adjunto algunas copias reducidas de mapas y planos de distintas épocas á fin de que puedan juzgarse los errores que contienen por las enormes diferencias que existen entre ellos mismos, por no ser producto de un verdadero levantamiento topográfico.

Prescindiendo del mapa del «Viaje de Schmidel», edición de Levinc Hulsio—año 1599—en que se ve la ciudad de Buenos Aires al Sur de una gran bahía—que sospecho sea el valle anegadizo del Riachuelo—y el pueblo de Buena Esperanza de los Timbús, colocado en las islas del delta del Paraná, debajo del río Luján; comenzaré mi refutación por el viejo mapa de la antigua Audiencia de Buenos Aires, que ha sido calcado sobre una copia existente en el archivo que fué del General Mitre.

Este plano—sin fecha, ni firma—ofrece particularidades muy notables. Enfrente á la Boca del Riachuelo y ocupando el sitio que hoy cubren las poblaciones de Barracas al Norte y Sur, nos presenta una extensa bahía, perfectamente limpia de islas y de bancos. El Riachuelo corre con una anchura de más de una cuadra en algunos parajes y 300 metros antes de llegar á su natural desembocadura, dobla bruscamente al Norte en ángulo recto y estrechando su anchura hasta un tercio de su primitivo caudal, va á salir enfrente de la calle San Juan, á 300 metros de la barranca. Más tarde abre una nueva boca (en donde lógicamente siempre estuvo) y se lanza en el río más ó menos como lo hace hoy. Esta nueva desembocadura, E., es la que Trelles llama del «Traginista». Entre el primer cauce, el río de la Plata y el Traginista, queda una isla larga y angosta que la veremos reproducida en el plano topográfico de Cerviño (1814).

La meseta es angosta, redondeada frente al río y se interna hacia el Oeste sin ensancharse mucho. Sobre ella se ha trazado malamente, parte de la mensura de la ciudad en tiempo de Garay (1580), señalándola con las letras A. A., pero, como no concilian sus rumbos con las suertes de chacras del Norte de la ciudad que van hacia las Conchas (letra C), se ha trazado un segundo Éjido

El original de este plano existe en el Archivo de la antigua Audiencia de Buenos Aires y sobre él ha sido calcada esta copia en Septiembre de 1882.—B. MITRE.



Río de la Plata y ribera de la ciudad de Buenos Aires.]

A. A. Traza de la ciudad de Buenos Aires, 24 cuadras de N. á S. correjido desde la hermita de San Sebastián hasta la zanja de Ruy Díaz.

B. B. Exido de esta ciudad de Noroeste á Sudeste, con declinacion meridional de 16 y medio grados, los cuales rumbos se declararan al Exido y Chacras en 1608, como conformes á la situación de la tierra y comodidad de sus habitantes.

A. A. A' A' Exido que hoy tiene esta ciudad de N. á S., correjido,—digo de Sest á Ouest, correjido.

C. Punto de la barranca de donde comenzó el reparto de las chacras que van para el río de las Conchas.

D. Guardia del Riachuelo y Boca del puerto de Santa M. de Buenos Aires.

E. Boca nueva.

F. Boca del Riachuelo de Maciel.

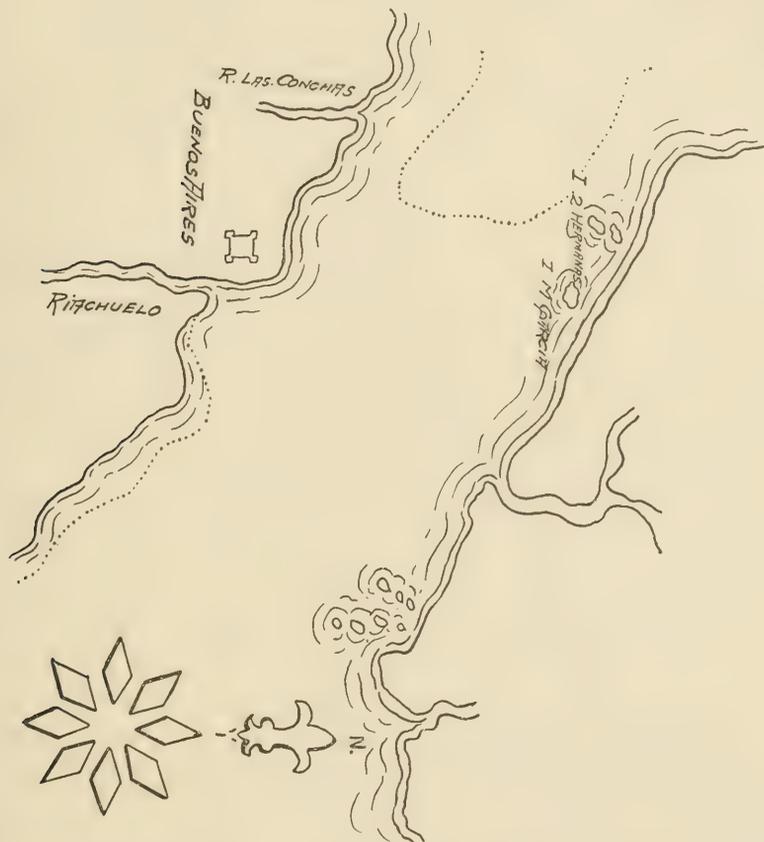
con las letras B. B., que resulta peor, por lo cual se vuelve al primero y se extiende al Oeste en la forma indicada en la mensura de 1603. Este Éjido, A. A., no corre por su frente de Norte á Sur, como dice la citada mensura, sino más bien de N. O. á S. E. Se ve, pues, que los rumbos del plano (obsérvese la flecha) están colocados de acuerdo con los rumbos señalados en la mensura á las chacras de uno y otro lado de la ciudad, pero no con ésta, siendo por lo tanto falsos y quedando desmentidos, sin excusas ni apelación, por el edificio del Cabildo, ya existente cuando se hizo el plano, por la mensura del Éjido «cuyo frente corre de Norte á Sud», y ante la posición verdadera de las barrancas que es la actual. Podrá objetarse algunas modificaciones en el delta del Riachuelo, pero la posición de la meseta está fuera de discusión y ella desmiente de un modo terminante la exactitud del plano de la referencia.

Don Manuel Ricardo Trelles publicó una parte de este plano en el «Registro Estadístico» de 1859. En dicha copia no figura el trazado del Éjido letra B. que se ha juzgado con sobrada razón, perfectamente inútil. En cuanto á la parte del cauce del Riachuelo, que no acepto, dice que «fué cegándose gradualmente durante los dos primeros siglos del descubrimiento del surgidero hasta obligarle á abrir nueva boca, descubierta á fines del siglo XVIII por un lanchero, cuyo nombre no se ha conservado, conocido popularmente con el nombre de *El Traginista*, que el público aplicó también á la nueva boca».

¡Valiente descubrimiento el del lanchero Traginista! La salida directa del Riachuelo al río de la Plata, debe ser tan antigua como la existencia de aquél y figura en todos los mapas viejos que he examinado; estando bien determinada en el mapa de don Manuel de Cano, de 1736; en el de los Pilotos Reales, de 1770; y en el de 1789 (cuyas copias acompaño), haciendo presente que este último es más exacto que los otros y que el Riachuelo se lanza al Plata por entre dos bancos de arena, dejando á su izquierda el «Banco de la Ciudad», entre el cual y la ribera de Buenos Aires existía un paraje de mayor profundidad que ha sido, indudablemente, el fondeadero de los buques de Mendoza.

El plano topográfico de don Pedro Cerviño, de 1814, es más prolijo y exacto que los anteriores y presenta un trabajo muy respetable. En él se ve una isla larga y anegadiza, separada de la costa por un riacho angosto en el que hay dos pasos ó puentes y la inscripción: «Cauce antiguo del Riachuelo que se va cegando». Este riacho, la isla y la Boca, son la reproducción del falso Ria-

chuelo, la isla y la Boca «nueva» del Traginista, del plano de la Audiencia de Buenos Aires, pero, más sabiamente dibujado, de acuerdo con medidas y triangulaciones precisas que nos dan una idea clara de la topografía del terreno y las distancias que existían entre los distintos puntos de la ciudad. Y si he rechazado el plano



Descripción del Río de la Plata, por D. Manuel de Cano,  
Piloto Mayor de S. M., 1736.

de la Audiencia por los errores que contiene, acepto éste por su mayor exactitud, observando únicamente que el llamado «Cauce antiguo del Riachuelo» no es otra cosa que un canal entre los bancos é islas de su delta, alimentado y trabajado, no por las aguas del Riachuelo, sino por las mareas y corrientes del río de la Plata,

cuyo constante desnivel se nota hoy mismo dentro de la Dársena Sur y diques del puerto.

Si se comparan con el plano de Cerviño, los de Bacle, de 1836; Sourdeaux, de 1850(?); Glade, de 1867, ó con cualquiera otro plano «topográfico», se verá que coinciden la forma y anchura de la meseta, los recortes de la playa y la posición del Riachuelo. En los mapas antiguos no existe esa semejanza á causa de su mala confección y no sólo se altera la posición y desagüe del Riachuelo, sino también la forma de la meseta y los rumbos de las calles de la ciudad. Basta observar la posición del Norte en los cuatro mapas topográficos citados y compararlos con el plano de la Audiencia, para darse cuenta de que este es un trabajo hecho «á ojo» y sin relevamientos ni estudios de ningún género. Considero por lo tanto inútil, aceptar como bueno un plano semejante y apoyarse en él para sacar en conclusión que por hallarse un riacho de poca importancia cerca de la meseta, se ha de levantar una ciudad sobre aquél y no sobre ésta. Arroyos como ese, se ven en los planos de Bacle, Sourdeaux y otros, figurando el delta del Riachuelo, pero, ni han sido navegables, ni se ha podido edificar pueblos en sus orillas; por eso mismo, vemos colocada en el plano de la Audiencia la casilla de la «Guardia del Riachuelo», D, tierra adentro, cerca de la verdadera boca. E, y no en la otra que, cubierta de vegetación acuática y sin profundidad, no tenía importancia alguna.

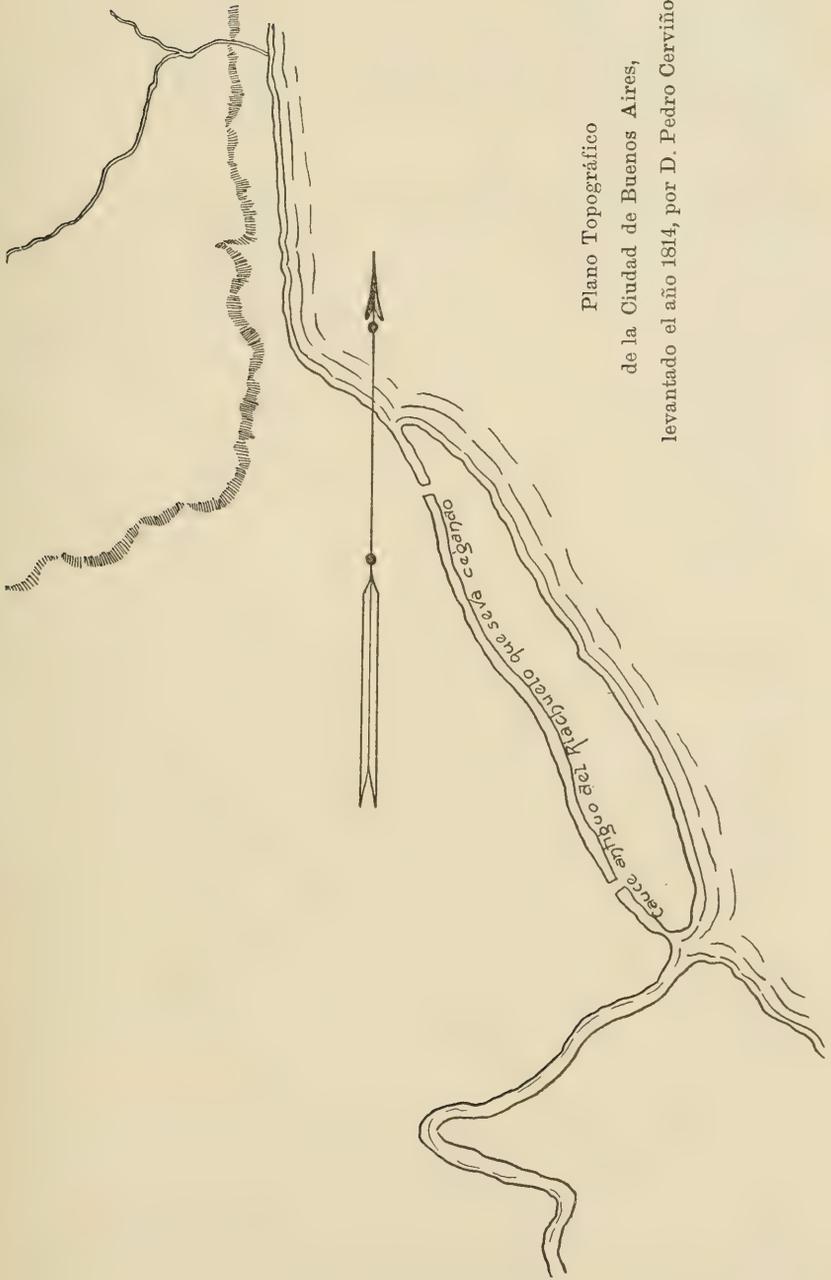
El señor E. Madero en su «Historia del Puerto de Buenos Aires», al aceptar como buenas la cita de la Información de Ruiz Galán y un plano antiguo, que no publica, agrega:

«Lo que de esta Información se deduce, está confirmado en una *Descripción de la Ciudad y Virreynato de Buenos Aires* que existe en Madrid en el «Depósito de Ingenieros Militares»; cuya descripción empieza así: «Esta gran capital fué situada á la entrada del *Riachuelo*, bajo el glorioso título de *Santa María de Buenos Aires*, y últimamente trasladada y reedificada en una loma inmediata de mayor altura y extensión<sup>1</sup>, donde hoy se halla, intitulándose de nuevo *La Santísima Trinidad*, dejando al Puerto del *Riachuelo* su primitiva advocación.»

Madero no nos dice la fecha del libro á que se refiere, el que por

---

<sup>1</sup> Aquí existe una comparación. ¿Cuál es la *otra loma* de menor altura y extensión? Téngase presente que, en mi opinión, Mendoza instaló su Real en la parte más baja de la meseta, frente al río (Independencia y Paseo Colón).



Plano Topográfico

de la Ciudad de Buenos Aires,

levantado el año 1814, por D. Pedro Cerviño.

una parte parece algo moderno cuando habla de «gran Capital» y por otra muy antiguo al decir «últimamente», pero de todos modos, hay en él alguna precipitación cuando señala una ciudad en la meseta que es La Santísima Trinidad de Buenos Aires y un pueblo en la Boca que se llama: Puerto de Santa María de Buenos Aires.

La falta de fecha y mayores datos no permite orientarse sobre el alcance de la frase «últimamente trasladada y reedificada,» pues como Garay no hizo tal operación, podría referirse por alguna noticia que llegó al autor del libro, al traslado que, «de su Real y Pueblo», hizo Mendoza ó Ruiz Galán, de la playa á la meseta.

En cuanto á que la Boca del Riachuelo se ha llamado en tiempo de Mendoza, Puerto de Santa María, es un error. En aquel tiempo llevaban el nombre de la ciudad todas sus inmediaciones, pero, el «Puerto», era el río de la Plata frente á la meseta, como consta de la carta-poder firmada por Ruiz Galán ante el Escribano Real el 2 de Abril de 1539 «estando dentro de la nao «Trinidad» que está varada en este dicho puerto de Buenos Aires», y es sabido que la «Trinidad» no entró nunca en el Riachuelo á causa de su calado. Garay, por su parte, al fundar á Buenos Aires, dice: «hoy sábado, día de Nuestro Señor San Bernabé, 11 días del mes de Junio del año del nacimiento de Nuestro Redentor Jesucristo de 1580, estando en este puerto de Santa María de Buenos Aires, que es en las provincias del Río de la Plata, &, &.,» lo que está de acuerdo con el documento de Ruiz Galán. Además, la mayor parte de los documentos de la época, están fechados «En la Ciudad de la Trinidad, Puerto de Santa María de Buenos Aires», lo que demuestra una vez más que el «Riachuelo» no tuvo la importancia que se le quiere dar, ni llevó, tampoco, nombre distinto de la ciudad.

Esta falta de proligidad en el autor del libro, hace dudar de la exactitud de sus datos; y como es muy frecuente hallar en libros antiguos grandes errores al señalar la ubicación de pueblos y ciudades, no vacilo en afirmar que la cita del libro mencionado es una de ellas.

Algo semejante á este asunto, pero en sentido contrario, ocurre con la ciudad de México. Cortés, don Antonio de Solís, Bernal Díaz del Castillo y otros historiadores, nos hablan de que aquella ciudad estaba edificada dentro del lago de Tezcuco y, la vista panorámica del libro de Solís y el «plano de la laguna de México» de la edición mexicana de Clavijero, así lo demuestran. Mas tarde las obras de desecamiento por derivación de las aguas hacia el

mar y el levantamiento del terreno, han dejado la ciudad en seco, como puede verse en la «Carta hidrográfica del valle de México», por la Comisión de la Vallée, en 1862; pero, contra la realidad que tenemos á la vista, está una tradición perfectamente documentada y el terreno mismo que es una demostración evidente de la realidad de aquélla

Con Buenos Aires pasa todo lo contrario. Edificada en terreno seco de la meseta, «media legua arriba del Riachuelo», como dice terminantemente Ruy Díaz; sin que su principal historiador, Schmidel, ni Villalta, Gonzalo de Mendoza, Pero Hernández, Bartolomé García y otros que nos han dejado relatos de aquellos hechos en que fueron actores y testigos; ni Mendoza, Irala, Ruiz Galán y otros Gobernadores y altos personajes que han dejado documentos de aquella época, nos digan una palabra del Riachuelo, lo que prueba que no le reconocían importancia alguna; ha bastado una mala interpretación de la frase de Ruy Díaz, para señalar al Riachuelo como punto elegido para fundar la ciudad, y á fin de cimentar esta opinión se ha echado mano de planos, citas y referencias equivocadas ó falsas que nos han mantenido en el error, así como en el error estuvimos hasta hace muy poco sobre el año de la fundación de Buenos Aires, pues la equivocada fecha indicada por Schmidel, reproducida sin observación por autores españoles y americanos, estuvieron á punto de perpetuarlo.

México, situada en un salitral, sale á tierra firme conservando su tradición perfectamente documentada por la naturaleza y por los hombres. Buenos Aires, fundada en una meseta, pierde la suya y sin documento alguno que lo justifique va á parar al pantano—á orillas del Riachuelo que intencionalmente se desvía—en contra de las leyes de la naturaleza y la lógica de los hombres.

Este modo de apreciar la capacidad de los fundadores de ciudades, no es único entre nosotros. Hace escasamente treinta años que el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires fundó la ciudad de La Plata cerca del puerto de la Ensenada, y los diarios de la oposición, los adversarios políticos y, también, los indiferentes que no se molestan en buscar la verdad, levantaron una formidable campaña tendiendo á demostrar que la ciudad se edificaba en un bañado. Algunas lluvias que anegaron las calles, sin desagües aún de la naciente Capital, dieron motivo á terribles acusaciones, sin recordar que Buenos Aires, mucho más antigua y con más recursos de saneamiento, se inundaba también cuando llovía torrencialmente, como suele inundarse hoy mismo en algunos

barrios, especialmente el que se le quiere asignar á Mendoza como lugar de su predilección.

---

Un error en la cronología de Schmidel, hizo decir á muchísimos historiadores de renombre, que Mendoza llegó á Buenos Aires en 1535; una falsa interpretación del texto de Ruy Díaz, ha hecho escribir á otros que nuestra capital fué fundada en el Riachuelo. La repetición de este error se transformó en una tradición y como aún no ha sido prolijamente estudiado este asunto, se persiste en la misma creencia de antes, como sucedió con el error de Schmidel, hasta que bien estudiados los documentos se llegó al establecimiento de la verdad. Quizá muy pronto, también, se descubra algún escrito en los archivos que evidencie de un modo indiscutible la tesis que sostengo, ó sean estos apuntes aprovechados y desarrollados con mayor claridad por pluma más hábil, más elocuente y más galana que la mía.

## CAPÍTULO I.

### LLEGA AL RÍO DE LA PLATA LA EXPEDICIÓN DE MENDOZA.

La expedición de Don Pedro de Mendoza, salió de España (Sanlúcar) el 1.º de Septiembre de 1535. La armada se componía de 11 navíos entre grandes y pequeños, y la tripulaban 2.000 hombres, españoles, alemanes y flamencos, acompañados de un pequeño grupo de mujeres. Algunos escritores han querido variar este número disminuyéndolo, pero, además de estar establecido por la autoridad de Schmidel, como historiador y testigo, se halla reforzada por la opinión de otros autores y por la comprobación de haberse incorporado á dicha armada varios destacamentos que se agregaron en el camino, con lo que se pasa largamente aquella cifra.

En las Canarias se incorporaron á la expedición tres buques más y algunos días después, sorprendida la armada en alta mar por un recio temporal, pierde un buque y se divide, continuando una parte su ruta bajo el mando de Don Diego de Mendoza<sup>1</sup>, mientras la otra á las órdenes del Adelantado se detenía en Río de Janeiro de donde tuvo que alejarse precipitadamente, desmoralizada y disminuída por muchas deserciones, después de la injusta ejecución de Osorio.

Continuando la marcha los cinco buques de Don Pedro, llegaron al río de la Plata donde encontraron fondeada el resto de la escuadrilla frente á la isla de San Gabriel, sobre la costa oriental, «donde tomamos tierra el dia de los Tres Reyes de 1535»<sup>2</sup>. Ya Don Diego había aprovechado los días de ventaja que tenía sobre la armada de su hermano, para reconocer el río en la parte descubierta por Solís en 1515 y por Gaboto en 1528, explorando la ribera derecha del Plata desde la boca de las Palmas hasta el Riachuelo, exploración que probablemente no continuó por encontrar al Sur de este punto la costa «muy rasa, llana, desabrigada y de malos puertos»<sup>3</sup>.

Reconocidas las costas, Don Diego de Mendoza á fin de no permanecer ocioso mientras llegaba su hermano con el resto de la expedición, hizo cortar «grandes árboles de la Isla de San Gabriel para preparar tablazon para bateles y barcos con que pasar el rio á la parte del Oeste»<sup>4</sup>. En dicha operación se hallaba, cuando arribaron los buques de Don Pedro, quien encontró todo preparado para el desembarque, cosa que bien lo apuraba por obtener algunos víveres frescos, ya que tan mal provisto de ellos partió de España. Sus soldados deseaban asimismo bajar á tierra y el Adelantado se habría establecido allí á pesar de la mala fama de los indios (Charrúas) de aquella costa, si no fuera que, con la llegada de los nuevos buques, llegara también á los hombres de la otra armada la noticia de la ejecución de Osorio, causas que la motivaron y deserción de gran parte de sus partidarios.

Esta noticia produjo un efecto desastroso entre las gentes de Don Diego y aún este mismo declaró en voz alta: «Plegue á Dios

<sup>1</sup> Ruy Díaz de Guzmán. Capitulo X.

<sup>2</sup> Viaje de Schmidel, según el manuscrito de Stuttgart, editado por J. Mondscheim. Debo á la atención del Sr. Lafone Quevedo, el haber podido tomar este dato de una traducción que ha hecho de dicho manuscrito.

<sup>3</sup> Ruy Díaz de Guzmán. Cap. IV.

<sup>4</sup> Ruy Díaz de Guzmán. Cap. XI.

que la falta de este hombre y su muerte, no sean causa de la perdición de todos! ». Frase leal y franca, brotada del corazón honrado y valiente de un caballero de aquellos tiempos, pero pésima por su efecto, para la escasa ilustración y torpes creencias de sus soldados. El resultado no se hizo esperar: después del estupor vino la reacción y con ella el disgusto, el murmullo, la insubordinación; se habló de desertar para ir á pie hasta el Brasil á juntarse con los que habían quedado allí, y hasta sospecho que hubo quienes lo hicieron, sin que los datos históricos permitan afirmarlo <sup>1</sup>.

Ante esta situación, Don Pedro no vaciló en recurrir á un medio enérgico y seguro que lo salvara momentáneamente de tan apurada posición: cruzar el río y desembarcar en la ribera derecha, ya explorada por Don Diego. Con este medio perdía un buen puerto, pero ganaba en cambio, porque impedía las deserciones poniendo coto á la desobediencia; tenía probabilidades de hallar víveres y de encontrar indios más humanos que los Charrúas: hallarse más cercano al Perú, siéndole más fácil trazar un camino que lo llevara al país del oro: sueño constante de aquella gente; motivo de su arriesgada empresa; fuerza irresistible que los empujaba.

Tomada esta resolución, trató Mendoza de ponerla en práctica, enviando inmediatamente á la descubierta sus mejores oficiales para que estudiaran la topografía del terreno y condiciones de puerto en el punto de la costa que seguramente indicó Don Diego. «Y dando órdenes de pasar á aquella parte, fueron algunos á ver la disposición de la tierra, y el primero que saltó en ella fué Sancho del Campo, cuñado de Don Pedro, el cual vista la pureza de aquel temple, su calidad y frescura, dijo: que buenos aires son los de este suelo! De donde se le quedó el nombre. *Y considerado bien el sitio y lugar por personas inteligentes*, vieron ser el más acomodado que por allí había para escala de aquella entrada» <sup>2</sup>.

Como se ve, por el párrafo que subrayo, la elección del terreno en que se fundó Buenos Aires no fué hecho á tontas y á locas, aún cuando los acontecimientos hacía se procediera con alguna precipitación. Estudiado el paraje por «personas inteligentes» y elegido el punto en que debía fundarse la nueva ciudad, «determinó Don Pedro hacer allí asiento y al efecto mandó pasar á aquella

---

<sup>1</sup> Al desembarcar en Buenos Aires, Mendoza pasó lista á sus hombres y sólo encontró 1.700. No es posible que en el naufragio de un buque hubiera perdido tantos como le faltaban.

<sup>2</sup> Ruy Díaz, Cap. XI., «personas experimentadas»—en edición Angelis.

parte toda la gente, y dejando los navíos de más porte en aquel puerto con la guardia necesaria, se fué con los restantes al de Buenos Aires, metiendo los más pequeños en el Riachuelo, *del cual media luego arriba* fundó una población, que puso por nombre la ciudad de Santa María, el año de mil quinientos treinta y seis, donde hizo un fuerte de tapias de poco más de un solar en cuadro, donde pudiese recoger la gente y poderse defender de los indios de guerra, los cuales luego que sintieron á los españoles, vinieron á darles algunos arrebatos, por impedirles su población y no pudiendo estorbarles *se retiraron sobre el Riachuelo* de donde salieron un día y mataron como diez españoles que estaban haciendo carbón y leña y escapando algunos de ellos, vinieron á la ciudad donde avisaron lo que había sucedido<sup>1</sup>.

Intencionalmente subrayo algunas frases que nos dan la clave necesaria para formarnos una idea de la topografía del terreno tal como era entonces y las posiciones que ocuparon los españoles, en el río y en la costa. Conocidos estos puntos tan importantes de la cuestión, podremos señalar con mayor certeza dónde se fundó la ciudad y de dónde le llevaron los ataques los indígenas para destruirla.

Con estos datos agregados á distintos fragmentos de nuestros primeros historiadores de la conquista; con otros de nuestra tradición porteña, y con vestigios todavía existentes de la topografía del terreno de aquella época, me permitiré reconstituir la meseta de Buenos Aires, tal como era en 1536. Ofrezco, en cambio de tal atrevimiento, ceñirme en lo posible á la verdad histórica cuando pueda apoyarme en datos seguros y á la razón científica, cuando deba reconstruir por deducción lo que ya no existe.

---

<sup>1</sup> Ruy Díaz Cap., XI.

## CAPÍTULO III.

## ELECCIÓN DEL TERRENO.

En los parajes que he bosquejado en el capítulo anterior, fué donde los enviados á la descubierta por Don Pedro de Mendoza eligieron un sitio para puerto de sus buques y asiento de una ciudad: previo estudio del terreno, por «personas inteligentes» en tan delicado asunto, que venían con dichos exploradores.

¿Cuál fué el sitio elegido?

Schmidel no señala el lugar, pero dice que Mendoza, «mandó pasar á la otra banda del río y allí levantamos una ciudad que se llamó Bonas Ayers». Villalta, declara que Mendoza «mandó poblar el pueblo de Buenos Aires, que es de la otra banda del río que dicen el Paraná». Ambos, testigos presenciales de aquellos hechos, no mencionan para nada el Riachuelo, tal vez por considerarlo cosa muy secundaria: tampoco lo mencionan, Pero Hernández, Gonzalo de Mendoza, Isabel de Guevara, Bartolomé García y otros que fueron actores en aquellos sucesos. Ruy Díaz de Guzmán, que escribió mucho más tarde, dice: «dejando los navíos de más porte en aquel puerto (San Gabriel) con la guardia necesaria, se fué con los restantes al de Buenos Aires, metiendo los más pequeños en el Riachuelo del cual *media legua arriba*, fundó una población, que puso por nombre la ciudad de Santa María», etc.

Ya tenemos en Ruy Díaz un dato más seguro que, desgraciadamente, ha sido mal interpretado. Yo entiendo que la ciudad de Buenos Aires fundada por Mendoza, lo fué sobre la meseta, cuyas barrancas hacia el Sudeste se hallan sobre la margen del Río de la Plata *media legua arriba del Riachuelo*, mientras otros escritores que se han ocupado del asunto, desechando tomar como punto principal nuestro caudaloso río, optan por su débil afluente, y á fin de colocar la población en sus riberas, lo sacan de su cauce natural para hacerlo correr por delante de la meseta hasta enfrentar la calle Victoria.

En un párrafo anterior he copiado una cita de Ruy Díaz en que dice: Mendoza «envió á ver la disposicion de aquella tierra» ya explorada por don Diego, «y considerado bien el sitio y lugar

por personas inteligentes, vieron ser el mas acomodado que por allí había para escala de aquella entrada».

¿Quiénes eran esas personas inteligentes?

Escuchemos la opinión del General Mitre, cuya paciente prolijidad en asuntos históricos está fuera de toda discusión:

« Procedentes en su mayor parte de las Provincias de Viscaya y Andalucía, traían en su temperamento étnico las calidades de dos razas superiores, altiva y varonil la una, imaginativa y elástica la otra. Nacidos y criados una gran parte de ellos en comarcas laboriosas, en puertos de mar como Cádiz, Sevilla y San Lúcar, en ciudades como Madrid, Toledo, Valladolid, Córdoba, Zaragoza y Salamanca, traían en su mente otras nociones prácticas y otras luces, que faltaban á los habitantes de los valles y aldeas de Estremadura, de Galicia ó de Castilla la Vieja, que dieron su contingente á la colonización del Perú, en la que su más grande caudillo no sabía ni escribir su nombre»<sup>1</sup>.

Esta era, la «muy hermosa y lucida gente; compañía para parecer bien en el ejército de César, y en todas las partes del mundo», de que hablan el cronista Herrera y el historiador Oviedo. Estos hombres los que—según Azara— «fueron, sin duda, los mas distinguidos é ilustres entre los conquistadores de Indias».

Al pisar nuestras playas, encontraron esos hombres el terreno que he descripto anteriormente. A un lado las altas barrancas llenas de hermosa arboleda ostentando su lujuriente vegetación estival, perfumada por la floración de esa época del año; al otro lado el valle pantanoso, desolado y triste de los bañados del Riachuelo, con sus juncales monótonos, sus pajonales espesos y sus cangrejales movedizos y traidores. ¿Y es posible creer que «esos hombres inteligentes» designados por Mendoza para elegir el terreno, y los que tras ellos venían, flor de la caballería de España, obtaran por el hediondo bañado en lugar de la fragante meseta que arrancó á Sancho del Campo su frase tradicional? Evidentemente, no! Podría haberlo elegido un Pizarro, que fué porquero en sus mocedades, pero nunca un gentil hombre de cámara del emperador Carlos V.

Cuando sobre un campo desconocido y desierto, se elige el terreno para instalar una colonia, un campamento ó una casa, se elige siempre un paraje que reuna condiciones especiales de soli-

<sup>1</sup> Mitre.—Historia de Belgrano.—Tomo I, pág. 14.

dez del terreno; altura suficiente para ver á la distancia evitando inundaciones y sorpresas; agua de la mejor calidad y lo más cerca posible; leña y materiales de construcción en las cercanías; tierras de buena clase para las huertas y chacras; árboles de sombra y buenas praderas para la hacienda. Nada de eso se hallaba en el bañado: todo eso se hallaba en la meseta. No era posible vacilar y se optó por ella, como pienso demostrarlo con algunos indicios que nos han dejado los mismos historiadores de la conquista, ya que la pura y buena lógica no convence por sí sola. Permítaseme, pues, quebrar una lanza en defensa de los fundadores de Buenos Aires.

El más entusiasta partidario de la fundación de la ciudad en el bajo, es el señor E. Madero en su «Historia del Puerto de Buenos Aires»; basando su afirmación en un documento firmado por el Gobernador Ruiz Galán en 1538, del que sólo publica algunas líneas, aun cuando afirma poseer copia legalizada en forma.

El señor Madero era muy optimista á propósito de documentos, y debemos recordar que al principio de su libro, censurando injustamente la obra de Ruy Díaz, le desconoce hasta exactitud en la fecha del fallecimiento de su abuelo Domingo Martínez de Irala, ocurrida en 1557. Pues bien; esta refutación del señor Madero resulta errada y Ruy Díaz está en lo cierto cuando dice que Irala murió en 1557. Así lo demuestra el señor Clemente L. Fregeiro en su «Examen de la Historia del Puerto de Buenos Aires». (Revista del Museo de La Plata.—Tomo 5).

El General Mitre, maestro en asuntos de historia, opina que los documentos históricos no tienen valor alguno tomados aisladamente. Y el señor Fregeiro, hablando más claro, declara que no basta un documento solo para probar un hecho. «Es forzoso no olvidar nunca—agrega—que la fuerza de la demostración consiste con harta frecuencia, en la multitud de indicios diversos, cada uno de los cuales tomado aisladamente, no bastaría á determinar una convicción prudente en cuanto á la certeza del hecho discutido, pero cuyo concierto es inexplicable en el supuesto de una falsedad». (Pág. 68, obra citada).

Pero, oigamos al señor Madero:

«En cuanto al sitio donde se fundó la primera población—dice—

poseo copia legalizada de una Información (inédita) hecha por el Teniente Gobernador Francisco Ruiz Galán, con fecha 3 de Junio de 1538, ante los escribanos Melchor Ramírez y Pero Hernández, de lo ocurrido aquí desde que don Pedro de Mendoza regresó á España; y de ella se deduce que aquella población se fundó en los terrenos bajos de la margen del «Riachuelo de los Navíos», cuyo cauce se extendía hasta el frente de la parte Sud de la ciudad actual; pues en la información se dice que se habían «fecho en este puerto quatro iglesias á costa de la hacienda del señor Adelantado, las cuales por ser cubiertas de paja se han quemado algunas de ellas é otras se llevó las crecientes en este rio». Y es claro, que esto no hubiera sucedido, si las iglesias hubieran estado en la meseta alta, donde hoy existe la ciudad».

Aun cuando ya he refutado esta opinión de Madero en la Introducción á este trabajo, quiero explicar el motivo que me hace rechazar como inexacta esa parte de la Información del Gobernador Ruiz Galán y poner en duda la seriedad de ese documento.

Como dicha Información, al referirse á las cuatro iglesias, habla en plural primero de las quemadas y luego de las llevadas por las crecientes, parece que se trata de dos iglesias en cada caso, y, como no creo que los 160 hombres de Ruiz Galán construyeran cuatro iglesias á la vez para tan poca gente, quiero admitir—como lo más favorable á ese documento—que ellas fueron dos que se improvisaron en tiempo de Mendoza—tal vez bajo la dirección de Ruiz como hombre aficionado á estas cosas—una en la meseta, próxima al Real y la otra en el Riachuelo, donde habitaban los marinos de los buques menores anclados allí; ranchos que fueron incendiados por los indios durante el sitio de la ciudad.

Después de este desastre, quedó Ruiz Galán como Teniente Gobernador de Buenos Aires, con 160 hombres, habitando en los buques y playa del río, pues no se atrevería ha hacerlo en la meseta por temor á los indios. Allí, en esa playa, bajo la protección de la artillería de los buques y al lado de los botes siempre listos, construyeron sus ranchos los soldados en los primeros días, y Ruiz Galán, con su habitual religiosidad, improvisaría una ó dos capillas pobrísimas que se llevó el río en la primera creciente.

Estas han sido, tal vez, las ponderadas iglesias de la famosa Información: documento de circunstancias, hecho intencionalmente con citas falsas, con el objeto de engañar al Soberano y conseguir el apoyo del poderoso Clero de España.

No me es posible admitir de otra manera la construcción de las

capillas que menciona la Información, pues no creo que Ruiz Galán persistiera en repetir la edificación en un paraje que invadían las aguas del río, pues en tal caso se habrían llevado también el resto de la ciudad, aunque no nos lo diga el documento ni el señor Madero: y esta circunstancia deben tenerla en cuenta los partidarios de la fundación de la ciudad en terreno bajo.

En cuanto á las dudas que abrigo á propósito de la exactitud de las citas de aquel documento, voy á explicarlas en extracto:

Dice Ruiz Galán en su Información, que cuando Mendoza lo dejó en Buenos Aires, «no había bastimento mas de para 5 ó 6 meses, ni bergantines en que lo poder ir á buscar». Que en Corpus Cristi morían de hambre y que él los socorrió enviando rescates y construyendo bergantines para poder ir á buscar víveres para los de Buenos Aires»; que mandó sembrar mucho maíz, etc.

Si en Octubre de 1536, pudo Gonzalo de Mendoza construir tres bergantines, bien podía, con mayores facilidades, hacerlos Ruiz Galán en 1537; como se ve que los hizo, aunque trata de hacer constar su esfuerzo en todos los casos. En cuanto á los socorros enviados con tanta frecuencia á pueblos en que era más abundante la comida, son citas que demuestran los deseos de exhibirse que tenía Ruiz Galán.

Mas adelante dice que vino Zalazar y le dijo que «había construido una casa sobre el río Paraguay donde había abundancia de víveres», y le trajo muestras de metales finos, aconsejándole que fuera allí «porque estarían mas cerca de la entrada de la Sierra de la Plata», etc.

Entonces encuentra Ruiz Galán cinco bergantines para subir el río hasta la Asunción, pero se lamenta de que allí tuvo nuevas dificultades por falta de víveres y que «halló mucha hambre», pero él salvó la situación ocupándose un mes en saltar los pueblos de los indios para quitarles la comida; después de lo cual volvió á la Asunción «donde hizo una iglesia», etc. Baja después á Corpus Cristi, «donde estaban los Tembues nuestros amigos», construye otra iglesia y les deja maíz y rescates, etc., regresando luego á Buenos Aires.

Durante todo este relato—como en el resto de la Información—Ruiz Galán no dice una palabra de que recibiera socorro de nadie; todos venían sin «bastimento», aun cuando Morales y Zalazar venían de «pueblos ricos en comida», según él mismo declara. En cambio él, aparece como un salvador de la situación, llevando socorros, víveres, herramientas y rescates; pero se abstiene de

hablar de la forma que empleó para robar los víveres á los indios paraguayos y de la matanza inicua de Corpus Cristi, en que lo acompañó como cómplice el mismo escribano Pero Hernández que relata con tanta prolijidad la mencionada Información.

Dice más adelante que, al regresar á Buenos Aires, encontró en dicho puerto «una nao y una carabela que habían venido con gente, los que no traían bastimento para se poder sustentar».

Esto no es cierto: el mismo Pero Hernández, en el párrafo 6 de su Memoria, en 1545, declara (olvidando la famosa «Informacion» del año 38) que la nao de Pancaldo «venía cargada de mercaderías é muchos vinos finos é algunos bastimentos con lo cual se reformó la gente que allí residía»; recibiendo por lo tanto, Ruiz Galán, un socorro en vez de darlo. En cuanto al otro buque, anunciador de la llegada de Cabrera, venía cargado desde España con toda clase de «vitullas», para auxiliar á los conquistadores.

Mas adelante, llegamos al párrafo que nos interesa: «e porque el á fecho en este puerto cuatro iglesias á costa de la hacienda del señor Adelantado, las cuales por ser cubiertas de paja se han quemado algunas de ellas é otras llevado el rio, el dicho señor teniente de gobernador deshizo una nao grande é hizo una iglesia de las tablas é maderas de ella», etc. Luego agrega: «é porque la necesidad del bastimento es tanta que no comen los soldados mas de ocho onzas de maíz, su merced envía un galeon bien aderezado y con buena gente á la costa del Brasil para que traiga bastimento», etc.

Ruiz Galán llegó á Buenos Aires á mediados de Mayo, de modo que dispuso de unos veinte días (hasta el 3 de Junio), para deshacer la nao «grande» y construir la iglesia con las maderas de ella; tarea en que tomó parte el mismo Ruiz Galán. Más adelante veremos el motivo de tanto apuro.

En cuanto á la necesidad de enviar un buque á la costa del Brasil en busca de víveres, y de que «no hay bastimento en todo este rio, ni donde al presente se pueda aver»; es aseveración muy falsa, pues además de haber recogido 145 fanegas de maíz (incluso el diezmo), se obtenían provisiones de los Timbús y Asunción y de los dos buques que recién llegaban; recursos muy suficientes para que los hombres de Ruiz Galán esperaran la llegada de Cabrera, que estaba con el otro buque en Santa Catalina<sup>1</sup>. Claro es que Ruiz

---

<sup>1</sup> Y así lo dispuso el destino. El buque enviado con Gonzalo de Mendoza el 4 de Junio, naufragó el 1.º de Noviembre y sólo arribó á Buenos Aires el que mandaba Cabrera, algunos días después.

Galán no quiere confesar que con sus crueldades acababa de privarse de los recursos que obtenía de aquellos «indios amigos» pero, el motivo de enviar un buque al Brasil es otro.

Schmidel refiere (capítulo xxix), que después de los sucesos sangrientos de Corpus Cristi, bajaron todos á Buenos Aires, donde había escasez de víveres, «pero unos cinco días después de nuestro arribo á Bonas Ayers nos llegó de *Hispanien* una pequeña nao llamada *carabelle* y nos trajo buenas nuevas, á saber, que un navío mas había arribado á *Santa Katarina*, cuyo capitán del mismo llamado *Aluiso Gabrero*, había traído de *Hispanien* 200 hombres. NI BIEN SUPO nuestro capitán las tales nuevas, hizo aprestar de los dos navíos uno, que era un *galiber* (galeón) y lo despachó con el primero á *Santa Katarina* en *Presael*» (Brasil).

Aquí está el punto céntrico y principal de la cuestión: Ruiz Galán, que ambicionaba heredar de Mendoza y Ayolas el Gobierno de la Provincia, se hallaba enemistado con los Oficiales Reales y «malquisto con los soldados»: acababa de regresar de su expedición al Paraguay donde saqueó pueblos, y ordenó en unión del escribano Pero Hernández, el alcalde Juan Pavón y un cura, el asesinato á mansalva de los indios en Corpus Cristi; hacía apenas cuatro meses y medio que sus tropas le habían prestado juramento de obediencia en dicho punto, y cuando se preparaba tal vez á ordenar lo hicieran las que había en Buenos Aires, llega casi junto con él la noticia del arribo al Plata de Alonso Cabrera, Veedor de Fundaciones, quien viene en nombre del Rey á informarlo del estado de la Colonia; siente la necesidad de ocultar sus maldades, que crean dificultades á la conquista, y quiere aparecer como hombre necesario para continuarla.

Entonces es que Ruiz Galán habla de la urgente necesidad de víveres, para tener pretexto de enviar un buque al Brasil con alguno que hable á Cabrera en su favor; apresura la construcción de la iglesia consagrada al Espíritu Santo, y luego hace levantar con el escribano Hernández una información en que deja constancia de sus trabajos, andanzas y socorros prestados á los otros pueblos: siembras de maíz, iglesias levantadas por él, etc., al mismo tiempo que se excusa de su atropello al diezmo, acusando á los oficiales reales de ser enemigos de la Iglesia y malos servidores del Rey. Firman como testigos de este documento el infaltable Juan Pavón, tercer secuaz de aquella pandilla mística y cruel, y otro que comulgaría con ellos.

Declaran en esta información dos clérigos y un fraile. El clérigo

Carrasco dice que es cura, que está allí desde la fundación; que vió hacer las cuatro iglesias que llevó la corriente; que se deshizo una Nao; que no se le pagan los salarios; se queja de que los Oficiales Reales quieren retener el diezmo de las sementeras, lo que sería muy perjudicial. . . . El Bachiller Armencia y Fray Isidro, confirman la anterior declaración, etc.<sup>1</sup>.

Como puede verse, estas declaraciones están de acuerdo con las de Ruiz Galán, hasta en asuntos que no interesaban á la iglesia, pero que favorecen los intereses de la camarilla contra los Oficiales Reales, tesorero García Benegas y contador Felipe de Cáceres. El único punto en que hay desacuerdo, es justamente el de las iglesias: Ruiz Galán dice que «unas se han quemado é otras llevado el rio» y Carrasco afirma que «las cuatro fueron llevadas por la corriente».

Tal es en resumen el famoso documento de Ruiz Galán; destinado á engrandecer sus méritos y persona, acusar á sus adversarios, disculpar sus malos actos de gobierno y recomendar la clergía que le rodeaba «que sirven á Dios é cada día dicen misa», sin explicar por qué razones eran mal vistos por los oficiales reales que les negaban «su salario», y «no quisieron proveerles de cosa alguna». Más tarde—cuando sea depuesto Ruiz Galán—Juan de Burgos dará de palos al cura de Buenos Aires, acto que fué premiado con el cargo de alguacil de la ciudad.

Ruiz Galán fué el único de los gobernadores de aquella época, que se afaná en construir capillas y en dejar constancia de su obra. Los demás poco se ocuparon de la Iglesia, llegando uno de ellos—Martínez de Irala—hasta vender una de las que Ruiz Galán construyó á orillas del Paraguay<sup>2</sup>.

Hechos de esta naturaleza y otros peores, se repiten con tanta frecuencia en la historia de aquella época, que dejan el convenci-

---

<sup>1</sup> Este párrafo ha sido tomado en extracto de un trabajo histórico del señor Enrique Peña: *«El Primer cura párroco de Buenos Aires»*, en Rev. Eclesiástica, 1904. Lo que se refiere á la «Informacion» es tomado de la parte que publicó el señor Lafone Quevedo en su traducción de Schmidel. La falta del documento completo no me permite hacer mayores apreciaciones sobre él. Sin embargo, la declaración del cura Carrasco «que vió hacer las cuatro iglesias que llevó la corriente», me confirma en que se ha aumentado intencionalmente el número de ellas, á no ser que Ruiz Galán fuera tan porfiado creyente que poniendo las iglesias en pugna con las mareas, las reedificara cada vez que las arrebataban las aguas, esperando el triunfo de la fe. . .

<sup>2</sup> Mem. de Pero Hernandes—pár. 28.—Compradores: «Cabrera y García Benegas».

miento de la indiferencia con que aquellos hombres miraban la construcción, conservación ó engrandecimiento de su iglesia. Y si tales hechos se han producido en épocas posteriores de relativa tranquilidad, tenemos el derecho de suponer que Mendoza, aquejado por su terrible enfermedad, y los soldados de Ruiz Galán luchando con los indios, con las fieras y con el hambre, no se han ocupado seguramente en construir iglesias, oír misa y rezar el rosario.

En efecto: Herrera <sup>1</sup>, refiriéndose á los dos buques, cargados de armas, víveres y artículos de rescate, que Mendoza había ordenado le fueran remitidos de España para reforzar su expedición y los cuales vinieron con Cabrera, agrega: «Envió asimismo el rey un galeón con Anton López de Aguiar, cargado de armas y municiones para el socorro de aquella gente y título de gobernador á Juan de Ayolas, y seis religiosos de la Orden de San Francisco, con ornamentos y recado para celebrar, y porque se entendió que la extrema hambre que aquellos castellanos habían padecido, los había forzado á comer carne humana, y que por temor de ser castigados se andaban entre los indios, viviendo como Alarabes, el rey los perdonó y mandó que los recibiesen sin castigarlos por ello, teniéndolo por menor inconveniente, atenta la gran hambre que á ellos los necesitó que pasasen la vida *sin oír los Divinos Oficios*, ni hacer obras de cristianos».

Creo con lo expuesto suficientemente demostrado, que hay exageración en lo que se refiere á las *iglesias* de Ruiz Galán, que fueron más tarde reducidas á *una* por su corifeo, el escribano Pero Hernández, quien dice en el párrafo 4 de su «Memoria» de 1545: «el capitán que don Pedro dejó, fortaleció su Real é con buena diligencia, hizo iglesia é sembró mucho maíz». Esto no quita que Ruiz Galán haya improvisado iglesias en ranchos sobre la playa, cuando fué incendiada la población—como lo he supuesto anteriormente—pero niego en absoluto que ellas hayan formado parte de la ciudad fundada por Mendoza sobre la meseta, pues en este caso, ésta habría sido también, arrebatada por las aguas. Y no debemos olvidar, que si la previsión humana aconsejaba á Mendoza y los distinguidos capitanes que lo acompañaban, colocar la ciudad en una altura, también se lo prescribían las leyes españolas que habían previsto el caso, pues no siempre se podía contar con hombres de la talla intelectual de estos conquistadores.

<sup>1</sup> Década vi, libro iii, capítulo xviii.

Las leyes de Indias no olvidaban ningún detalle sobre posesiones y fundaciones de ciudades. La ley 1.<sup>a</sup> ordenaba que los pueblos en las costas, serían situados en puntos *elevados y fuertes*; se cuidara de tener cerca el agua y los materiales necesarios á la edificación; y que las ciudades situadas sobre una ribera, *al poniente de un río*, debían estar *sobre una colina alta*, para que el sol diera primero en ella que en el agua (Lei I. Lib. IV. Tít. VII).

Seguían á ésta, otras muchas prolijas instrucciones y ceremoniales que se verificaban con todo aparato y solemnidad, dejando constancia de ello en una acta que levantaba el Escribano Real, y si Ruiz Galán pudo hacer una engañosa información en épocas de desastre, Mendoza no se hallaba en igual caso al llegar á una tierra hospitalaria y atrayente, debiendo sujetarse á las leyes y ordenanzas reales que conocía y no podía desobedecer, sin motivo, exponiéndose á la delación de los irritados deudos de Osorio, cuando el mismo terreno le brindaba al cumplimiento de ellas.

Este leal proceder de Mendoza, le permitió gobernar hasta su partida á pesar de su enfermedad y contrastes. Ruiz Galán, con hipócrita falsía, quiso hacerse meritorio, pero, descubierta la verdad, fué depuesto y su nombre entregado al olvido.

### CAPÍTULO III.

#### ASPECTO DE LA COSTA Y MESETA DE BUENOS AIRES.

Hasta hace cuarenta años conservaba Buenos Aires mucho de su aspecto colonial, no solo en la obra de los hombres sino también en la obra de la naturaleza. Prescindiendo de la edificación, que nada interesa al asunto que tratamos, se hallaba todavía en nuestra ciudad, vestijios evidentes de la antigua conformación del terreno, de los desagües naturales que lo cruzaban, del recorte de sus playas y barrancas, de los bajos, pantanos y lagunas, y hasta de la vegetación que un día, fué dueña y señora de riberas, barrancas y meseta.

La obra del tiempo y más que ella la del hombre, ha modificado en gran manera el terreno colonial de antaño que ocupa la Metrópoli de hoy. Los antiguos arroyos (terceros) han desaparecido y con

ellos varias lagunas que más adentro había. Las barrancas de la costa han sido peinadas en suave declive para facilitar la bajada á la antigua ribera; solo pueden verse lo que eran, en la parte Sud de la ciudad, en el Parque Lezama, la Convalecencia y más al Oeste, pero ya perdiendo en importancia por su altura y conformación. Hacia el interior la modificación no es menos notable y se está efectuando á nuestra vista: pero me abstendré de mencionar nada que á ella se refiera, pues solo debo concretarme á la antigua Buenos Aires de 1536.

La costa no ha sido menos modificada. El Riachuelo ha sido canalizado y rectificado en su curso, quitándole muchas de su innumerables curvas: la mayor profundidad de su cauce y limpieza de sus orillas, ha activado la corriente favoreciendo la desecación de los bañados del valle, haciendo desaparecer los pajonales, juncos y vegetación ribereña que lo cubrían. Por el frente del río las Obras del Puerto han modificado totalmente la antigua costa desde el Retiro hasta Barracas, borrando del antiguo Buenos Aires los recortes de la playa y los terrenos inundados que se hallaban á la entrada del Riachuelo. Al Norte las nuevas obras de los Ferro-Carriles hacen desaparecer la ribera desde el Retiro hasta Palermo. Solo queda, como resto de aquella época, la costa que se extiende desde el arroyo Maldonado hacia el Noroeste, aunque haya desaparecido su monte ribereño del que solo quedan raras muestras, pobres y raquílicas, para recordar la vegetación de aquellos tiempos.

Los que deseen conocer, en lo posible, los recortes y conformación de nuestra costa en aquella época y estudiar el antiguo curso del Riachuelo sin las actuales modificaciones, deben recurrir á los mapas topográficos de Don Pedro de Cerviño, de 1514; C. H. Baele, de 1830; Adolfo Sourdeaux, de algunos años después, y al gran Mapa Topográfico de Buenos Aires, de 1867: hay planos más antiguos, pero no nos ofrecen un fiel y seguro levantamiento topográfico del terreno, ni un relevamiento prolijo de la costa y del Riachuelo.

Aunque modernos, los mapas que indico nos ofrecen esa garantía, presentándonos la meseta de Buenos Aires tal como era antiguamente. En cuanto al curso del Riachuelo, éste no ha cambiado mayormente. Trazado sobre un lecho de tosca y arena, desde una antigua época geológica, no ha tenido porque cambiar de cauce y mucho menos hacia la barranca del ángulo Sudeste de la meseta donde las tierras son más resistentes y el manto de tosca, antes

mencionado, sobresalía del nivel de las aguas del río desde «Casa Amarilla» hasta cerca de la Boca; en caso de correr por encima de dicho manto, no hubiera sido navegable para ningún buque por pequeño que fuera y los barcos de Mendoza no hubieran podido penetrar en el Riachuelo. Son los bancos de barro y arenas del río los que han sufrido modificaciones, y con ellos, las sufrieron los bajíos y canales que los separaban, cambiando los puntos de entrada al Riachuelo y alterando la profundidad de las aguas del río enfrente á la meseta. Esos bancos, mal dibujados sobre antiguos mapas llenos de errores que carecen de exactitud en los detalles y en el conjunto, han dado lugar á la creencia de que el cauce del Riachuelo ha cambiado de posición y que en 1536 llegaba hasta enfrente de la calle Victoria.

---

La antigua costa de Buenos Aires en 1536, ofrecía dos aspectos distintos á partir del Riachuelo. Al Sur, hasta Cabo Blanco, era «rasa, llana, desabrigada y de malos puertos», descripción muy de acuerdo con su constitución actual de llanura baja y anegaliza. Al Norte, el valle del Riachuelo ofrecía el mismo aspecto hasta el pie de la barranca donde comienza la meseta, cuyos puntos más salientes y próximos á sus aguas eran el ángulo Sudeste (Parque Lezama) y la lengua de tierra que se halla más al Oeste, conocida por «la Convalecencia». La meseta de Buenos Aires se presentaba de allí al Norte en ondulaciones más ó menos pronunciadas; surcada por tres arroyos ó zanjones que, casi secos la mayor parte del año, se transformaban en torrentes al primer aguacero. Al Sud el «Zanjón de los Granados» cruzaba el terreno que hoy ocupa la Plaza Constitución y después de recoger las aguas de otro ramal que venía del centro de la meseta, desaguaba en el río á la altura de la calle Independencia. El segundo zanjón ó «tercero», partía de las proximidades de la hoy Plaza del Congreso y desaguaba en el río por la calle Viamonte donde formaba una gran laguna: se le conocía con el nombre de «Zanjón de Matorras» y tenía un brazo ó ramal que nacía en la Plaza 6 de Junio<sup>1</sup> y se unía al principal en la anti-

---

<sup>1</sup> Me serviré de los nombres actuales para señalar los puntos precisos ocupados por los arroyos, lagunas y demás accidentes del terreno. Los arroyos de Buenos Aires, como los cinco ríos de Córdoba, recibieron de los conquistadores la designación de: Primero, Segundo etc. El «tercero» de dichos arroyos cruzaba la parte más poblada y transmitió su nombre á los demás.

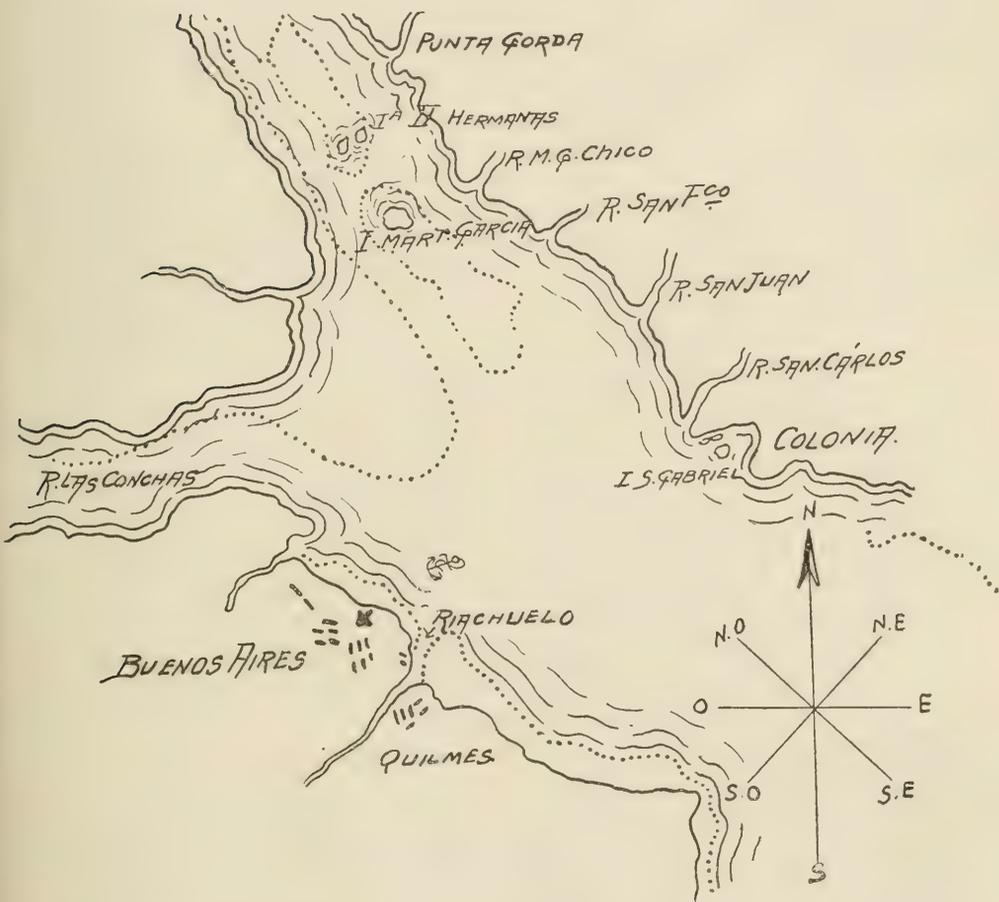
gua Plaza del Temple. Más al Oeste había un tercer zanjón: el «Arroyo Manzo», que recogía el agua de tres lagunas que existían á la altura de las calles Saavedra, Belgrano y Venezuela; de otra más grande, situada más al Oeste, en 24 de Noviembre, las que se unían por un bañado con otras en Anchorena y Corrientes, Ombú y Córdoba, y por dicho arroyo corrían al Norte, pasaban detrás de la Recoleta y desaguaban en el río enfrente á la calle Ayacucho. Tenía, también, un ramal que nacía al Oeste de la plaza 6 de Junio.

Las barrancas que limitaban por el Este con el río, eran altas y empinadas, aumentando su declive en la parte del Norte, al mismo tiempo que ensanchaban la playa. La altura de esas barrancas oscilaba entre doce y veinte metros sobre el nivel del río, siendo los puntos más altos el ángulo Sudeste (Lezama) y la Catedral, y los más bajos, la salida de los arroyos en Independencia, Viamonte, y detrás de la Recoleta.

La ribera del Plata presentaba una playa pantanosa hacia el Sud á causa de las tierras movedizas del Riachuelo, pero, á partir del extremo Sudeste de la meseta (Punta Lezama), surgía á flor de agua un grueso manto de toska que doblando en el ángulo Norte (Retiro) donde formaba una extensa restinga, se corría siguiendo la costa hacia San Isidro. Otro manto igual de toska, cubría la playa baja del Sudeste desde la punta Lezama hacia la Boca, en el trayecto de algunas cuadras, pero, solo formaba ribera frente á la parte Sud de las mesetas; lo demás se unía al terreno de juncales del río que formaba la playa anegadiza del Delta del Riachuelo y, fraccionado en islotes ó arrecifes, descendía oblicuamente hasta desaparecer bajo el limo del Riachuelo.

El terreno seco del valle del Riachuelo, entre éste y la barranca de Lezama, empezaba en la calle Ministro Brin (antes Santa Teresa). Antiguamente el borde del terreno seco del valle, estaba limitado por la hoy calle Almirante Brown que seguía el contorno de la parte alta de esa ribera. Este camino, que existe desde la época colonial, señala claramente donde empezaba el terreno transitable, aunque plagado de pantanos; teniendo al frente, sobre el río, la ribera inundada y cubierta de vegetación acuática que se internaba en él hasta cerca del banco, que, al Sud del Riachuelo, se unía á las tierras de la Provincia de Buenos Aires; y hacia el interior los terrenos bajos del valle del Riachuelo, no menos inundado y pantanoso y del cual se conservan vestigios importantes enfrente á los andenes de la «Estación Casa Amarilla», donde, á pesar de los siglos transcurridos, los aluviones y la tierra que se le ha he-

chado para las vías férreas, se nos presenta como un recuerdo del pasado, siendo para unos el paraje predilecto de Don Pedro de Mendoza y para otros el antiguo lecho del Riachuelo en la misma época.



Mapa del río de la Plata. — Levantado por pilotos del Rey. — Dibujado por Bellin, Ingeniero del rey de Francia.—1770.

La entrada al cauce del Riachuelo era una sola por entre los dos bancos que se ven en el plano de 1770. Más tarde se cegó esa entrada y se formó otra más al Norte corriéndose el banco en esa dirección, pero, estas modificaciones del canal, se han efectuado siempre

sobre el lecho fangoso del río trabajado por las corrientes y nunca en tierra firme <sup>1</sup>.

En la parte más alta de ese banco, frente á la Boca, había hace cuarenta años un sauzal y una ramada en que se guardaban los caballos destinados á sirgar los buques que entraban al Riachuelo. Todavía existen, frente al malecón exterior, restos de la casilla de señales desde donde se daba aviso de que había suficiente agua en el canal. Las islas que se ven en el Plano Topográfico de 1867, son los sauzales que había en ese paraje, únicos que sobresalían del agua durante las crecientes.

Por delante de la meseta corría un largo banco de arena á una profundidad de dos á tres pies. Entre ese banco y la ciudad había una faja de agua de mayor importancia formando un canal ó fondeadero que fué el verdadero puerto de Buenos Aires en el siglo XVI. A la altura de la calle Venezuela había un paraje profundo aunque pequeño conocido por «El Pozo», donde podían fondear buques mayores entrados durante las crecientes <sup>2</sup>.—(Véase el plano de 1789, que refleja algo de aquel pasado).

Las riberas del Riachuelo, el valle pantanoso del mismo, las barrancas del río y la superficie de la meseta, estaban cubiertas de tierra vegetal, ostentando las tres una vegetación distinta según la naturaleza del terreno y condiciones de la tierra. Siendo esta una parte importante para demostrar lo que intento, me permitiré hablar dos palabras sobre dicha vegetación, tratando de comprobar mis aserciones con citas de los historiadores de la conquista, señalando las especies por los vestigios que de ellas han quedado, ó por analogía con las que se hallan en terrenos cercanos de la misma naturaleza y del mismo clima.

<sup>1</sup> En el plano de 1770, ya empieza á notarse esa desviación. En el de 1789, el Riachuelo corta la barra y señala los dos bancos. (El reducido tamaño de este plano, me obliga á aumentar el ancho de los canales para hacerlos más visibles.) En el de Sidney, de 1856, se nota fácilmente que las arenas y aluviones acumulados en la boca del Riachuelo, han formado el «Banco de la Residencia» frente á la ciudad y la «Punta Demarchi» al Sur; y cegando la antigua barra han desviado en ángulo obtuso el curso del Riachuelo que buscó nueva salida más al Norte. Esta nueva boca, es la que probablemente, llama Trelles, del «Trajinista», (V. el plano de Sidney, pag. 367.)

<sup>2</sup> En la «Argentina» de Ruy Díaz de Guzmán, edición de Angelis, pág. 10, se hace mención de «El Pozo», aunque por error dice «El Paso». Pelliza, en su edición del mismo libro, dice: «Los Pozos», confundiéndonlos probablemente con «Balizas interiores» ó refiriéndose á otros que existían en ese canal frente á la ciudad. Schmidel, se refiere indudablemente al que antes he mencionado, el cual se hallaba á «media legua» del Real de Mendoza.

La vegetación ribereña del Riachuelo estaba compuesta del infaltable «Sauce colorado» (*Salix Humboldtiana*), de altos bosquecillos de «Sarandí negro» (*Cephalanthus sarandí*) y «Blanquillo» (*Excoecaria marginata*), acompañados de dos Leguminosas: el «Ceibo» (*Erythrina crista-galli*) y la (*Aeschynomene monteridensis*),



Carta esférica del río de la Plata, levantado de orden del Rey, en 1789.

mezclados á gruesas matas de «Penacho blanco» (*Cortaderia dioica*) y (*Eryngium paniculatum*). En los parajes poco profundos y bancos de barro que obstruían las aguas, crecían apretados grupos del mal llamado «Junco» (*Scirpus riparius*), que retenían espesas balsas de «Camalote» (*Eichornia azurea*, *Pontederia cordata* y *Sagittaria montevidensis*). En el valle, entre el Riachuelo y la meseta, el terreno inundado estaba cubierto por espesos «juncuales» y «pajonales» de «Paja brava» (*Scirpus asper*) «Cariza» (*Panicum*

*gramosum*) y «Cortadera ó Penacho» (*Cortaderia dioica*)<sup>1</sup>, alternando con apretados grupos de «Duraznillo blanco» (*Solanum glaucum*), de la altura de un hombre. En algunos parajes se destacaban extensos «albardones» ó espacios secos, cubiertos de gramíneas, y grandes lagunas pobladas de pescado que llegaban allí durante las crecientes y quedaban detenidos entre los carrizales al producirse el descenso del Riachuelo. Estos parajes eran el sitio predilecto de pesca y caza de los indios Querandí, y más tarde su lugar de refugio, para ocultarse y preparar una sorpresa ó para defenderse de la caballería española, que no podía maniobrar entre los «barros blancos». Allí «se retiraron» después de las primeras escaramuzas con los conquistadores; más arriba y en el mismo valle dieron el combate de «Matanza», donde pereció Don Diego de Mendoza y otros caballeros y soldados de la expedición conquistadora.

La vegetación de las barrancas y orillas de la meseta, ofrecía otro aspecto. Componíase de matorrales enmarañados de «Calafate» (*Berberis ruscifolia*), «Ñapindá» (*Acacia bonariensis*) y algunas cáceas. Los médanos y arenales desaparecían bajo el follaje de la hermosa «Flor de seda» (*Calliandra bicolor*), el «Mata ojo» (*Lucuma peruviana*) y una Mirtácea: (*Eugenia glaucescens*). En lo alto de la barranca formaban bosquecillos varias Leguminosas: el «Espinillo» (*Acacia cavenia*), el «Porotillo» (*Sesbania punicea*) y dos «Acacias» (*Acacia incana* y *Cassia corimbosa*), acompañados de una Rubiácea (*Gaillardia uruguayensis*), la vigorosa «Sombra del Toro» (*Jodina rhombifolia*), y una Cordiácea: (*Cordia cephalanta*). Un tupido velo de emedaderas cubría estas plantas, siendo las más comunes el «Burucuyá» (*Passiflora caerulea*), la «Zarza-mora» (*Muehlenbeckia sagittifolia*), el «Tasi» (*Morrenia brachystephana*), la falsa «Zarzaparrilla» (*Herreria montervideensis*) y otras que es inútil mencionar.

El monte ralo de la meseta, lo componían grupos de «Tala» (*Celtis tala*), «Algarrobo» (*Prosopis campestris*), «Espinillo» (*Acacia cavenia*), «Chañar» (*Goureliaea decorticans*) y «Coronillo negro» (*Cyatharexylon barbinervis*). Sobre las barrancas secas de las quebradas, crecían el «Inciense» (*Schinus longifolia*) y la «Higuera del monte» (*Ficus subtriplinervis*); y en parajes más húmedos, hacia el río, formaban bosquecillos el «Canelón» (*Rapanea laetevirens*), y dos Euforbiáceas: el «Curupí» (*Sapium aucuparium*) y el «Palo de leche» (*Colliguaja brasiliensis*). Este monte, poco espeso, de árboles desparramados pero grandes, tomaba el aspecto de bosque á

<sup>1</sup> *Gynerium argenteum*.

la altura de Olivos, pues se conserva tradición de que ha sido «Monte Grande» en la «Punta de San Isidro»<sup>1</sup>.

Esta rápida descripción no comprende—como es de suponer—sino las plantas principales y está de acuerdo con distintas citas históricas de Schmidel, Ruy Díaz, Villalta y otros que actuaron en aquellos tiempos. Las especies que menciono son tomadas de aquellas citas, ó por restos que han quedado de la vegetación de esos tiempos, aumentadas con las especies que hoy existen en las cercanías de Buenos Aires, Islas de Río Santiago y San Fernando; plantas que he encontrado, lozanas y abundantes, en las islas de Hornos, López y San Gabriel, de la costa Oriental, y en las barrancas de la misma.

No debo terminar esta ligera reseña sin mencionar una planta que ha sido motivo de curiosidad para los que se ocupan de estos estudios. Me refiero á los «Kardes» ó Cardos», mencionados por Schmidel y Villalta, cuyas raíces servían para mitigar el hambre y la sed de los conquistadores y aun de los indígenas.

Como no existían «Cardos» en nuestro país, pues las especies actuales son importadas, debemos buscar que planta ha recibido ese nombre á causa de su parecido con una europea: ya que sabemos era costumbre de los españoles bautizar de esa manera la fauna y flora de las tierras que descubrían.

La voz «Kardes», empleada por Schmidel, corresponde á una planta muy conocida en Alemania y España (donde la llaman «Cardencha»). Es un *Dipsacus*, especie de Escabiosa ó «Viuda», algo espinosa y cuyas cabezuelas, cuando secas, servían antiguamente para cardar. Hay una planta de este género en nuestro país, aunque no sea muy abundante, y he tenido oportunidad de ver ejemplares muy lozanos en los alrededores de Tandil (Puente de Bilbao, etc.). Es planta importada.

El Dr. Carlos Spegazzini—cuya opinión es de gran valor en este asunto—cree con mucho fundamento, que los «Cardos» mencionados, de raíces acuosas y comestibles, pertenecen á varias especies de Eringios (*Eryngium elegans* y *E. nudicaule*), que existen en la Provincia de Buenos Aires y que lógicamente han crecido en abundancia sobre la meseta en que se asentó la ciudad. Las raíces de estas plantas, presentan tubérculos dilatados, comestibles y acuosos, siendo mayores en la especie *elegans*. Se les llama vulgarmente «Zanahorias del campo».

---

<sup>1</sup> Ruy Díaz. Cap. XII, y en la Mensura del Éjido, en 1608.

## CAPÍTULO IV.

## EL RIACHUELO.

Veamos ahora de donde sacaba el señor Madero, que «el cauce del Riachuelo se extendía hasta el frente de la parte Sur de la ciudad actual».

«Estudiando sobre los mapas levantados á principios del siglo XVII lo que dice Ruy Díaz (cap. xi) se confirma lo que he demostrado, pues relata que media legua arriba del Riachuelo fundó una población Don Pedro de Mendoza: y tal distancia debe medirse desde la embocadura que entonces tenía frente á la actual calle Alsina, y no hacia el Norte del curso general de sus aguas».

Más adelante—en una nota—agrega: «Poseo copia legalizada de un plano inédito de esa época (?) levantado por Joseph Bermúdez, sargento mayor de ingenieros de esta plaza; en cuyo plano está dibujada la canaleta de entrada al Riachuelo, con la embocadura frente á la actual calle Victoria».

No quiero discutir la capacidad de «Joseph Bermúdez, sargento mayor de ingenieros de esta plaza», pero quiero, sí, discutir la afirmación de que la Boca del Riachuelo haya estado en esa época, «frente á la calle Victoria ó Alsina», como dice el señor Madero.

Esta afirmación contiene dos puntos que no se precisan claramente. En el primer caso, hay prolongación del valle del Riachuelo «hasta la mitad del frente Este de la ciudad actual» (opinión Madero)<sup>1</sup>. En el segundo caso, hay una «canaleta» en el cauce del río de la Plata desde la actual Boca del Riachuelo hasta enfrentar la calle Victoria, punto de entrada al plano de Bermúdez).

En el primer caso—si aquella opinión fuera cierta—tendríamos un hecho bien extraño: las playas de nuestra ciudad, en lugar de crecer y extenderse, han sido arrebatadas por las aguas y una

<sup>1</sup> La boca ó entrada de un río, arroyo ú otra corriente de agua, se halla siempre, como es sabido, entre cabos ó tierras. Si la «embocadura» del Riachuelo, que cita el libro del señor Madero, estaba frente á la calle Victoria, hasta allí llegaban, por ambas riberas, las tierras del valle del Riachuelo.

superficie de terreno que puede calcularse alrededor de 200 hectáreas, ha desaparecido sin que la tradición nos haya legado ni un recuerdo de tal suceso. Felizmente no tenemos que ir muy lejos para destruir tal idea y en la misma obra del señor Madero encontramos, al fin del apéndice, un documento relativo á las mensuras efectuadas del Éjido y chacras de Buenos Aires en 1603, que dice así:

DECLARACION DE LOS RUMBOS DE LAS CHACARAS DEL RIACHUELO. — «En la ciudad de la Trinidad á 16 días del mes de Diciembre de 1603 años, en presencia de mí el escribano, parecieron los capitanes Manuel de Frias y Francisco de Salas, Alcaldes ordinarios de esta ciudad, Victor Casco de Mendoza Alferes Real y Anton Higuera de Santa Ana regidores, personas nombradas y diputados por el Cabildo para ver y declarar el rumbo que se ha de tomar en las medidas del Exido, Chacaras y tierras, y dijeron que ellos han visto las Chacaras del Riachuelo de los Navíos, que están de la parte de esta ciudad, y han llevado personas que entienden y que con la aguja han hecho la experiencia para ver el rumbo y debajo de juramento que hicieron á Dios y á la cruz declararon, que el rumbo que se ha de tomar y llevar en las medidas de las dichas Chacaras referidas y que se señala, es la tierra adentro de Sueste á Noroeste y por cabezadas de Nordeste á Sudoeste, y la frente la barranca del Riachuelo, y lo firmaron.—Manuel de Frias. —Ante mí Cristoval Ramon, escribano público y cabildo».

Este documento prueba dos cosas: 1.º Que el Riachuelo no corría lamiendo la barranca (de Lezama), pues cabían chacras entre ambos puntos, colocadas transversalmente á las líneas de esos límites. 2.º Que el curso del Riachuelo era de Sudoeste á Nordeste como hoy, y así lo señalan las líneas de las cabeceras, pues la que servía de frente corría á lo largo de la barranca del Riachuelo y la del otro extremo, al pie de la meseta, donde se halla hoy la calle Martín García. Entre las chacras y el límite del éjido, quedaban «sobrantes» de tierra, y la serie de chacras empezaba desde el Río de la Plata, á donde presentaban su costado, arrancando la línea de cabeceras desde las islas del Delta, sirviendo el riacho que separaba á estas de tierra firme, como mojón de ese costado, según lo demuestra el siguiente documento:

AUTO Y DECLARACIÓN.—«Este día estando en la chacara de Mateo Leal de Ayala, Alguacil Mayor de esta ciudad, donde fueron á medir las chacaras de la vanda del Riachuelo, antes de hacerse parecieron con sus títulos el dicho Alguacil Mayor y Alvaro de

Mercado, y la parte de Francisco Perez de Burgos, que tienen allí sus chacaras y habiéndola visto por vista de ojos el dicho señor Gobernador, mandó que se fuesen midiendo desde la isla del «Pozo» donde comienza la chacara de Alvaro de Mercado hacia esta ciudad y que esta orden se guarde siempre, y se señaló por mojon la dicha isla y desde ella se midieron y amojonaron las chacaras; y las demás tierras que hubo hasta el Ejido, su señoría la declaró por libre para hacer merced de ella en nombre de su Majestad».

Las «personas que entienden», á que se refiere el primero de estos documentos, son probablemente los agrimensores Francisco Bernal y Martín de Rodríguez que en la misma fecha trazaron y amojonaron el perímetro del éjido, según se desprende del acta levantada el 16 de Diciembre de 1608.

Llamo muy especialmente la atención sobre un párrafo que contiene dicha acta de mensura, donde dice: «se puso un mojon en la punta de la zanja de cuadra de Ruy Diaz de Guzman y de allí por los mismos rumbos de las calles (de Este á Oeste) se tomó con el aguja la deresera de la tierra adentro y desde la barranquilla *que bate el agua del rio*, se midió la legua de largo». El punto indicado en las líneas que transcribo era la ribera enfrente á la calle San Juan, y si existía allí el Río de la Plata en 1608, mal podía el Riachuelo ocupar ese paraje en 1536.

Para las chacaras del otro lado del Riachuelo (al Sur), se ordenó el rumbo invirtiendo las cabeceras en esta forma:

«Que las suertes de tierras de la dicha costa de la mar que están de la otra parte del Riachuelo de los Navíos, han de llevar el propio rumbo que está señalado á las que van de esta ciudad al Rio de las Conchas, que es de Nordeste á Sudoeste la tierra adentro, y por frente la costa de la mar, y así lo declaran debajo de Juramento y lo firmaron. — Manuel de Frías — Victor Caseo de Mendoza. — Ante mí: Christóbal Ramon, escribano público y de cabildo»<sup>1</sup>.

La costa del Río de la Plata, desde La Boca hasta la barranca (de Lezama), corría entonces y hasta hace poco — antes de las obras del Puerto Madero — de Sudeste á Noroeste. Es el rumbo que se dió naturalmente á las chacaras del Riachuelo «que están á la parte de esta ciudad». A las chacaras del «otro lado del Ria-

<sup>1</sup> Este documento destruye la hipótesis de que el Riachuelo de los Navíos fuera un ramal ó brazo del Riachuelo actual.

chuelo» (hoy Barracas al Sud), se les dió frente al mar (Río de la Plata), y corrían tierra adentro de Nordeste á Sudoeste, que es el rumbo que tiene el Riachuelo en ese paraje <sup>1</sup>.

Creo con esto demostrado que el valle del Riachuelo y cauce del mismo, no han llegado hasta «frente á la calle Victoria», y que tanto el curso de sus aguas como las costas del Río de la Plata, no han sufrido alteración muy sensible. En cuanto al valle actual que se extiende entre la barranca de Santa Lucía y el Riachuelo, puedo asegurar que no ha sido cruzado en 1536-41 por ningún Riachuelo ni desagüe profundo y caudaloso. Basta recordar que en esta última fecha fué abandonada Buenos Aires, hasta que Garay la repobló en 1580; y no es posible, que en el corto espacio de 40 años, desapareciera el Riachuelo de ese paraje y se borrara y desecara el terreno hasta el extremo de servir para agricultura.

Pasemos, ahora, á la «canaleta» del plano de Bermúdez; lamentando que el señor Madero no haya agregado dicho plano á su libro, ya que se trata de la «Historia del Puerto de Buenos Aires», ó por lo menos, indicado algunos detalles al respecto que nos orientaran mejor.



Prescindiendo de que, por regla general, los afluentes de un río desaguan en él formando un ángulo agudo en el sentido de su corriente—ó por lo menos un ángulo recto—no puedo admitir que las aguas del Riachuelo que desde varias leguas se deslizan en este sentido, aunque desembocaran bruscamente en ángulo obtuso al Plata, tracen en el lecho de este un canal más profundo, de media legua de extensión, en *contra de la corriente* del río.

Es un principio reconocido que los grandes caudales de agua, antiguos ó modernos, forman en su desembocadura un Delta compuesto de varios cauces y de islas que se forman con los sedimen-

---

<sup>1</sup> En la «Vista ideal» que acompaña á este trabajo, he tratado de restaurar en lo posible, la meseta y riberas de Buenos Aires en 1536. Para ello me he servido del mejor plano antiguo que conozco, y, de acuerdo con la orientación que establecen los documentos de las mensuras de 1580 y 1608, he trazado los ejidos de la ciudad y chacras, coincidiendo los rumbos de estas, en ambos márgenes del Riachuelo, con las riberas de éste y del río de la Plata, y las del Norte que «van hacia el río de las Conchas», con los rumbos de muchas calles actuales de la ciudad; jalones imborrables que comprueban la existencia de las chacras en esa posición.

tos arrastrados por las aguas. El Riachuelo no ha escapado á esta ley de la Naturaleza y en su época de caudalosa corriente, formó su delta con arroyos de poca importancia, algunas islas bajas é inundables y bancos de barro y arena, por entre los cuales trazaron su salida las aguas del Riachuelo y una de las corrientes del río que, al deslizarse por delante de la meseta, se incorporó á la otra para doblar hacia el Este internándose en el Plata.

La formación de esos bancos no es el resultado de un desmembramiento de la costa arrastrada por las aguas, sino el producto de los materiales llevados por la corriente del Riachuelo y depositados en su delta.

Ordinariamente la corriente es más débil cerca de la desembocadura de los ríos, permitiendo que las aguas se decanten, depositando el limo y materiales que llevan en suspensión. La corriente contraria del Río de la Plata á que antes me he referido, favorecía esta decantación, impidiendo que esos materiales fueran muy lejos y, quedando depositados allí, mal podía formarse una «canaleta» ó desagüe del Riachuelo en dirección Sud á Norte en contra de dicha corriente; mientras que uniéndose á ella, al chocar algo oblicuamente buscaban una tercer salida, natural y lógica, y lanzándose con empuje hacia el oriente trazaban un canal profundo, al paso que formaban á uno y otro lado, dos bancos de muchísima extensión.

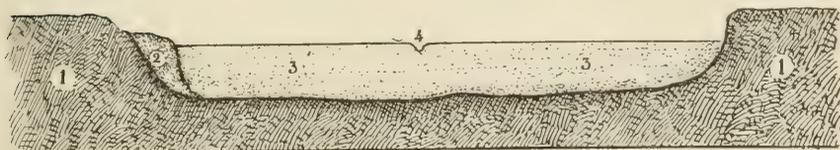
Por regla general el terreno crece en los deltas de las corrientes de aguas y se levanta en donde estas han sido desalojadas. Así vemos crecer el delta del Paraná y levantarse el valle del Riachuelo. En la teoría que refuto, se piensa de un modo contrario al establecer el Riachuelo frente á la calle Victoria en 1536, admitiendo que sus costas han sido arrebatadas por las aguas y su cauce rellenado por las tierras, hasta reducirlo al estado en que hoy se encuentra, treinta cuadras al Sur del supuesto punto de entrada.



El deseo de demostrar prácticamente el error del plano de Bermúdez—según la nota del señor Madero—del cual se desprende una teoría insostenible, me ha conducido á un terreno en que no debo extenderme. Sin embargo, antes de terminar, séame permitido como última prueba y como un estudio interesante para los que se dedican á conocer cuanto se relaciona con la geología de

nuestro país, agregar en extracto un trabajo del Dr. Florentino Ameghino que, maestro eximio en la materia, nos hace conocer con toda claridad la historia geológica del valle del Riachuelo, desde sus primitivas transformaciones hasta su estado actual.

El valle del Riachuelo—dice el Dr. Ameghino—era una antigua depresión del terreno pampeano (N.º 1) cubierta por el mar. Al producirse el levantamiento continental, las aguas marinas se retiraron y las aguas dulces de los ríos y arroyos pampeanos hasta entonces detenidas, corrieron hacia el mar recobrando su antiguo curso, arrastrando en su empuje los sedimentos lacustres pampeanos que le eran propios y los bancos de conchas marinas (N.º 2) depositadas en isletas y en la costa, que las lluvias y denudaciones de las barrancas arrojaban al cauce. Vino un nuevo abajamiento ó descenso del terreno y el mar volvió á penetrar más profundamente en el continente, pues las aguas marinas remontaron el Riachuelo hasta Morón, en el Río de las Conchas hasta el Puente de Márquez, y en el Río Luján hasta tres leguas de este pueblo.



Corte trasversal del valle del río de Matanzas á la altura de San Justo.  
Según el Dr. F. Ameghino.

- 1—Formación Pampeana (piso bonaerense).
- 2—Banco marino contemporáneo del pampeano lacustre (piso lujanense), conservado en una ensenada de la antigua barranca.
- 3—Formación cuaternaria (piso querandino). Estratos de arena y conchilla de 6 á 12 metros de espesor.
- 4—Cauce del río de la Matanza (Riachuelo).

En el Riachuelo los terrenos de este horizonte rellenan toda la cuenca del valle en una extensión de 30 kilómetros por un ancho que varía entre cuatro y quince, con un espesor de cinco á diez metros, formando capas estratificadas de arena y arcilla, mezcladas de conchas marinas (N.º 3). Son las capas de «Conchillas» que

se descubren hacia La Plata, formando parte del terreno «raso, llano y desabrigado», de que habla Ruy Díaz de Guzmán. (Cap. IX).

Se produce un nuevo levantamiento del terreno; lento y progresivo; las aguas marinas abandonan el valle y las dulces vuelven á correr trazando sobre aquel inmenso cauce relleno por el mar, un nuevo cauce, muchísimo más pequeño, sinuoso, pobre, con una anchura de 10 á 40 metros y una profundidad sin importancia: es el Riachuelo actual. (N.º 4).

Mientras se forma este cauce, las aguas dulces y las pluviales arrastrando materiales producidos por las denudaciones de las barrancas, limo de vegetación descompuesta y bancos de moluscos de agua dulce, forma una delgada capa que cubre la de arenas marinas; sobre ella se formará una capa de humus cubierta de vegetación lacustre y tendremos el nuevo valle actual <sup>1</sup>.

Este trabajo del Dr. Ameghino, nos permite conocer el origen y formación del valle del Riachuelo, así como la razón de las sinuosidades y caprichosas curvas de su cauce, que no puede ser otra que el ascenso lento y paulatino del terreno y la retirada no menos lenta de las aguas del mar que se desviaban allí donde el suelo ofrecía resistencia. Si esta retirada hubiera sido rápida, la fuerza de la corriente habría trazado un cauce más recto y el Riachuelo al deslizarse por el mismo camino de las aguas marinas, no presentaría las curvas cerradísimas que presenta.

Esa lentitud de las aguas del mar ha permitido asimismo que, en ciertos parajes próximos á la embocadura del Riachuelo, se conservaran varias isletas del terreno pampeano que apenas afloran arriba del nivel de las aguas. Estas isletas compuestas de tosca muy dura, forman parte del horizonte de que ya he hablado al mencionar la antigua playa del río; que corre por debajo de la meseta, y desciende oblicuamente hasta el Riachuelo, siendo visible hasta hace poco tiempo en la parte de ribera comprendida entre «Casa Amarilla» y el arroyo del Piojo. Las isletas y grupos aislados de tosca se hallaban un poco más hacia el Sur, donde afloraban apenas fuera del agua y en los cuales el naturalista señor Enrique de Carles encontró hace algunos años, restos de un *Scelidothorium*, fósiles que se hallan hoy en el Museo Nacional.

Los bancos de tosca en que se hizo este hallazgo, deben pertenecer seguramente á la parte superior del que corre debajo del río

---

<sup>1</sup> F. AMEGHINO «Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina».

y en el cual la draga «Majestic» extrajo desde una profundidad de 24 piés, trozos de tosca de dos toneladas, tan extremadamente dura que sólo podía cortarse á cincel<sup>1</sup>. Estos bancos de tosca impedían que el Riachuelo se aproximara á la meseta; en cambio podía correrse al Sur, donde el terreno está compuesto de arena y tierras blandas.

Creo con todo esto demostrada la inexactitud de lo que «dedujo» el señor Madero, apoyándose en una frase ambigua de la información de Ruiz Galán—que no publica—y en un plano de Joseph Bermúdez — que tampoco reproduce.—Veámos ahora de reconstruir la escena de la primera fundación de Buenos Aires con algunos girones históricos tomados de los narradores de aquellos tiempos, sin que pretenda con esto decir la última palabra de la ciencia y de la historia en esta materia, cuando justamente se descubren de continuo nuevos documentos que más adelante nos permitirán conocer la verdad, confirmando mis opiniones ó rechazando mis teorías<sup>2</sup>.

## CAPÍTULO V.

### EL PLANO DE BERMÚDEZ.

Escrito lo que antecede, llega á mis manos un ejemplar de la obra publicada por la Municipalidad de la Capital: «Documentos y planos relativos al período edilicio Colonial de la ciudad de Buenos Aires.»

Recorriendo rápidamente el primer tomo, que se refiere al Fuerte, encuentro algunos datos referentes á los cambios producidos en los bancos y canales de la Costa de Buenos Aires, desde 1650 á 1710, y un plano de Bermúdez con el trazado del famoso «canalizo de tres pies de profundidad», que usaban de preferencia para entrar al Riachuelo las embarcaciones pequeñas; pero nada relativo á lo que era el puerto en los tiempos de Mendoza y de Garay.

En el tomo segundo, hay un nuevo plano de Buenos Aires firmado por Bermúdez en 1713, plano que, cotejado con el anterior

<sup>1</sup> «La Ingeniería»—15 de Enero de 1907.

<sup>2</sup> Véase la parte histórica (1536-41) que publicaré separadamente.

de 1709, nos presenta Buenos Aires bajo un aspecto panorámico muy distinto, pero que se acerca á la realidad, mientras que en el otro parece transportada á otra tierra, con otra costa, otros relieves y otro Riachuelo; dándonos este cotejo la ingrata seguridad, de que Bermúdez, simple oficial de artillería elevado á la categoría de Ingeniero de una pobre plaza en lejana colonia, no sabía sino muy medianamente, medir, calcular y dibujar; sin prolijidad en las proporciones y perspectiva que le hubiera corregido sus cañones de cien pies de largo y esas dos riberas tan distintas en el transcurso de cuatro años.

Haré un extracto rápido de esos documentos, subrayando los puntos principales que toquen las dos teorías en discusión y agregando notas que aclaren el punto; y demostraré los errores de Bermúdez por el examen de sus mismos planos.

En cédula Real de 9 de Diciembre de 1644, se ordenó al Virrey del Perú, marqués de Mancera, fortificara de fagina la ciudad de Buenos Aires y fabricara cañones con cobre traído de Chile. En otra Cédula de 16 de Marzo de 1653, se reitera esta orden y agrega la construcción de un fuerte en el paraje llamado San Sebastián (Retiro).

Recibe estas órdenes Don José Martínez de Zalazar, Gobernador de Buenos Aires y tanto éste como su sucesor, Don Andrés de Robles, activaron la construcción del «Fuerte» en la Plaza Real y de un fortín ó torre artillada en la Boca del Riachuelo para defensa de éste, pero, del fuerte en San Sebastián no hicieron más que delinearlos trazando unos surcos, aún cuando eran partidarios de su construcción.

Sucede á estos el Gobernador Don José de Garro, quien con fecha 26 de Febrero de 1680, recibe una Cédula Real ordenándole suspenda la fortificación de fagina de la ciudad y construya un fuerte capaz de defender los «surgideros de los tres pozos que llaman de la Merced, San Francisco y Santo Domingo, donde surten navíos para hacer las cargas y descargas.»

El Gobernador Garro reúne Junta de Oficiales el 25 de Junio de 1681, y todos opinan por el fuerte en San Sebastián (El Retiro), con excepción del Capitán Don Pedro Pacheco, quien opina por el paraje «nombrado San Pedro (barranca entre San Telmo y Laza-

ma), por estar más vecino á la ciudad <sup>1</sup> y al desembarco de los navíos que vienen á este puerto y por no poder poner sitio en forma el enemigo por la incomodidad de unos prados que hay entre la barranca y el Riachuelo, que en lloviendo, son intransitables de poderse mantener en ellos.»

El Gobernador Garro dijo: «Se conforma con los pareceres dados en que señalan para la formación de dicha fortaleza el paraje de San Sebastián por ser de más eminencia y desde él se predomine la campaña, la marina, la ciudad y la canal de la punta del banco por donde precisamente han de entrar cualesquier bajeles que vengan á este puerto, además de que desde dicha fortaleza formada en dicho sitio de San Sebastián se defiende con su Artillería los Pozos y Surgideros de San Francisco, las Mercedes y Santo Domingo, que menciona la Real Cédula» <sup>2</sup>.

En una Junta reunida en España el 6 de Febrero de 1685, se resuelve, que: «manteniéndose el Fuerte antiguo de la Plaza Mayor de Buenos Aires y el Fortín ó torre que hay en la Boca del Riachuelo, *por donde la ciudad mira al Sur*, será más conveniente proseguir el fuerte de San Sebastián y no fabricar otro en San Pedro porque con el Fuerte de la Plaza y el Fortín del Riachuelo (que estos han de quedar estantes) viene á quedar bastantemente defendido el surgidero de los Pozos y desembarcadero, de las embarcaciones enemigas que por aquella banda del Sur pudieran intentar invasiones contra la ciudad; para lo cual sirviera poco el fuerte hecho en San Pedro, cuyo terreno hacia la marina es un continuo pantano hasta el Riachuelo que impide hechar por allí gente en tierra <sup>3</sup>.

«Que es de mayor importancia el fuerte en San Sebastián, porque desde allí puede ofender (aunque muy á lo largo) con su artillería á los navíos que intentaren entrar por el canalizo que va para los pozos del Río de Plata <sup>4</sup> más cercanos á la ciudad, lo cual no se pudiera lograr desde el paraje de San Pedro hasta que diesen fondo entre la fortaleza antigua que está en la Plaza de la ciudad y la torre de la Boca del Riachuelo. A lo que se añade, que al paraje de los dichos Pozos no pueden llegar navíos sino muy me-

<sup>1</sup> Lo principal de la ciudad se extendía entonces al Sur de la Plaza Mayor.

<sup>2</sup> Más adelante veremos que según las medidas de Bermúdez, los cañones no alcanzan á defender dichos parajes.

<sup>3</sup> Esto destruye la hipótesis de la ciudad en el bañado ó en la playa.

<sup>4</sup> El antiguo canal de Catalinas, que nacía con 5 metros de profundidad en la Rada Exterior y terminaba en 8 metros en Balizas Interiores, frente al Retiro.

dianos y estos precisamente han de ir á buscar el Canalizo que empieza por enfrente del fuerte de San Sebastián y al alcance de su artillería.»

Después de esta y otras razones, la Junta resuelve: « que el fuerte de San Sebastián se mantenga y prosiga su fábrica en el sitio que está delineado y elegido y no en el de San Pedro. »

En 24 de Octubre de 1703, el Gobernador Don Alonso Juan de Valdéz é Inclán, informa al Rey que aún cuando la Junta ha ordenado el fuerte en el paraje de San Sebastián, habiendo sido « de este parecer cuatro gobernadores sus antecesores », hace uso del derecho que se le concedió de reunir una Junta para variar el sitio de esa construcción—de la que apenas hay vestijios de empezada—y proponer el alto de San Pedro, « desde donde se domina toda la ciudad y se defiende el único desembarcadero ». Adjunta el informe del Ingeniero Don Joseph Bermúdez y las opiniones de los Oficiales consultados.

A propósito de éste ingeniero que tuvo el don singular de destruir el proyecto del fuerte en San Sebastián después de 50 años de gestación, encontramos un papel firmado por el ex gobernador Garro que dice: « hallamos que es bastante capaz la persona del Alférez reformado Don Joseph Bermudez, el cual está examinado del General de Batalla, Don Sebastián Fernandes Medrano, director de la Academia Real y militar del ejército de los Países Bajos, á que se añade haberlo yo hecho examinar por un ingeniero que se halla en esta Corte, con la aprobación del mismo Gobernador y por Cédula de S. M. de 28 de Febrero de este año, la aprueba de tal Ingeniero. Y mi parecer es que á este sujeto se le puede señalar el sueldo de Capitán de Infantería.»

El informe de éste Ingeniero improvisado, dice en extracto:

« Que la fortaleza en San Sebastián es inútil, por que desde ella á las primeras casas de la ciudad hay más de 1.400 pies que, con los 7.215 de ésta,<sup>1</sup> suman 8.615, distancia que está fuera del alcance del cañón de punto en blanco: « que desde dicha fortaleza á donde fondean los navíos, hay 60.000 pies (3 y  $\frac{1}{3}$  leguas): que no se pueden ofender las lanchas enemigas que se aproximen á esa costa por que la distancia es de 3.500 pies: fuera del alcance del mosquete y aún del cañón: (!) « que el Pozo de San Sebastián se ha ido cegando y hace 20 años que no se usa, pero que si buques enemigos fondean en él, sería imposible desalojarlos con los cañones de San Sebastián

<sup>1</sup> 16 cuadras, el éjido de Garay. Desde 1608 la ciudad tenía 21 cuadras.

por haber más de 8.100 pies (18 cuadras) de distancia, y no habiendo en esta costa otro paraje más apropiado para el desembarco que el Riachuelo, *que es á donde se recojen las embarcaciones que tiene esta ciudad y á donde hay una Guardia*, tampoco desde la dicha fortaleza lo podrán estorbar, lo uno por no estar descubierta y lo otro por *distar más de una legua*; que no conviniendo demoler los grandes edificios de la Plaza Real para ensanchar el Fuerte, el paraje más apropiado es el alto de San Pedro, del otro lado de la ciudad á la cual domina, hallándose á 900 pies de las primeras casas y al Riachuelo 1.100 pies; que al otro extremo de la ciudad hay 8.115 pies, distancia larga para el tiro de cañon; que es más conveniente el lugar de San Pedro por hallarse 500 pies más cerca de la poblacion que el de San Sebastián; que de San Pedro al fondeadero de los grandes navios hay 58.000 pies, etc., etc., y que por estas razones es de parecer que en ningún paraje queda mejor la fortificación que en el alto de San Pedro.»

Don Agustín de Robles, contestando á la consulta, dice: «que el único puerto y desembarcadero que tiene esta ciudad es el Riachuelo, que está en la otra parte de esta dicha ciudad, quien media en uno y otro paraje con casi media legua de distancia, y que en dicho Riachuelo hay una fortificación con una torre en medio, la cual es preciso abandonar desde el primer dia por no poderse defender por si sola *hallándose tan separada*<sup>1</sup> lo cual no pudiera suceder si esta fortificación se hiciera sobre el alto que llaman de San Pedro, por que sobre estar inmediata á la ciudad y descubrirla toda, *domina al Riachuelo y ampara á la torre*, siendo cierto que el enemigo para atacarla no se ha de meter entre uno y otro paraje y que puede ser socorrida con facilidad y por este medio conservar el Puerto y desembarcadero.»

Don Juan de Zamudio, «práctico de este río», dijo que ha sondeado el Pozo de San Sebastián y que, «ni el dicho Pozo ni su entrada tienen hoy la misma agua que entonces (21 años antes) por haberse ido cerrando con las aguas de arriba»; que halló solo dos y media á tres brazas de profundidad, siendo necesario para entrar una nave mediana crecientes y vientos y alijarse de carga y lastre «lo cual conseguirá mejor, haciéndose las mismas faenas y arrojándose al Riachuelo con una creciente de las regulares, donde

<sup>1</sup> Si el canal único de entrada al Riachuelo hubiera pasado frente al Fuerte, no había objeto en mantener aquella torre. Ella defendía la otra entrada, que, aunque oculta por juncos y camalotes, era la principal salida de las aguas del Riachuelo.

habiendo una vez entrado, estará más defendido y no á riesgo de quedarse en seco con una menguante de las grandes, como le sucedería en dicho Pozo»<sup>1</sup>.

El Capitán Urdinza y Arbelais, emite su opinión diciendo: que «no tiene objeto el fuerte en San Sebastián, pues ni defiende la ciudad ni tiene fondeadero que defender, porque el antiguo que había, hace 20 años se va cegando así como el canal de entrada cuya boca está á más de tres leguas arriba, tortuosa y baja: que el único desembarco que tiene éste río para poderse arrimar con embarcaciones menores á tierra en más de dos leguas de la ciudad, es el del Riachuelo que desemboca en el un tiro de mosquete del alto que llaman de San Pedro que está en el remate de la ciudad por la parte del Este; y aunque de difícil entrada por los bancos que tiene su canal en que cada día varan los botes siempre que el Río baja (sin más regularidad que la de los vientos) y en su creciente regular hoy solo capaz de embarcaciones de poco más de setenta toneladas, esta no solo no puede ser dominado del cañon del fuerte delineado, pero ni de cubierto (por las barrancas intermedias) de ninguno de sus fuegos distantes *cerca de una legua* y solo podría quedar asegurado y cubierto colocándose la fortaleza en el alto de San Pedro.»

El Maestre de Campo, Don Esteban de Urizar, dijo: que «siendo el Riachuelo el único desembarcadero que tiene esta ciudad á *distancia de media legua, en cuya medianía cae el referido alto de San Pedro*, haciéndose en el la fortificación sugetaria á la Ciudad y daría calor á la torre y Guardia del Riachuelo para tenerlo asegurado en cualquier acontecimiento, y siendo tambien muy importante para tener descubierta y dominada *la campaña que hay entre el Riachuelo y el alto de San Pedro*, donde, en caso de necesidad se podría tener reguardada la Caballería y todo género de ganados».

Este informe y pareceres fueron enviados al Rey por el Gobernador Valdéz Inclán, á fin de que dictaminara lo que más conviniere. Que la obra costaría 776.000 pesos, y que mientras venía nueva orden trataría de reunir los materiales que fuera posible para no perder tiempo.

Como se ve, después de 60 años de porfiar por el fuerte en San Sebastián, se opta por el paraje de San Pedro, mediante la influencia del nuevo Gobernador y del Ingeniero Bermúdez. En España

<sup>1</sup> Esto señala al Riachuelo una profundidad mayor de tres brazas y una entrada para buques superior al Canal de Catalinas; entrada que no podia ser el «Canalizo de tres pies de profundidad», dibujado por Bermúdez.

debió causar extrañeza el cambio y guardaron silencio, hasta que cinco años después, en Enero de 1709, el Gobernador Velasco y Tejada, se dirije al Rey comunicándole que su antecesor Valdéz Inclán, comenzó á reparar el Fuerte viejo y que él continuaría dicha obra» que era suficiente para defender la plaza y el «canal del Riachuelo», adjuntando un informe y plano del ingeniero Bermúdez.

Este, olvidando sus manifestaciones anteriores ó comprendiendo la extrañeza que habría causado en España tan brusco cambio de opiniones en pro del Alto de San Pedro y la aterradora cifra de los 776.000 duros, declara en su nuevo informe que no habiéndose hecho dicho Fuerte por falta de recursos, se hace necesario revestir y alargar hacia la playa el Fuerte viejo, quedando así más defendida la entrada al Riachuelo la cual «se va cerrando y en breves años se cerrará que no será capaz de entrar ni salir embarcaciones ni aun muy chicas pues hoy sucede que en estando el río bajo no puede salir un bote vacío» y «siendo lo principal que se debe guardar la entrada del Riachuelo, esta se puede defender muy bien de dicha fortaleza (El Fuerte) como más claramente se verá por la planta referida».

Acompaña á este informe el plano en que figura el Fuerte y en líneas de puntos la parte proyectada en la playa, donde comienza el famoso «Canalizo» de 3 pies de profundidad» que haciendo una curva llega hasta la Boca del Riachuelo: demostración formidable de su nuevo modo de ver la defensa de este punto, haciendo innecesario el Fuerte en San Pedro para defender el «Canalizo»<sup>1</sup>.

Tanto el plano como el informe, fueron seriamente refutados por el ex Gobernador Don Agustín de Robles, quien contestando la consulta que se le hizo sobre este asunto, dijo: Que el Fuerte que se proponía revestir y aumentar, era pequeño y defectuoso, «con baluartes de 16 piés que si se aloja en alguno una pieza no se pueden poner dos mosqueteros», que está dominado por los edificios vecinos y que lo propuesto por Bermudez de derribarlos en caso de invasión «manifiesta no haber visto muchos ataques, pues á los enemigos para cubrirse les basta las ruinas de las mismas casas»; que el alargamiento del Fuerte sobre la parte baja de la ribera es defectuoso, pues quedaría la mitad del Fuerte á veinte pies de altura sobre la parte proyectada quedando ésta descubierta y enfilada por el resto de la barranca; que no hay mejor paraje que el

<sup>1</sup> V. el plano de 1709 y compárese con el de 1713.

Alto de San Pedro «porque por un lado domina toda la ciudad y por el otro ampara y defiende el desembarcadero y la torre que hay en él para su defensa, sin que obste la circunstancia de que se va cegando el Riachuelo, porque siendo todo arena, con hacerla mover cuando baja la marea, la misma corriente que la trajo la volverá á llevar, como se ha hecho otras veces, etc., etc».

En Junio de 1713, el Gobernador Barranco y Zapian, da cuenta al Rey del estado de las obras de reparación del Fuerte; envía un presupuesto de lo que costará la parte baja y agrega: que «el Riachuelo es el único desembarcadero de á pie enjuto que hay en toda la costa de este gran río», que tiene una Torre distante de la boca de su caja, casi tiro de arcabuz y está arruinada y pide se construya de preferencia «en su punta un pastel capaz de seis ú ocho cañones de á cinco libras de bala», que cruzarían sus fuegos con el Fuerte haciendo imposible el desembarco en la playa que hay en el medio, sobre cuya barranca está edificado lo principal de esta ciudad: San Francisco, Santo Domingo y Hospital del Rey». Y más adelante agrega: «es preciso se mantenga esta fortaleza (El Fuerte) aunque V. M. mande se haga otra en el Alto de San Pedro, que es el paraje más adecuado para ello porque de él se ciñe del todo el Riachuelo y desde luego que las embarcaciones entran en la canal las recibe con su artillería y en el mismo surgidero las puede echar á pique».

Parece que por esta época, Bermúdez ya no tenía las mismas ideas de 1709 ó había estudiado mejor el terreno, pues en su nuevo plano de 1713, no figura el «canalizo», ni la barranca oblicua y saliente hacia el río y en cambio reaparece el Riachuelo, más verdadero, con su entrada directa al cauce y su vuelta (hoy, de «Rocha»); la barranca corre más recta de Norte á Sud, con su ángulo, oblicuo en el Retiro (San Sebastián), y recto en punta Lezama (Hornos de San Pedro), donde hace la curva entrante de Santa Lucía para salir fuertemente hacia el Sud en la Convalecencia.

En ambos planos la ciudad tiene un mismo diámetro—con muy pequeña diferencia—á pesar de la distinta escala en las medidas del Fuerte (el doble). La división en manzanas es la del Éjido de Garay (16 cuadras), aun cuando desde la mensura de 1603 la ciudad tenía 24 cuadras de frente.

La notable diferencia entre ambos planos hechos por una misma persona con intervalo de cuatro años, no es nada favorable á su autor y merece tomarse en cuenta para saber lo que valen sus trabajos. Veamos la parte más saliente de esas diferencias:

## PLANO DE 1709

Escala de 400 pies, para el Fuerte. No se fijan rumbos á la ciudad.

El Fuerte mide 520 pies aproximadamente y figura desde Alsina á Cangallo.

Plaza Mayor con tres manzanas de frente. A los costados del Cabildo hay dos calles que solo existieron en el cerebro de Bermudez, pues colocan San Ignacio á dos cuadras de Cabildo.

Los edificios de San Ignacio, San Francisco, Santo Domingo, Catedral y la Merced, están bien ubicados. No así San Juan, que está entre Buen Orden y Lima.

El Hospital del Rey ocupa la la manzana Independencia, Chile, Defensa y Balcarce. Existe edificio del Convento de Catalinas.

Los «Hornos de San Pedro», á la altura de la calle San Juan, al N. O. de la Boca.

La «Torre ó Fortín» se halla en la Boca del Riachuelo al S. E. de los Hornos.

El «Canalizo de tres pies de profundidad» corre entre bancos de arena y barro hasta el pie del

## PLANO DE 1713

Escala de 800 pies. Hay rosa de vientos.

Mide unos 1250 pies. Desde el centro de Belgrano y Venezuela á Cuyo.

Plaza Mayor con dos manzanas de frente ocupadas por el edificio del Cabildo. Detrás de este hay una calle que resulta precursora de la Avenida de Mayo!

Los edificios de la Catedral, la Merced, San Francisco y Santo Domingo, están bien ubicados. San Ignacio ocupa la manzana del Mercado Viejo, y San Juan está entre Tacuarí y Buen Orden.

El Hospital se halla una cuadra más al centro. No hay Convento Catalinas.

Los Hornos, en la punta Lezama, al N. O. de la Boca del Riachuelo.

La «Torre» está más arriba de «Vuelta de Rocha», al Sud de los Hornos.

No existe el «Canalizo» y el Riachuelo se presenta ancho y limpio con rumbo N. E. á S. O.

Fuerte. La costa desde este hasta la Boca del supuesto Riachuelo, es pantanosa. Por delante del Fuerte corre un banco de tosca.

En «Vuelta de Rocha» se enan-gosta é inclina al Sud. En la ri-bera derecha hay gran arboleda, indicando tierra alta que no es la Isla del Pozo.

La «playa que se inunda», entre la barranca y el Río, mide 150 á 300 pies, según la escala del Fuerte cuyo ensanche se ve proyectado en línea de puntos sobre dicha playa.

La playa que se inunda, mide 350 á 700 pies, sirviéndome de la escala del Fuerte destinada á medir sus distancias.

Las puntas ó vueltas de la barranca, en el Retiro, Lezama y Convalecencia, no se hallan señaladas y la costa corre oblicua por ambos lados á formar un gran saliente hasta el Fuerte.

Las vueltas están marcadas claramente, siendo de notar que la torre ó «Fortín» que está en «Vuelta de Rocha» se halla al Sud de Lezama y al Este de la Convalecencia, como podría estarlo hoy.

En presencia de dos planos tan distintos, hechos por un hombre á quien se titula «ingeniero», nos queda el derecho de decir que no conocía su profesión, ó que, procediendo con segunda intención, hizo el primer plano á propósito para favorecer la construcción del fuerte en San Pedro, dibujando una barranca y un «Canalizo» que jamás han existido en esa forma. Prefiero creer lo primero, y que los errores de medidas y dibujo son producto de su poca preparación y que su segundo plano de 1713, más exacto y mejor dibujado, es el resultado del estudio, de la práctica y del mejor conocimiento del terreno.

Las medidas de Bermudez (en su primer informe), se desmienten entre sí de un modo lastimoso. Según sus cálculos, había de San Sebastián á la ciudad 1.400 pies y agregando, 7.215 de ésta, 900 al alto de San Pedro y 1.100 al Riachuelo, formaban un total de 10.615 pies ó sea 23  $\frac{1}{2}$  cuadras desde San Sebastián (Retiro) al Riachuelo, lo que nunca fué verdad, pues el Ejido de 1603, que corría en línea recta desde San Sebastián hasta la calle San Juan, ocupaba esas 24 cuadras, sobrando todavía cuatro cuadras de meseta; pero, si desde la calle San Juan, medimos y contamos esas cuatro cuadras hasta el borde Sud de la meseta y otras doce cuadras en el bajo, llegaremos á la «torre del Riachuelo, donde se

recojen las embarcaciones menores», con la «legua de largo» que ingenuamente menciona Bermudez, quien con esta confesión contradice sus anteriores medidas y establece la verdadera distancia que existía entre «El Retiro» y el Riachuelo, donde se hallaba «la Torre y desembarcadero de á pie enjuto» de que habla el Gobernador Barranco y Zapian; punto que hoy llamamos «Vuelta de Rocha» situado «á tiro de arcabuz» de la Boca y primera altura para desembarcar «á pie enjuto» que existía en aquellos extensos bañados que formando ribera al Río de la Plata iban á terminar frente á la meseta.

Tampoco brilla, Bermudez, como calculista, en su primer informe. Para construir las murallas, parapetos y rebellines, «trae la tierra de media legua de distancia» (?...) á razón de media vara cúbica por carretada ( $13 \frac{1}{2}$  pies<sup>3</sup>), lo que es una ofensa para nuestras carretas coloniales. En seguida dice: «Dándole al foso 120 piés de ancho (40 varas!!) y 20 de profundo, importa trece quentos setecientos ochenta y dos mil seiscientos y cincuenta piés cúbicos (13.782.650.<sup>3</sup>), y costará el sacar la tierra del foso, 51.684 pesos».

Esta tierra representaba siete veces más cantidad que la extraída á media legua de distancia. ¿Qué pensaba hacer Bermúdez con ella? ¿En qué la empleaba? No lo dice.

Al terminar su presupuesto y después de varios descuentos para abaratar el trabajo, dice: «Vendrá á importar el gasto de la obra *solamente* 582.217 pesos en que ha de tener Usia presente que á todos los cálculos se les debe añadir la tercia parte más de su regulación»,... y con este 33 % de precaución llega á la suma de 776.289 pesos. ¡Vaya un modo de calcular!

No es mi intención herir la memoria de nuestro primer ingeniero, pero, es necesario estudiar detenidamente sus trabajos para conocer el valor de ellos. Su plano de 1709, es uno de los tantos malos de aquellos tiempos, que carecen de valor alguno por los errores que contienen: y sí he aceptado el plano de Cerviño como bueno, rechazando el de la Audiencia como malo, tengo por mediocre el dibujado por Bermudez en 1713, y rechazo el de 1709, como pésimo <sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Acompaño un bosquejo de estos planos y, para su mejor estudio, aconsejo marcar con distintos colores, las riberas y barrancas.

Ahora dos palabras acerca de la ciudad, riberas y Riachuelo, en el año 1700.

El paraje de San Sebastián era el conocido en 1608, por «El Calvario», y por «El Retiro» en 1695, nombre con que se designaba la quinta de don Agustín de Robles. La fortaleza que se intentó hacer allí, se delineó en el ángulo y declive de la barranca, pero tan retirado de ella que era imposible hacer los tiros rasantes á la playa, así como era también imposible dirigirlos con buen resultado sobre la ciudad por impedirlo la loma en que se hallaba la quinta mencionada. Seguía á ésta un gran bajo con bañado y laguna que terminaba en la barranca del río; era el «Zanjón de Matorras», hoy calle Córdoba, donde limitaba el Éjido de Garay.

Al otro extremo de la ciudad y á 16 cuadras de allí, encontramos el «Zanjón de los Granados» (hoy calle San Lorenzo), y tres cuadras más al Sur, empieza el Alto de San Pedro (Telmo) que culmina en el ángulo Sudeste (Parque Lecana), donde se hallaban ubicados los «Hornos de San Pedro y las Barracas», lugar destinado por Bermudez para el Fuerte á fin de que las barrancas del Sud y del Este no impidieran el tiro sobre el bajo, como sucedía con el delineado en San Sebastián: defecto que él señala por repetidas veces. Seguía luego el bajo hasta el Riachuelo, en cuya vuelta (de Rocha) se levantaba, enfilando las aguas con sus cañones, la Torre y Guardia que defendía la entrada del Riachuelo.

Esta era la línea más extensa de la ciudad en rumbo Norte á Sud, siendo la parte más edificada la que rodeaba la Plaza Mayor y Conventos de San Francisco y Santo Domingo. Pasemos al río.

Al Norte, en la Rada Exterior, habia un canal (el de Catalinas) que en línea irregular y tortuosa llegaba á Balizas Interiores y de allí al Pozo de San Sebastián, al N. E. del Retiro; sitio que está señalado en las cartas inglesas de Sidney. Este canal doblaba allí y siguiendo la costa, pero algo lejos de ella, pasaba por delante de la ciudad en la forma que he señalado en el Capítulo II, hasta unir sus aguas con las del Riachuelo y salir juntas hacia el Este. En el centro de este canal, se hallaban los Pozos de La Merced, San Francisco y Santo Domingo, siendo este último probablemente, el que Schmidel señala á media legua del Real de Mendoza.

La existencia de la corriente de agua que labró ese canal debe ser muy antiguo y su caudal y profundidad muy sensibles, pues si en 1703 declara don José de Zamudio, «práctico de este río», que cegaba con sus arenas «arrastradas por las aguas de arriba» el Pozo de San Sebastián, en las cartas inglesas figura con una y dos



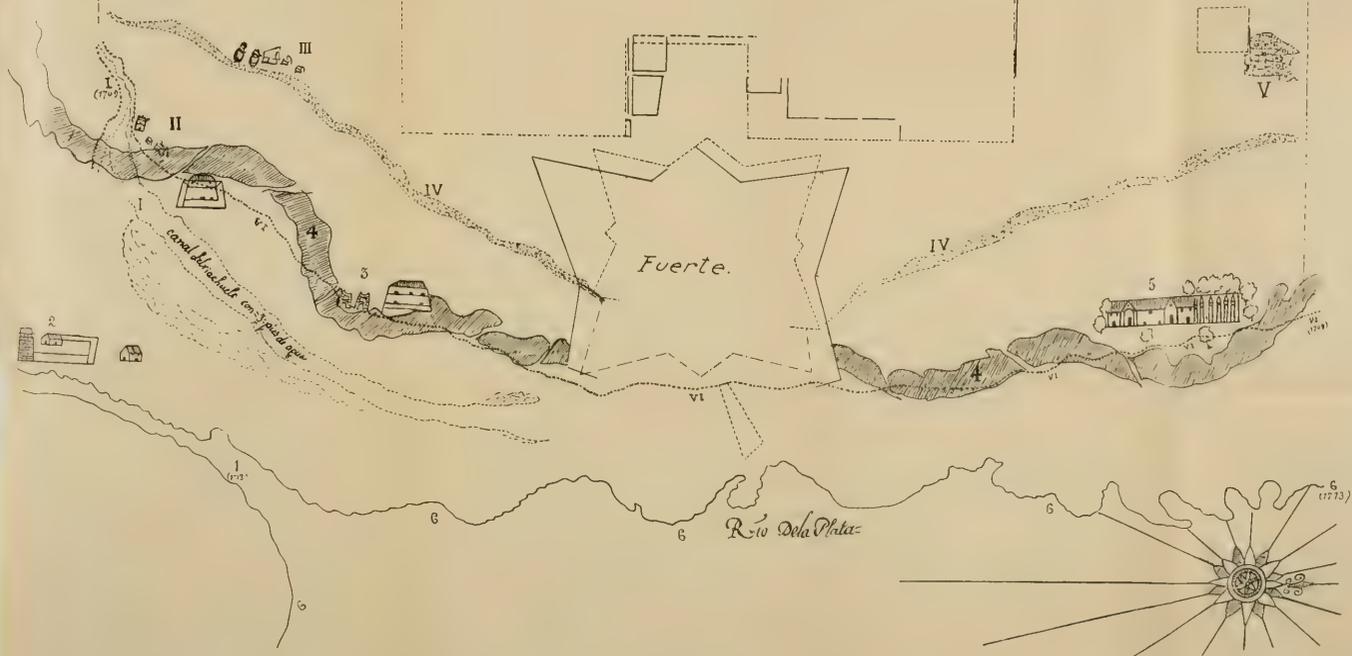
LÍNEAS PRINCIPALES  
DE LOS PLANOS  
DE  
BERMUDEZ  
SUPERPUESTOS

LEYENDA

Puntillado y números romanos — Plano de 1709.

Rayado y números arábigos — Plano de 1713.

- 1 (i) El Riachuelo.
- 2 (ii) Torre y Fortín.
- 3 (iii) Hornos de San Pedro.
- 4 (iv) Barrancas.
- 5 (v) El Retiro.
- 6 (vi) Ribera del río.



brazas de profundidad, y en la de Robiquet (1861) con dos y tres metros haciéndose sentir hoy mismo su corriente en los diques, á pesar del malecón del Norte. Nunca la débil corriente del Riachuelo, ha podido contrarestar la pujanza de esa enorme masa de aguas.

En la Boca del Riachuelo existía—como en todos los casos semejantes—un Delta compuesto de bancos ó islas bajas y canales más ó menos limpios de vegetación palustre. Ese Delta ha empezado á la altura de la calle Santa Teresa (Ministro Brin), donde comienza la parte más elevada de esa costa, y los canales al irse cegando con plantas acuáticas y aluviones han ido uniendo las islas á la costa, ensanchando la playa hacia el río. Así se cegó el arroyo que separaba de tierra firme la isla del Pozo, señalada en el plano de la Audiencia y más tarde el Arroyo del Piojo, que hasta hace muy pocos años ha existido en esos parajes. (Tal vez el pintorezco nombre que le dieron los lancheros, se deriva del otro). Estos arroyos ó canales de aguas semi-estancadas, movidas sólo por las mareas, unían á veces el río con el Riachuelo y otras—las más comunes—eran ramificaciones de este último.

Cuando estos arroyos unian el Riachuelo con el río, empezaban á cegarse por el lado de este último, como sucedió al «Arroyo del Pozo» y más tarde al del «Piojo» que cerrado del lado del Plata, continuó abierto hacia el Riachuelo sirviendo por mucho tiempo de puerto de cabotaje; lo que prueba tres cosas: 1.º Que la corriente del río que venía del Norte al tropezar con la curva de la costa arrojaba sobre ellas las arenas que traía en suspensión cegando los arroyos que carecían de corriente propia para contrarestarla. 2.º Que las aguas del Riachuelo no salían por esos arroyos, desalojando esas arenas y limpiando los canales en la baja marea. 3.º Que no desaguando el Riachuelo por allí, tenía lógicamente otra salida, aunque fuese menos profunda que su cauce y estuviera cubierta de «Junco» formando barra.

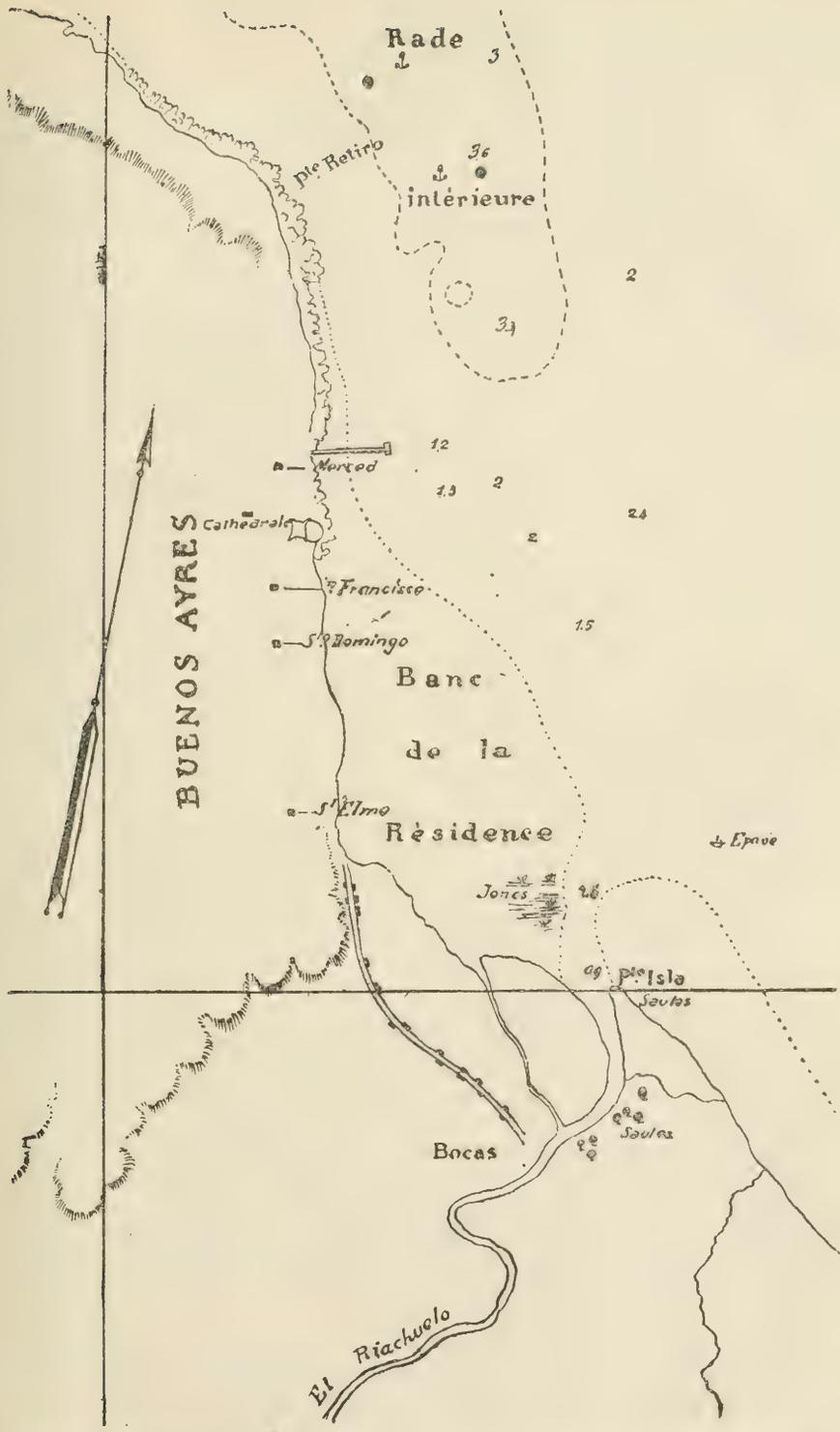
No debe extrañar esto último que es caso muy frecuente en los ríos, cuando al salir sus aguas encuentran una corriente opuesta ó cruzada. La Ensenada de Barragán, «Puerto de las antiguas fragatas del Rey», según Azara, tiene un cauce profundísimo que corre de Sur á Norte, y al salir en contra de las aguas del Plata—de poca corriente allí—se unen á ella y doblando al Este, como las del Riachuelo, se internan en el estuario. El choque de ambas corrientes hace depositar los aluviones y arenas en suspensión formando una barra á la entrada, pero trazan más allá un canal profundo que señala su paso.

El arroyo que separaba la isla del Pozo, se llenaba por ambas bocas durante las altas mareas y, cuando estas bajaban, las aguas descendían saliendo por el mismo camino. Las que desaguaban del lado del río, encontraban corriente contraria y doblaban inmediatamente al Este buscando el canal profundo y al hacerlo, trazaban sobre el banco de barro y arena blanda una ligera de presión que en cierta época del año se hacía más sensible á causa de la mayor salida del agua. Este camino sobre las arenas, era probablemente el «Canalizo de tres pies de profundidad» señalado por Bermudez, canalizo en que varaban «los botes vacíos» y que solo era utilizable durante las fuertes crecientes para buques pequeños menores de setenta toneladas», pero que las autoridades se empeñaban en conservar para la comodidad del desembarco de su escaso comercio marítimo.

No debe olvidarse que Buenos Aires, privado en aquella época del comercio exterior por Ordenanza Real, no tenía gran necesidad de un puerto cómodo y espacioso, razón por la cual se conservaban los surgideros de los «Pozos» frente á la Ciudad y sólo preocupaba á los Gobernadores la idea de la entrada de una escuadra enemiga y el desembarco de tropas invasoras: entrada y desembarco que, como lo suponían todos, sólo podía efectuarse en el Riachuelo; pero, si el Canal de Catalinas se había cegado y el «Canalizo de Bermudez» no admitía buques ni siquiera medianos, ¿por dónde entraba el enemigo al Riachuelo? Y si este no tenía más entrada que el famoso Canalizo, defendido por el Fuerte y bajo el cañón de las baterías que podían improvisarse rápidamente á lo largo de la barranca, ¿por qué defender la Boca del Riachuelo? ¿por qué la Torre artillada? ¿por qué la batería «capaz de contener seis ú ocho cañones» que pedía como urgente el Gobernador Barranco y Zapian?

No. La entrada al verdadero Riachuelo de los Navíos—al Riachuelo actual—ha estado donde siempre estuvo: con su salida al oriente, buscando la canal profunda incorporada á la gran corriente del Norte; con su barra de arenas y limo, cubierta de juncales dejados crecer intencionalmente por los Gobiernos de la Colonia y através de los cuales supo encontrar entrada para sus buques, Don Pedro de Mendoza, en 1536.

El Riachuelo en aquellos tiempos, con menos profundidad en su cauce que actualmente por la canalización y movimiento de buques, tenía en cambio, más caudal propio. Las grandes lagunas de pesca de los Querandíes, eran verdaderos lagos de agua dulce,



RADA DE BUENOS AIRES — por el Teniente Sidney, de la Armada inglesa — 1856.  
Sondaje en metros.

sólo comparables con las actuales grandes lagunas de la Provincia de Buenos Aires; los arroyos que convergían al Riachuelo y el extenso bañado que le servía de valle, eran afluentes que lo mantenían con un caudal abundante, y esta masa respetable de aguas al buscar salida al mar, no podía contentarse con el arroyo del Pozo, angosto y tortuoso, ni con el canalizo de tres pies de profundidad. Tampoco es presumible que el Riachuelo, violando una ley natural, estrechara su cauce allí donde justamente las tierras son más blandas, en oposición á todos los cursos de agua que al labrar su salida, la ensanchan y profundizan hasta formar estuario, grande ó pequeño, con Delta ó sin él.

En resumen: sostengo que el Riachuelo ha tenido siempre una salida directa al río, hasta la Boca actual: que el canal que internaba sus aguas en el estuario, ha cambiado varias veces de lugar á causa de los bancos que se formaban en la barra, pero siempre la corriente se dirigió hacia el Este y nunca hasta el frente de la ciudad: que antiguamente las aguas salían más rectamente á Oriente, hasta que se formó el ángulo de tierra conocido por «punta ó isla Demarchi» (véase plano de 1856) que torció el canal á la izquierda, señalado por los restos de la antigua casilla que cito en el Capítulo II; que los españoles han conocido perfectamente el canal del Riachuelo, que no usaban ni cuidaban por no necesitarlo su escaso comercio, pero que lo tenían en cuenta para el caso de una invasión extranjera: que, en cambio, para entrar al Riachuelo, usaban de preferencia el canal Norte que pasaba por frente á la ciudad, salvando así con más facilidad la barra que unía los bancos (V. plano de 1789), y para sus botes y buques de remo, se servían del Arroyo del Pozo al que tenían acceso mediante un «Canalizo» semi-artificial de tres pies de profundidad, cuyo fondo removían cuando lo cegaban las arenas, no siendo navegable para buques de mayor calado sino en caso de creciente de importancia: que este Canalizo nacía en el Arroyo del Pozo y se dirigía al Este para incorporarse á la corriente que venía del Norte, pero nunca en la forma señalada por Bermudez; que esta entrada indirecta y pobreísima, es la que ha dado lugar al error de creer era la única del Riachuelo, cuando solo servía para botes de escaso calado, como lo indican las dos falúas que se ven dibujadas en el plano de Bermudez, de 1713.

## CONCLUSIÓN.

El objeto principal de este bosquejo histórico, es la comprobación de que la ciudad de Buenos Aires, fundada en 1536 por Don Pedro de Mendoza y «donde él asentó definitivamente su Real», no fué en los terrenos bajos del Riachuelo sino en la meseta ó parte alta, frente al Río de la Plata, edificando allí su Fuerte ó Ciudadela rodeado por las demás construcciones que, incendiadas por los indios, fueron más tarde reconstruídas dentro del recinto fortificado.

Apoyo esta creencia en las siguientes consideraciones:

1.º Capacidad intelectual de los conquistadores, guerreros y marinos de noble alcurnia, nacidos y criados en ciudades y puertos de mar y conocedores de los efectos de las mareas y crecientes de los ríos. Todos los historiadores están contestes en que los hombres de la expedición de Mendoza, fueron de lo más capaz, distinguido é ilustre, entre los conquistadores de Indias.

2.º Elección del terreno por «personas inteligentes», enviadas con ese objeto por Mendoza, empleando en dicho estudio un mes, más ó menos.

3.º Mendoza, gentilhombre de cámara del emperador Carlos V debía conocer mejor que nadie las ideas de éste á propósito de fundaciones. Desde 1523, estas ideas traducidas en Ordenanzas Reales decían en extracto: «En la costa de la Mar, sea el sitio levantado, sano y fuerte.—No elijan sitios para poblar en lugares muy altos por la molestia de los vientos y dificultades del servicio y acarreo, ni en lugares muy baxos, porque suelen ser enfermos, fundense en los medianamente levantados, que gocen descubiertos los vientos del Norte y Mediodía, haciendo observacion de lo que mas convenga á la salud y accidentes que se puedan ofrecer; y en caso de edificar á la ribera de algun Río, dispongan la poblacion de forma que saliendo el Sol, dé primero en el pueblo que en el agua».

4.º «Del Riachuelo media legua arriba», dice Ruy Díaz. Es la distancia que hay entre la Boca del Riachuelo y la meseta, frente al río. «Al Sud como á una milla», dice el mismo, refiriéndose á la

ciudad de Garay, que ya en 1612 llegaba hasta la calle San Juan, y, aunque la distancia no se establece esta vez de un modo tan categórico, siempre resultarían quince cuadras entre dicha calle y el Riachuelo: lo que señalaría para el Real de Mendoza, la calle de Chile.

Teniendo en cuenta las distancias indicadas por Ruy Díaz, creo que Mendoza levantó su Real sobre la parte más baja de la meseta, en el ángulo que formaba la barranca y el «Zanjon de los Granados» (calle San Lorenzo); quedando así defendido por el Sur, con la ventaja del fácil acceso desde la playa; entrada de los botes al «Zanjon», en alta marea y demás condiciones establecidas en el párrafo 3.º.

5.º Mendoza, al establecerse «á la entrada de su conquista», necesitaba «un puerto» donde entraran buques de «mar afuera» y para esto no servía el Riachuelo, que fué siempre fondeadero secundario para buques menores. Por eso, cuando los documentos é historiadores mencionan el «Puerto de Buenos Aires», se refieren al río de la Plata como lo hace Ruiz Galán al firmar su carta-poder á bordo de la nao «Trinidad», varada frente á la meseta. El Riachuelo no fué nunca puerto principal, y los buques grandes y fragatas del rey, cuando no fondeaban en «Los Pozos», lo hacían en la «Ensenada de Barragan», hasta que se fundó Montevideo. (VIAJES de AZARA—Tomo I.)

6.º Ni Schmidel, ni los conquistadores que han dejado relatos ó documentos, mencionan para nada el Riachuelo: tan sólo Ruy Díaz, que escribió después, lo recuerda para decir que la ciudad se fundó «de él media legua arriba». Esto revela la escasísima importancia del Riachuelo, pues de haberla tenido, seguramente se hicieran referencias de él. La tendencia á formarse núcleos de población en los puntos de mayor movimiento marítimo, se habría hecho sentir; la población no habría dejado de efectuarse y hubiera obligado á los historiadores á tenerla en cuenta, pero, el Riachuelo de los tiempos de Mendoza, como en los de Garay y mucho después, no fué, á causa de su escasa importancia y del bañado que lo rodeaba, sino un punto muy secundario é inhabitable.

7.º Las láminas de los Capítulos IX y XI del «Viaje de Schmidel», edición de Levino Hulsio, tomadas fielmente de un manuscrito y probablemente inspiradas por el mismo Schmidel, se ajustan admirablemente á lo que he señalado en los párrafos 4 y 5, teniendo la primera de ellas la particularidad de llevar una inscripción tan sugestiva que es casi una prueba de lo que vengo

sosteniendo: sobre las aguas del río que corre frente á la Ciudadela de Mendoza, dice: «Rio della Plata (!) oder Paraná». La otra lámina reproduce el mismo paisaje pero en perspectiva más alejada, para dar más amplitud al río y poder representar en él los cuatro buques incendiados por los indios y los tres mayores (de dos y tres palos), que nunca entraron al Riachuelo, haciendo fuego con sus cañones. En ambas láminas se ve el terreno accidentado de la meseta, con sus árboles desparramados (que no son sauces, ni ceibos) y su fuerte pentagonal defendido por cañones de campaña. Arriba de ambas láminas, la leyenda: «Bonas Aeres». No hay iglesia, ni se ve población afuera del recinto, porque ya habían sido quemada por los indios en los primeros días del sitio. No hay árboles en la orilla del agua.

8.º Descubrimiento de un verso y un falconete con restos de la quilla de un buque del siglo XVI, en la excavación del dique nº 1 de las obras del puerto de Buenos Aires, en el año 1888.

Esta pequeña artillería no puede haber pertenecido á ningún buque naufragado tan cerca de la ribera y en aguas poco profundas, porque hubiera quedado afuera del agua toda la parte superior, permitiendo salvar los objetos allí depositados y especialmente los cañones que iban colocados en los castilletes de proa y popa á gran elevación sobre el agua. Se trata por lo tanto, de un buque incendiado, del que no ha sido posible salvar la artillería—cosa de gran valor en aquella época y parajes—y del cual sólo escapó á las llamas la parte sumergida. Schmidel refiere que los indios quemaron cuatro buques españoles el día de San Juan, pero que éstos «no tenían cañones». Creo que no tendrían verdaderos cañones (lombardas de batería, provistas de ruedas), pero sí habrían quedado á bordo los pequeños versos y falconetes, de poco calibre, que iban sujetos á las bordas por un perno de hierro que les permitía girar en todo sentido; por lo que, durante el incendio, fué imposible retirarlos prontamente y se hundieron con los restos del buque, perdiéndose entre el barro y las arenas movedizas.

9.º Según la mensura del éjido de 1608, la línea del costado Sur se empezó á medir *desde la barranquilla que bate el agua del río*. Esta línea corría por la hoy calle San Juan, enfrente justamente á los restos que acabo de mencionar; lo que prueba que allí existía el río de la Plata con su canal costero que venía del Norte y pasaba á 1.000 metros de la meseta y, por lo tanto, al oriente de la isla del Pozo.

10.º Según el relato de historiadores de aquella época, el recinto

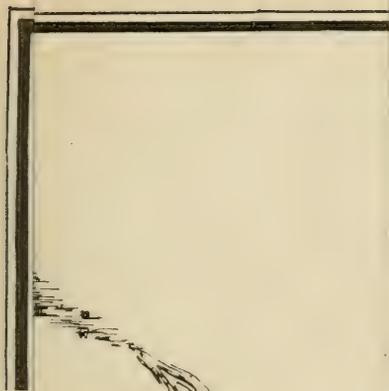
del Real fué robustecido con una empalizada del lado más amenazado, la cual se empezó á construir después del combate de Matanza, cuando Mendoza se apercibió de que iba á ser sitiado por los indios. Esta empalizada no fué hecha á orillas del Riachuelo, pues habría dejado vestigios visibles de ella en un paraje que hasta hace pocos años, estaba deshabitado. La única madera que allí había era de sauce y ésta, aprovechando el terreno húmedo del bajo y la estación favorable, habría brotado, formando una arboleda de aspecto típico casi imborrable.

11.º En aquella época no había más arboledas que el monte ralo de la meseta y los sauzales de las riberas del Riachuelo. En el valle no existían árboles, porque nunca los hay en terrenos bajos de esta clase, limitados por ríos ó arroyos; ó están allí con las raíces en el agua, ó sobre las altas barrancas y mesetas de tierra seca y resistente. La aventura que cuenta el ballestero García, cuando esperó al tigre tras de un árbol próximo á la empalizada, sólo pudo producirse sobre la meseta, pues ya hemos demostrado que en el valle no había árboles. Tampoco pudo ser sobre el Riachuelo, pues los tigres y pumas que mencionan García, Irala y otros, no venían del agua sino del campo y atacaban la población de ese lado que era el protegido por la empalizada, siguiendo un rastro ó senda ya acostumbrado, en el cual se puso al acecho el ballestero.

12.º Según Ruy Díaz, cuando los guerreros Querandis sintieron á los españoles, vinieron á darles algunos arrebatos por impedirles su población, y no pudiendo estorbarles se retiraron sobre el Riachuelo». Es evidente que los indios no se habrían retirado al bajo, si los españoles ocupaban el Riachuelo, «de donde (los indios) salieron un día—agrega Ruy Díaz—y mataron como diez españoles que estaban haciendo carbon y leña».

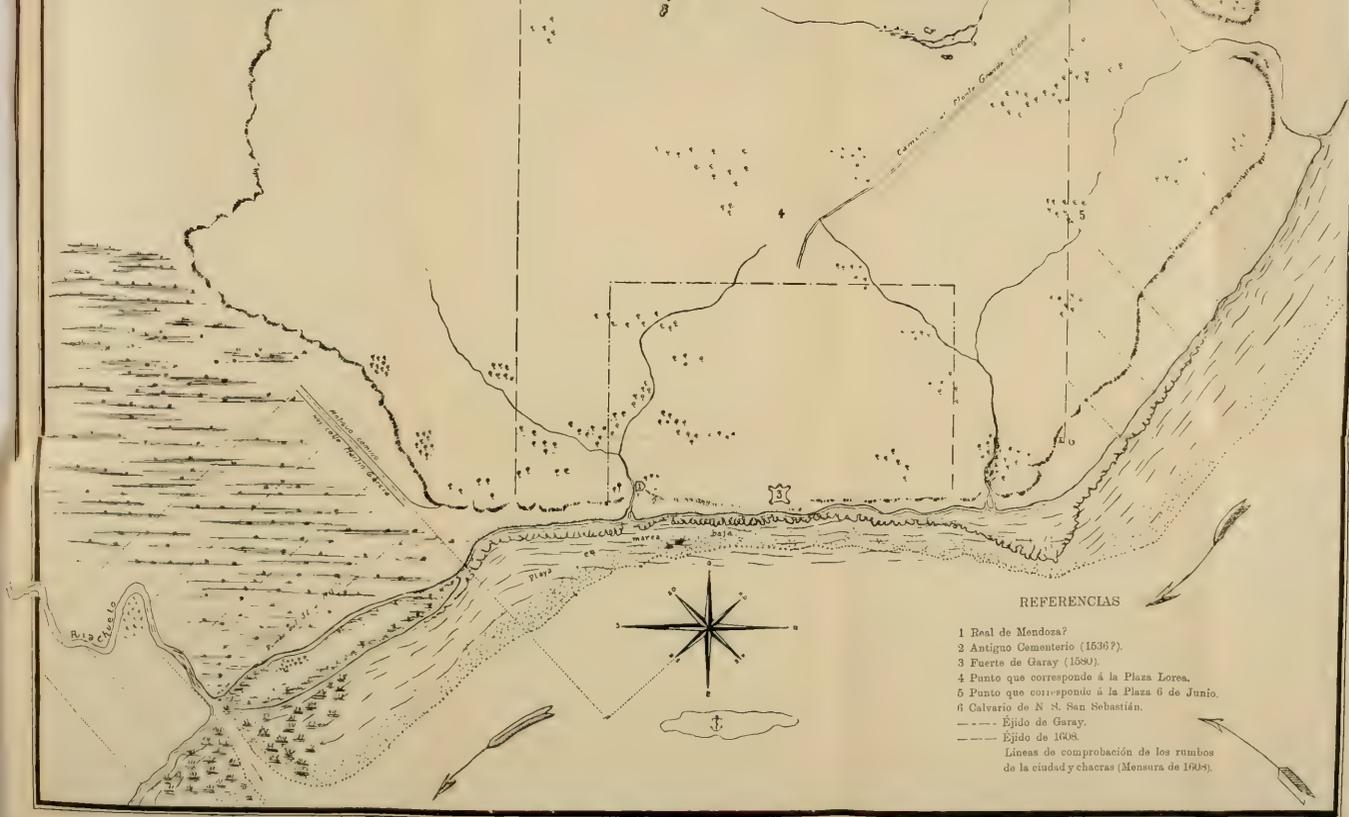
Si unos y otros ocupaban el Riachuelo, no tenían los indios por qué salir de él para atacar á los españoles. Es por tanto, evidente, que después de los primeros ataques al fuerte se retiraron de la meseta á buscar refugio «sobre el Riachuelo», en cuyos juncales se ocultaron y, «salieron del Riachuelo» para sorprender á los españoles que estaban en el monte de la meseta cortando maderas fuertes, necesarias para hacer buen carbón; maderas que en el valle no había.

No es posible retirarse del Riachuelo «sobre el Riachuelo»; ni «salir del Riachuelo», para atacar el Riachuelo.



# "VISTA IDEAL" BUENOS AIRES.

EN 1536.  
CON LAS MENSURAS  
DE  
1580, 1608



## REFERENCIAS

- 1 Real de Mendoza?
- 2 Antiguo Cementerio (1636?).
- 3 Puente de Garay (1584).
- 4 Punto que corresponde á la Plaza Lorea.
- 5 Punto que corresponde á la Plaza 6 de Junio.
- 6 Calvario de N. S. San Sebastián.

--- Ejiido de Garay.  
--- Ejiido de 1608.

Líneas de comprobación de los rumbos  
de la ciudad y chacras (Mensura de 1608).

# VARIACIÓN DEL ÍNDICE CEFÁLICO

SEGÚN EL SEXO Y LA EDAD

POR

VICTOR MERCANTE,

Director de la Sección Pedagógica de la Universidad de La Plata.

---

La Sección Pedagógica de la Universidad de La Plata, encargada de formar profesores de enseñanza para los Colegios Nacionales y de Pedagogía para las Escuelas Normales, entiende que los métodos no pueden alcanzar todo el éxito que de ellos es presumible, sin el estudio científico del alumno. De aquí que el Dr. Joaquín V. González al organizarla, comprendiera en su plan de estudios este primer grupo de materias: Sistema Nervioso, Antropología, Psicología Experimental, Psicología Anormal y Psicología General, todas tendientes á hacernos conocer, como terreno cultivable, al sujeto.

Estas asignaturas dictadas por conspicuos profesores, son desarrolladas á base de largas y detenidas investigaciones para conocer el elemento, disponiendo para realizar este propósito, de un abundante instrumental y de los alumnos del Colegio Nacional, del Colegio Secundario de Señoritas, de la Escuela Normal, y de la Escuela Graduada de Varones Anexa á la Universidad, un total de 2.200 sujetos, mitad varones, mitad mujeres, desde 6 años hasta 22, distribuidos en cursos, conforme á su preparación. Entre las muchas investigaciones realizadas en el instituto á mi cargo para contribuir al estudio del niño, está la de la variación de los Índices Cefálicos según la edad y los sexos, hecha personalmente, con dos de mis ayudantes y que, por supuesto, llega á conclusiones interesantísimas, de orden no sólo didáctico, sí que también antropológico, en razón del lugar en que fueron hechas, los sujetos censados y de ser esta estadística, única en nuestro país.

## ÍNDICE CEFÁLICO.

Las estadísticas que en dos cuadros publicamos á continuación, indican en los 1.201 sujetos, ausencia de índices cefálicos extremos, (hiperdolicocéfalos y ultrabraquicéfalos) y una suma insignificante de doliocéfalos, 45 por 1.000 en el sexo femenino, 69 por 1.000 en el masculino. En cambio, dominio absoluto del tipo mesaticéfalo y braquicéfalo, con un pequeño porcentaje de hiperbraquicéfalos.

ÍNDICES CEFÁLICOS POR EDADES (RESUMEN)

COLEGIO NACIONAL Y ESCUELA GRADUADA ANEXA. (VARONES)

Edad	Hipodolicocefalos 65 á 70	Dolicocéfalos 70.01 á 75	Mesocéfalos 75.01 á 80	Braquicéfalos 80.01 á 85	Hiperbraquicéfalos 85.01 á 90	Ultrabraquicéfalos 90.01 á 95	Totales	Máximos		Mínimos	
								D. A. P.	D. T. M.	D. A. P.	D. T. M.
20	—	1	6	1	—	—	8	—	—	—	—
19	—	1	4	5	—	—	10	—	—	—	—
18	—	5	4	2	1	—	12	—	—	—	—
17	—	4	29	12	1	—	46	209	—	180	142
16	—	7	36	16	2	—	61	205	160	182	140
15	—	3	49	34	1	—	87	212	157	175	141
14	—	7	43	23	2	—	75	201	161	171	137
13	1	5	42	29	6	—	83	204	160	172	136
12	—	5	37	38	5	—	85	199	159	169	135
11	—	—	18	23	3	—	44	195	158	165	135
10	—	1	17	21	2	—	41	192	150	168	131
9	—	2	13	15	4	—	34	189	152	162	137
8	—	4	11	10	4	—	29	191	153	165	132
7	—	—	10	12	3	—	25	184	150	161	133
6	—	—	2	5	3	—	10	185	149	160	136
5	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
1	1	45	321	246	38	—	651	—	—	—	—

De 8 y 7 meses á 9 años y 6 meses, se considera como 9 años; en la misma forma las demás edades.

## ÍNDICES CEFÁLICOS POR EDADES (RESUMEN)

## ESCUELA NORMAL (NIÑAS)

Edad	Hipertolicocefalios 65 á 70	Dolicocefalios 70.01 á 75	Mesocéfalos 75.01 á 80	Braquicefalios 80.01 á 85	Hiperbraquicefalios 85.01 á 90	Ultrabraquicefalios 90.01 á 95	Totales	Máximos		Mínimos	
								D. A. P.	D. T. M.	D. A. P.	D. T. M.
21	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—
23	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
22	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—
21	—	—	1	3	1	—	5	—	—	—	—
21	—	2	9	8	1	—	20	196	154	173	182
19	—	1	17	13	1	—	32	191	151	171	184
18	—	1	27	15	2	—	45	193	153	172	183
17	—	2	22	13	1	—	38	197	153	175	188
16	—	2	11	17	2	—	32	196	153	170	187
15	—	2	21	15	3	—	41	192	155	167	180
14	—	3	21	23	3	—	50	192	152	167	184
13	—	2	28	16	4	—	50	194	158	163	183
12	—	3	13	20	10	—	46	191	151	161	185
11	—	1	15	17	3	—	36	186	150	166	181
10	—	3	10	25	5	—	43	187	150	166	182
9	—	1	16	21	5	—	43	183	152	164	182
8	—	1	19	21	—	—	41	182	146	163	181
7	—	—	9	10	3	—	22	182	148	155	181
6	—	—	1	1	—	—	2	—	—	—	—
	—	25	241	239	44	—	549	—	—	—	—

De manera que por sexos, sobre 1.000 las sumas se reparten de esta manera, con variaciones extremas de una gran amplitud, 70 á 85:

	Varones	Mujeres
	0·00	
Dolicocéfalos .....	69	45
Mesocéfalos .....	494	438
Braquicéfalos.....	378	436
Hiperbraquicéfalos.....	58	80

Comparando estas cifras, se confirma la opinión de muchos antropólogos (Weisbach, Arnold, Mantegazza) de que la mujer es más braquicéfala que el hombre, considerando, se comprende, masas.

Ateniéndonos á la lógica (Topinard)<sup>1</sup>, la mujer debe ser más braquicéfala, porque si el adolescente lo es, ella, término medio entre el niño y el hombre, por muchos rasgos craneométricos, debe también serlo.

Por otra parte, los cuadros I y II, del punto de vista de las edades, confirman la evolución del tipo braquicéfalo al mesocéfalo, en el varón más pronunciadamente que en la mujer. La edad de 9 años nos da porcentajes más altos de braquicefalías que la de 17. Otros cómputos confirmarán esta observación consignada por Quetelet y Topinard. La profesora Chamans notó en sus 549 examinadas, la región glabellar deprimida y casi nula la protuberancia posterior; en consecuencia, el inióon menos saliente que en los varones; así se explica una disminución del diámetro longitudinal.

RAZA.— Entrando á un nuevo género de consideraciones, la inmensa amplitud de extremo á extremo (70 á 85) indica converjencia de razas y pueblos muy diversos en la formación étnica de La Plata. En efecto, mientras las poblaciones se han mantenido puras, sus índices cefálicos se han mantenido fijos ó por lo menos entre extremos de poca amplitud oscilatoria. Así, los de los Tasmanios entre 70 y 79; de los Esquimales entre 66 y 76. Vascos 71 y 82. Según Brocca la mezela de índices opuestos tales como los de los Celtas braquicéfalos y de los Francos dolicocefalos; de Malayos bra-

<sup>1</sup> Antropología, pág. 375.

quicéfalos y de Papuas dolicocéfalos, aumenta la amplitud de las variaciones proporcionalmente á la diferencia de sus índices típicos. No menos luminosos resultan los datos que nos proporciona la craneología del antiguo Egipto <sup>1</sup>. Antes del período Ptolemáico, es decir, mientras no se produjeron filtraciones, de pueblos circunvecinos, los índices variaron entre 72 y 76; excepcionales los de 70 y 77. No bien Grecia y Roma invadieron con sus ejércitos y se produjeron corrientes inmigratorias de diversa índole, las oscilaciones fueron de 70 á 82.

En efecto, la población escolar de los colegios examinados, siendo por nuestras leyes argentinas, por la sangre es también argentina. Pero fusión de tipos que vivieron separados miles y miles de años, cada uno con un coeficiente de caracteres casi específicos. Así, una de las escuelas, considerada del punto de vista paterno sin remontarnos á los abuelos y antepasados más lejanos, nos da:

102 españoles	13 ingleses
137 italianos	3 suizos
19 orientales	2 alemanes
15 franceses	1 portugués
3 belgas	1 brasileño
4 rusos	15 autóctonos
1 griego	149 argentinos.

La lateralidad materna ofrece escala parecida y los 149 argentinos, ascendientes si no europeos, autóctonos que del punto de vista étnico significa diferencias fundamentales de raza.

Las naves y ferrocarriles, elementos de convergencia; la familia, elemento de fusión, y el ambiente, han de darnos diez ó doce siglos más tarde, una población homogeneizada del punto de vista de sus caracteres físicos, intelectuales y morales; no será italiana, española, inglesa, india, sino argentina, orientada por modalidades genuinamente propias. Tal es la ley histórica de territorios grandes, despoblados é inmensamente ricos como el nuestro.

Desde luego, es halagador el tipo medio que resulta de las investigaciones. Las razas más elevadas son las que se aproximan á la braquicefalia, porque según nuestra manera de ver, á las disposiciones intelectuales agregan la impulsividad ó energía suficiente

<sup>1</sup> S. Tonnini. La Psicologia della civiltà Egizia, pág. 330.

para traducir en acto las ideas. Así se explica también cómo entre los criminales predomina la braquicefalía (Lombroso). Estas consideraciones carecen en absoluto de valor cuando se estudian individuos y no conjuntos. Entre los 1.200 sujetos examinados, hay índices bajos más inteligentes que los altos. Del punto de vista psicomoral, debe atribuirse mayor importancia á los diámetros que á los índices. Un microcéfalo puede ser un caso de braquicefalía.

CRECIMIENTO DEL CRÁNEO.—Hemos promediado los diámetros antero-posteriores y transversos según las edades y los sexos.

El cómputo arroja las siguientes cifras:

D. á P.—Promedios.—A cada alumno varón de:

18 años corresponde .....	189
17 » » .....	190
16 » » .....	189
15 » » .....	188
14 » » .....	185
13 » » .....	183
12 » » .....	183
11 » » .....	178
10 » » .....	179.7
9 » » .....	178.6
8 » » .....	176
7 » » .....	174

Mujeres:

18 años corresponde .....	182
17 » » .....	183
16 » » .....	182
15 » » .....	180.8
14 » » .....	180.6
13 » » .....	180
12 » » .....	177
11 » » .....	175.4
10 » » .....	175.5
9 » » .....	172.9
8 » » .....	173

D. T. M.—Promedios.—A cada alumno varón de:

18 años corresponde .....	149
17 » » .....	145.8
16 » » .....	149
15 » » .....	149
14 » » .....	146.8

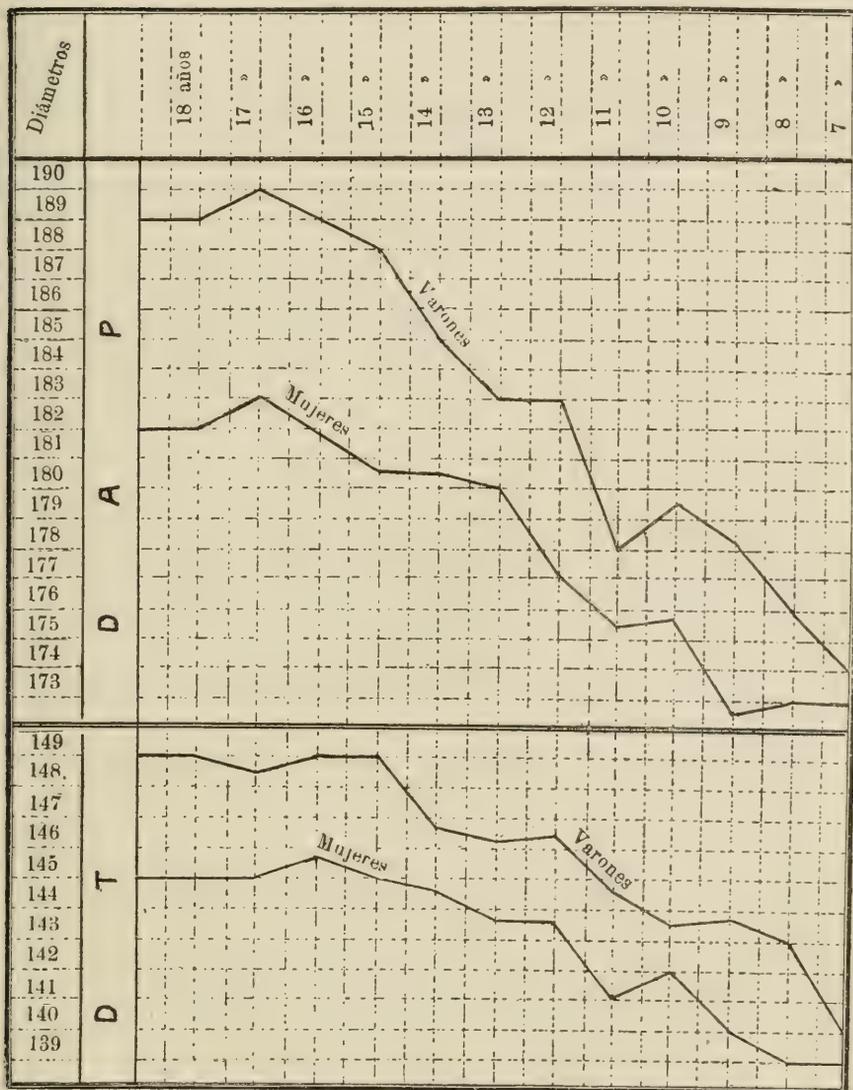
18 años corresponde .....	146.2
12 » » .....	146.5
11 » » .....	144.5
10 » » .....	143.4
9 » » .....	143.9
8 » » .....	143
7 » » .....	140

## Mujeres:

18 años corresponde .....	145
17 » » .....	145
16 » » .....	145.9
15 » » .....	145
14 » » .....	144.7
13 » » .....	143.8
12 » » .....	143.8
11 » » .....	141
10 » » .....	142
9 » » .....	140
8 » » .....	139
7 » » .....	—

El diagrama siguiente se presta á la comparación:

D. A. P. y T. — COMPARACIÓN POR EDADES Y SEXOS



Ambos diámetros crecen de los 7 á los 18 años, pero en proporciones muy diferentes: el longitudinal importa una diferencia en el hombre, de 16 mms. mientras que el transversal sólo de 9 mms., lo que confirma de una manera singular, las estadísticas de Quetelet. Cosa igual, pero en menor escala, sucede á la mujer. El antero-posterior arroja una diferencia de 10 mms., mientras que el transversal sólo de 6 mms. Estos datos explican la evolución hacia el cráneo alargado, el hombre más que la mujer y forma más redonda en ésta. El crecimiento antero-posterior es rápido hasta los 12 ó 13 años; continúa hasta los 16 en la mujer con bastante más lentitud que el hombre. De los 16 adelante, si aumento existe es insignificante. De modo que en el sexo débil, se nota en el desarrollo, una especie de infantilización.

El crecimiento transversal ofrece varios períodos: de 6 á 8 años; de 10 á 12; de 14 á 15 deteniéndose á esta edad, en ambos sexos. De modo que alcanza su desarrollo definitivo á los 16 años. El varón ofrece una amplitud de crecimiento poco más pronunciada que la mujer.

Tocante á sexos, á todas las edades, ambos diámetros, aparecen mayores en el hombre, lo que significa mayor volumen de masa cefálica y por lo tanto, coeficiente intelectual más alto (E. Rabaud, *Revue de L'Ecole D'Anthropologie*, Febrero 1906).

Otras observaciones: En el curso de nuestras investigaciones, hemos anotado un hecho de valor didáctico no advertido por los antropólogos. En igualdad de edades, los jóvenes de mayores diámetros cursan años más adelantados que los de diámetros menos extensos.

Así, sumados los primeros 25 diámetros correspondientes á alumnos de una misma edad, pero cursando años avanzados, arrojan cantidades mayores que los 25 diámetros de los cursantes en años ó grados bajos.

Para 16 años:

Primeros	25	antero-posteriores	dan	.....	4.759	mms.
Segundos	25	»	»	.....	4.712	»
Primeros	25	transversos	»	.....	3.768	»
Segundos	25	»	»	.....	3.705	»

Para 14 años:

Primeros	25	antero-posteriores	dan	.....	4.653	mms.
Segundos	25	»	»	.....	4.60	»
Primeros	25	transversos	»	.....	3.718	»
Segundos	25	»	»	.....	3.672	»

## Para 13 años:

Primeros	25 antero-posteriores	dan	.....	4.647 mms.
Segundos	25 »	»	.....	4.580 »
Primeros	25 transversos	»	.....	3.677 »
Segundos	25 »	»	.....	3.685 »

## Para 14 años (mujeres):

Primeros	25 antero-posteriores	dan	.....	4.550 mms.
Segundos	25 »	»	.....	4.485 »
Primeros	25 transversos	»	.....	3.638 »
Segundos	25 »	»	.....	3.598 »

## Para 13 años (mujeres):

Primeros	25 antero-posteriores	dan	.....	4.552 mms.
Segundos	25 »	»	.....	4.454 »
Primeros	25 transversos	»	.....	3.596 »
Segundos	25 »	»	.....	3.597 »

En lo concerniente á máximas y á mínimas, el mayor diámetro longitudinal de los 651 varones, corresponde á uno de 15 años, que cursa el Colegio Nacional, 212 mms. El mínimo á un niño de 6 años, 160. El mayor diámetro transverso, corresponde á dos jóvenes, uno de 13 y otro de 16, 160 mms. El menor diámetro transverso á uno de 10 años, 131 mms.

El mayor diámetro longitudinal de los 549, correspondientes á otras tantas niñas, es el de una joven de 17 años, 197 mms. El mayor diámetro transversal es el de una niña de 13 años, 158 mms.

El menor diámetro antero-posterior es el de una niña de 12 años, 161 mms.

El menor transversal es el de una niña de 15 años, 130 mm.

Las diferencias entre la longitud máxima y mínima correspondiente á una misma edad, oscila entre 19 y 30 mm.

Las diferencias entre el ancho máximo y el mínimo, correspondiente á una misma edad, oscila entre 15 y 25 mm. En ambos casos l'ècart es de 10.



# ÍDOLO ZOOMORFO DEL ALTO PARANÁ

CONTRIBUCIÓN Á LA ETNOLOGÍA AMERICANA

POR

JUAN B. AMBROSETTI

---

Hace algún tiempo que el señor Pedro Serié me avisó de la existencia de este ídolo entre las colecciones del gabinete de Historia Natural del ex-colegio Gorostarzu.

Solicitado este ejemplar para el Museo Nacional, el Dr. Mario Gorostarzu, rector de dicho colegio, tuvo la gentileza de cedérmelo, y hoy figura entre sus piezas interesantes, con el número 4255 del catálogo.

El ídolo que nos ocupa es de madera y tiene agregada una tarjeta de visita, de luto, del señor J. Antonio de Uribe, con la indicación de su antiguo domicilio (Esmeralda 75), y en el reverso la siguiente leyenda manuscrita: «*Ídolo que me regaló la madre del cacique de la tribu de los tains en las márgenes del Itaimbé guazú; imita al murciélago con cola de vívora de cascabel. Alto Paraná*».

Tan extraordinaria leyenda me llamó fuertemente la atención é inmediatamente escribí al señor Uribe quien recibió mi carta y tuvo la deferencia de hacerme una visita en la cual me dió los datos que pudo respecto del ídolo en cuestión, reconociéndolo y comunicándome que había sido recogido por el año 1873 en sus correrías por los yerbales paraguayos, pero sin recordar á quien lo había regalado y cómo había ido á parar á su actual destino.

Sobre los indios Tains no me pudo dar datos específicos por cuanto nunca reparó en ellos, refiriéndome que sólo los había tratado de paso en sus viajes y en condiciones puramente fortuitas.

Pero á pesar de todo, el hecho era cierto y estaba allí claro y terminante: el ídolo, la tarjeta y la propia letra.

## LOS INDIOS TAINS

En la literatura muy pocas veces ó casi ninguna se cita el nombre de estos indios.

La primera noticia que de ellos tuve fué la que trae el capitán Giacomo Bove en una relación de viaje al Alto Paraná<sup>1</sup>.

También este explorador dice que no halló noticias de ello en los libros y sólo cita el dato que le suministró su acompañante el valiente explorador de Misiones, Señor Adan Lucchesi.

He aquí cómo se expresa Bove al respecto:

«Dei Tain io non ne ho mai veduta traccia ne'libri da me esaminati. Lucchesi fú quello, che per primo ne portó la notizia alla costa del Paraná. In selvatichezza poco diferiscono dai Guagia-chil, ma di molto li sorpassano in ferocia. Fortunatamente non sono che poche famiglie vaganti fra i due torrenti che unendosi formano l'Itambé-chico».

Según lo que precede, estos indios vivirían en el Potrero Itaimbé, donde tiene sus nacientes el arroyo Itaimbé-mí: y, de acuerdo con la afirmación del señor Uribe, debemos extenderlos hasta más al Norte, sobre el Itaimbé-guazú.

En publicaciones anteriores á la de Bove que yo conozca, á todas las tribus de la región que nos ocupa, se las supone guaraníes ó se las confunde con los caingúá que allí también viven.

Azara<sup>2</sup>, al hablar de los Indios Guayaná, los divide en dos clases: La primera (tratada en el párrafo 642) se refiere á los indios que habitan los bosques occidentales del río Uruguay que *no hablan ni entienden* el guaraní, que su idioma parece á los gritos de perro; pero él no los ha visto y sólo da el dato que les dió el jefe portugués en 1759, quién los trató en la demarcación de límites.

Esto seguramente eran los *kaingangues*.

La segunda clase de *guayanás*, citada por Azara (párrafo 645), es la que vivía entre el río *Caraguarapé* (quizá el actual *Guara-*

<sup>1</sup> Bove. NOTE DI UN VIAGGIO NELL'ALTO PARANÁ. Bolet. de la Soc. Geog. Italiana. Ser. II. Vol. IX. Pag. 941. Año 1884.

<sup>2</sup> Geografía Física y Esférica de las Provincias del Paraguay y Misiones Guaraníes. Publicada por el Museo Nacional de Montevideo con Bibliografía, Prólogo y Anotaciones por Rodolfo R. Shuller, 1904.

*pai*) y el río *Monday*, por el norte, en el cual se dilataban hasta unirse con los *Caaguas* (*Caingú*) y por la banda Este del Río Alto Paraná, desde un poco más arriba de Corpus hasta el río *Iguazú* ó *Curitiba*, ignorando los demás linderos.

Para Azara son guaraníes por su idioma, etc., pero agrega que tienen canoas y pescan.

La región indicada por Azara es la que se halla en algunos mapas como habitada por los indios Guayaná y, casi en el medio, sobre el Alto Paraná, una legua más ó menos al interior, existe

TAMAÑO NATURAL



a

Visto de frente.



b

Visto de espaldas.

aún el pueblo de Villa Azara, sobre el arroyo *Pira Puitá*, que es un resto de una antigua reducción de estos indios, cuyos descendientes aun viven allí, pero que no son de la estirpe guaraní.

Curioso es el dato de la ocupación de las altas Misiones Argentinas sobre las costas del Paraná por estos mismos guayanás, que como ya se han identificado con la estirpe kaingangue, nos haría suponer que los que aun viven en San Pedro de Monteagudo no serían los únicos de esa estirpe que habitaron el territorio misionero.

Un dato sugerente es el modo de llevar el pelo cortado en forma de una corona, como nuestros clérigos, corte típico de los kaingangues, á los cuales por esto los brasileños les llamaron coroados, es decir, coronados ó con corona.

Los caingú, por otra parte, alguna vez lo usan también así, pero principalmente los niños.

La afirmación de Azara de que estos indios eran guaraní, no creo que tenga fundamento: puede que haya tratado algunos que supiesen guaraní por el contacto que tenían en los yerbales con los indios misioneros á quienes ayudaban, según el mismo autor, ó que los hubiese confundido con verdaderos caingú por lo del barbote, cosa, por otra parte, que no vió, puesto que declara que ignora su forma; de manera que un poco por algo visto y otro por algo oído, nuestro autor confeccionó su segunda clase de guayanás como pudo, dejándonos siquiera el dato inapreciable de su distribución geográfica en su época.

Rengger <sup>1</sup> se despacha mucho más fácilmente que el ilustre Azara diciendo que todos los indios de la región que nos ocupa eran guaraníes, y así lo indica en su mapa.

Y en el Cap. VIII *Des Habitans Primitifs du Paraguay* (pág. 104) divide á estos indios así:

«Les divers tribus des guaranis sauvages ont comme autrefois des noms differens, d'après les districts qu'ils habitent. Ainsi ceux qui vivent dans la Sierra de St. José, vers Cerro *Pyta* s'appellent *Caayguas*, ceux qui se trouvent au nord de *Curuguay*, dans la Cordillere de *Maracayu*, sont les *Carimas*, et ceux qui parcourent les forêts à l'est d'*Ihu* et de St. Joaquin portent le nom de *Turumas*.

*Demersay* <sup>2</sup> trata á los indios de la región que nos ocupa de guaraníes no sometidos, y dice: «Sur cette vaste etendue ils habitent de preference les sources du rio *Igatimi*, les bords des affluents du *Paraná*, et lo chaine de montagnes peu elevées que nous avons decrite sous le nom de Cordillere de San José ou de *Mbaracajú*».

En 1896, el que esto escribe publicó una serie de vocabularios <sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Reise nach Paraguay*, von Dr. J. R. Rengger, Aarau, 1835.

<sup>2</sup> *Histoire Physique, Economique et Politique du Paraguay et des Etablissements des Jesuites*. Tomo I. Paris, 1590. Pág. 329.

<sup>3</sup> *Materiales para el estudio de las lenguas del grupo kaingangue* (Alto Paraná). en el Bol. de la Acad. Nac. de Ciencias de Córdoba. Tomo XIV. Pág. 331 y sig. 1896.

recogidos en el Alto Paraná, llamando la atención sobre la semejanza que presentaban las voces con las del idioma kaingangue que anteriormente había publicado <sup>1</sup>.

En ese trabajo decía: las tribus que hablan el idioma de los vocabularios que hoy publico se hallan ubicadas en la región del alto Paraná comprendida entre el arroyo Yuitorocay y el Salto del Guayrá, en ambas orillas del río.

El idioma á que me refería era el *Ingain*.

Entonces les daba como límite norte el arroyo *Itaimbé-quazú*, guiado por algunos datos incompletos que había recogido; hoy vemos por el objeto que nos ocupa, que en sus orillas también saben vivir, y por los datos que me ha proporcionado el señor Antonio Zillich, quien los ha tratado, vemos que hay que extender ese límite hasta el río *Iyatimy*.

Entonces también dije que á este grupo de indios algunos les llamaban *Tains* y creía que era por haber oído mal, pero parece que esa denominación ha sido voz corriente entre las gentes yerbateras, pues Lucchessi me habló de ellos y me dió un pequeño vocabulario que también publiqué, y el señor Uribe así lo escribió en la tarjeta que acompaña á la pieza.

Y digo entre las jentes yerbateras porque ellos por abreviar es muy posible que de *Ingains* hayan hecho *Tains* y de *Tains* resultase luego *Tey*, que es el nombre con el cual los ha conocido el señor Zillich <sup>2</sup>.

<sup>1</sup> *Los indios kainganges* de San Pedro (Misiones), con un vocabulario. En Revista del Jardín Zoológico de Buenos Aires. Tomo II. Pág. 305 y sig. 1895.

<sup>2</sup> El señor Antonio Zillich, empleado en el ministerio de Obras Públicas de la Nación, ha viajado mucho anteriormente en el Paraguay. En todas sus excursiones ha llevado prolijas anotaciones en libretas que he tenido en mi poder bastante tiempo, facilitadas gentilmente por él.

Mucho le agradezco su desprendimiento y los apuntes sobre estos indios que me ha entregado extractados de sus libretas y traducidos al español.

Creo que es lo único que hasta ahora se haya publicado sobre esos indios, lo que hace más valiosa la contribución de mi buen amigo, y por eso es que no he querido, al transcribir su manuscrito, cambiar una sola palabra.

Posteriormente á estos datos sólo me resta consignar los publicados sobre su idioma *Ingain-Ivitorocai*, por el Rev. P. Federico Vogt, en 1904, en el Tomo xxxiv de *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien*, quien de acuerdo con lo que yo había indicado en 1896, los coloca también entre el grupo de los Coroados. (Kainganges).

## LOS INDIOS TEY

Apuntes del señor Antonio Zillich

Los indios «Tey» habitan la parte Nord-Este del Paraguay, región comprendida más ó menos entre Igatimí, Curuguaty, cabeceras del río Itaiembey y río Piratiy; son nómades y se mantienen de la caza. Por el contacto con la civilización la mayor parte tiene ya tolderías fijas ó ranchitos y cultivan maíz y porotos muy pequeños pero muy sabrosos (cumandá-sai). A veces se ofrece el cacique con toda su tribu para trabajos de elaboración de la yerbamate (*ilex paraguayensis*) y se le conchaba con sus 30 á 40 hombres para los trabajos más fatigosos, que son la extracción de las hojas de la yerba de los bosques, dándoles como recompensa de sus trabajos hechos, útiles ó ropas, como ponchos, cuchillos y hasta armas de fuego, que naturalmente nunca son de valor relativo al trabajo hecho. (Por un poncho de algodón de un valor de 5 pesos cuando mucho desmontan una cuadra de monte tupido). Dinero no aceptan nunca. Será por ser papel.

Los Tey son como vulgarmente se dice individuos mansos, por lo general de estatura regular, no muy altos, de cuerpo bien desenvuelto, manos y pies pequeños pero proporcionales. Sus facciones son las características del indio Central americano. La musculatura de los brazos no es muy desenvuelta para no decir débil, en cuanto la de las piernas es, á lo contrario, muy fuerte y demuestra extraordinaria resistencia, lo que prueba que los Tey deben ser incansables en marchas á pie.

El Tey no es de á caballo ni lo conoce ni nunca llegué á ver á un indio de esos á caballo: eso será, tal vez, por lo montañoso que es el terreno que habita.

El Tey (aunque toma por ofensa llamándolo así) no usa tatuaciones, ni el hombre ni la mujer, y ambos usan el pelo, digo cabellera, cortado en la frente á la altura de las cejas y lo restante á la altura de las espaldas; en el resto de sus cuerpos no se encuentra ni un solo pelo, ni en las cejas, ni párpados ni barbas y parece que una vez que se muestra un pelito en esas partes lo arrancan. Los hombres se visten, si así quiere llamarse, en cuanto son menos civilizados, con una angosta tira de cuero de venado ó ciervo curtido y tan suave como paño, atado por las caderas y del que cuel-

gan dos puntas largas hasta los pies; lleva brazaletes de plumas de diversos colores y muy minuciosamente trabajados; otras ropas no llevan. Sus armas son el arco y la flecha, siendo el primero de á lo menos  $1\frac{1}{2}$  metros de altura y hecho de la parte exterior de la palma «Pindó» con cuerda de la fibras del ananás silvestre (Caraguatá). Las puntas de las flechas son hechas de madera (Curupay ó corazón del Guayaivy) y miden 40 centímetros de largo y un centímetro de espesor siendo dentadas de un lado, hallándose colocadas dentro de una caña hueca (Tacuapí) con cera de la abeja silvestre y liada con la corteza de una liana muy resistente (Cipohú). Para tirar emplean esos indios los pies con extraordinaria habilidad y son muy certeros con sus armas. En marcha matan cuantos animales encuentran al alcance de sus flechas, desde el pajarito más pequeño hasta el ave más grande, para las cuales usa flechas sin punta, con un botón de madera para no destrozar las presas. Cuando los Tey matan á un animal grande como Tapir (Gran Bestia en guaraní Mborevy), que es la carne más apreciada para ellos, se reúne alrededor de la presa toda la tribu á celebrar un festín que dura hasta haberse devorado todo el Tapir, de manera que no sobra ni el cuero ni los intestinos ni la medula de los huesos, los que destrozan para extraerla; y el tigre ó zorro que llegue al lugar después de haber terminado la comilona podrá usar como escarbadientes únicamente los fragmentos de huesos que hallará en ese lugar.

Las mujeres se adornan con brazaletes semejantes á los de los hombres y los llevan también en los tobillos; además tienen collares hechos de huesitos de serpientes, uñas de tigre y oso hormiguero, dientes de tigre y puma, etc. En cuanto son jóvenes se encuentra entre ellas algunas de bastante lindas facciones pero muy pronto se marchitan esas flores y quedan, aunque no muy viejas, horriblemente feas y flacas. En marcha las mujeres acarrean el equipaje ó las criaturas de corta edad, el cual llevan dentro de una bolsa de cuero la que por una correa de cuero es sujeta en la frente y cuelga á las espaldas de la mujer, la que lleva otro chico gineteando en su cadera, sujetándolo con un brazo.

Acercándose un extranjero (el paraguayo también es considerado como tal) á una toldería ó acampamento de los Tey, desaparecen á una señal todas las mujeres jóvenes y niñas, no quedando más que los hombres y ancianas y después de algunos días, recién cuando el indio ha recibido tantos regalos que le han convencido de las buenas intenciones y de que puede tener confianza, apare-

cen poco á poco las hermosuras salvajes. Su idioma ó lenguaje no es el guaraní ni semejante, y por más que uno sepa hablar con la mayor perfección este último, no comprende nada de lo que hablan los indios entre sí.

Fabrican del maíz fermentado (según se dice maíz masticado) una bebida embriagadora, en calabazas, la que toman haciendo una especie de baile poniéndose los hombres en una hilera y las mujeres en otra, dándose las espaldas. A un canto monótono y con unas calabacitas, llenas de piedritas, con las que marcan el compás, se alejan esas dos hileras algunos pasos y vuelven á acercarse hasta tocarse con las espaldas y así sucesivamente.

El Tey es por lo general hospitalario, pero aconsejo á todos los que, por desgracia, llegasen á tener que acudir á la hospitalidad de los mismos, de acampar lo más lejos posible de la toldería, primero por causa de los parásitos, cohabitantes é inseparables compañeros del indio y segundo por molesto que es el indio, pues es incansable en pedir regalos; además no es muy agradable ver cómo las matronas indias sentadas en el sol, desnudas, con la cabeza de otra niña ú hombre en la falda, quitándole de la cabeza los parásitos, los que matan con los dientes, si los tiene, y sino con las encías.

Hasta aquí los datos del Sr. Zillich. Ahora no nos queda decir sino dos palabras sobre el objeto mismo, muy tosca y primitivamente tallado, y si no fuera la inscripción que lo acompaña no habríamos interpretado su significado.

Esta combinación de murciélago y serpiente de cascabel es muy curiosa.

El murciélago en este caso es hembra y lo demuestran los dos pechos pronunciados.

¿No tendría esto nada que ver con algunos de esos seres mitológicos de la región misionera como la Caa-pora, la Caa-yari y otras que son también femeninas?

En cuanto á la cola de la serpiente no hay que olvidar que los adivinos ó médicos, entre los Kaingangues, se llaman Pan-dere, es decir, cola de serpiente, y este objeto femenino, con cola de ser-

piente en manos de una vieja ¿no sería un potente talismán ó fetiche, digno por eso de ser regalado á una persona reputada superior, ya para hacerle bien ó más fácilmente para acarrearle desgracia?

De todos modos, cualquiera que haya sido su destino, siempre será una pieza interesante y quizás casi única manifestación de arte escultórico entre esos indios.

Buenos Aires, Mayo de 1910.



# ISOPODES DU SANDWICH DU SUD

BY

HARRIET RICHARDSON.

## *Exosphaeroma antarctica* RICHARDSON

*Exosphaeroma antarctica* Richardson. Expédition Antarctique Française (1903-1905) commandée par le Dr. Jean Charcot, Crustacés, Isopodes, 1903, pp. 3-4.

Localité.—Iles Sandwich. Lahille, 1910. Neuf individus.

## *Cymodocella tubicauda* PFEFFER

*Cymodocella tubicauda* Pfeffer, Jahrbuch der Hamburg. Wissenschaftl. Anstalten, iv. 1887, pp. 109-115, pl. II, fig. 8; pl. VI, figs. 11-12.

*Sphaeroma egregria* Chilton, Trans. New Zeal. Inst., xxiv, 1892, p. 269.

*Cymodocella antarctica* Hodgson, «Southern Cross» Collections, 1902, Crustacea, pp. 243-245.

*Cymodocella egregria* Hansen, Quarterly Journ. microscopical Science, xlix, pl. 1, 1905, p. 126.—Richardson, Expédition Antarctique Française (1903-1905), commandée par le Dr. Jean Charcot, Crustacés, Isopodes, 1906, p. 7.

*Cymodocella tubicauda* Richardson Expédition Antarctique Française (1903-1905), commandée par le Dr. Jean Charcot, Crustacés, Isopodes, 1903, pp. 4-5.—Chilton, Sub-antarctic Islands of New Zealand, 1909, p. —Hodgson, National Antarctic Expedition, Natural History, v, 1910, pp. 31-34.

Localité.—Iles Sandwich. Lahille, 1910. Trois individus.

**Serolis polita** PFEFFER

*Serolis polita* Pfeffer, Jahrbuch des Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten, iv, 1887, pp. 81-85, pl. II, figs. 4-5.—Richardson, Expédition Antarctique Française (1903-1905) commandée par le Dr. Jean Charcot, Crustacées, Isopodes, 1906, p. 7, 1908, p. 5.

Localité.—Sandwich du Sud. Lahille, 1910. Dix individus.

The apex of the terminal abdominal segment is more acute than shown in Pfeffers figure.

**Serolis polaris** sp. nov.

Body broadly ovate, almost circular in outline, equally wide as-long, 22 mm. 22: mm. Color white.

Head large, wider than long, 6 mm. : 4 mm. The anterior margin is produced in a small median p<sup>o</sup>int, on either side of which there is a slight excavation for the reception of the basal articles of the antennae. On either side of these excavations the margin is produced forward, curving widely, and at the antero-lateral angles is drawn out in acute processes. Just behind the antero-lateral processes, the lateral margins are constricted, so that the anterior portion of the head at this point is much narrower than the posterior portion. The eyes are placed in the posterior portion of the head near the lateral margins, and are reniform in shape. Between the eyes and a little anterior to them, are two rather flat rounded proceses, free at their posterior extremities from the surface of the head, situated one on either side of the median line. Close to the posterior border of the head are three flat processes, one median and one on either side, placed between the eyes and a little posterior to them; the median one is rounded posteriorly and not free, the lateral ones are angular, and free posteriorly from the dorsal surface of the head. The first pair of antennae have the basal article large; the second article is about one and a half times as long as the first and is also somewhat dilated; the third article is narrow and is a little shorter than the second; the fourth article is less than half the length of the third; the flage-

llum is composed of eleven articles and extends a little beyond the peduncle of the second antennae and almost to the post-lateral angle of the first thoracic segment. The second antennae have the first article of the peduncle short and not visible in a dorsal view; the second article is produced forward and is geniculate with the third article, which is a little shorter than the second; the fourth; article is twice as long as the third; the fifth article is more slender and a little longer than the fourth; the flagellum, composed of twenty-one articles, extends to the post-lateral angle of the second thoracic segment.

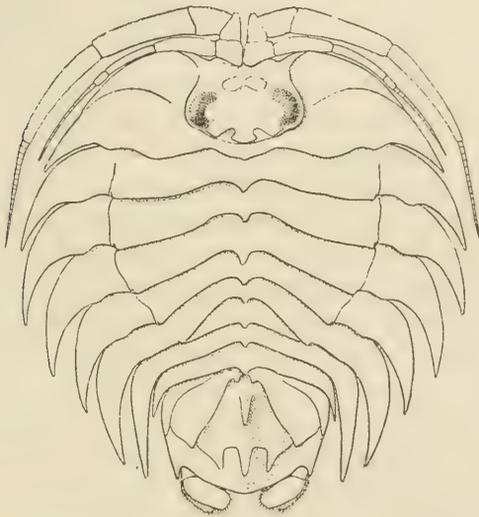


Fig. 1.—*Serolis polaris*. x.

The head is deeply set in the first segment of the thorax. The lateral portions of this segment are broad and are separated into two parts by a curving transverse ridge; the post-lateral angles are acutely produced. The five following segments also have the posts lateral angles acutely produced backward, those of the sixth segment extending to the post-lateral angles of the terminal abdominal segment. The epimera of the second, third, fourth and fifth segments are marked by a suture. On the posterior margin of the second, third, fourth fifth and sixth segments, just within the epimeral suture is an angular prominence on either side. All

six segments of the thorax have the posterior margin produced backward in a median tooth, which increases gradually in size from the first to the fourth, which is very large and then decreases in size, the last two being about equal. The seventh thoracic segment is visible only on the ventral side.

The abdomen is composed of four segments, the first three of which are short and subequal in length. The lateral parts of the first segment are covered by the sixth thoracic segment; those of the second segment are produced a little beyond the post-lateral angles of the sixth thoracic segment; those of the third segment are short and are produced only a little distance. On all three segments, there is a median tooth on the posterior margin, similar to those on the thoracic segments. The terminal segment has the sides slightly converging and terminating in an acute tooth on either side. The posterior margin is produced in the middle in a very obtuse angle. The dorsal surface is furnished on either side with a curving ridge, situated close to the anterior and lateral margins of the segment. Below this on either side is a second ridge originating near the middle of the segment and terminating a short distance from the lateral margin in an angular process. There is a small, flat angular process, one on either side of the median line near the base, where the second ridge originates. A long, prominent, acute spine is situated in the median line on the anterior portion of the segment. On the posterior portion of the segment is a ridge produced into three very long, acute, flat spines, one in the median line and one on either side, the median spine being as long as the median spine anterior to it. The uropoda are similar in shape, the outer being smaller and shorter than the inner one, with the posterior extremity broadly rounded; they are inserted just within the lateral tooth of the terminal segment. The first pair of legs are subchelate with the propodus broadly oval.

Six specimens, all females, were collected at the Sandwich du Sud in 1910 by Lahille.

The type is in the Museum d'Histoire Naturelle de Paris.

This species is closest to *Serolis schyt<sup>1</sup>ei* Lütsken. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Vidensk. Meddel. f. d. nat. Foren. i Kjobenhavn, 1838, p. 98, Taf. 1, figs. 12-13.

**Serolis laevis** sp. nov.

Four specimens of a new species of *Serolis* were obtained by M. Dr. Lahille in 1910 at the Sandwich du Sud. This species is close to *Serolis plana* Dana, to *Serolis convexa* Cunningham and to *Serolis gaudichaudii* Audouin and Milne Edwards. In comparing them with the three species mentioned, y will point out the points of resemblance and the points of difference.

This species differs from *Serolis plana* as described and figured by Dana <sup>1</sup> (1) in not having the margins of all the thoracic segments «closely in contact, quite to the lateral margin», the outline being broken at the fifth segment, which is somewhat narrower than the fourth; (2) in having the flagellum of the second antennae longer, extending to the middle of the third thoracic segment instead of to the middle of the second segment; (3) in having the tip of the last abdominal segment truncate in three of the specimens and slightly upturned; (4) in the different shape of the eyes which are reniform; (5) in having the median and lateral ridges of the terminal abdominal segment almost obsolete, as well as the lateral tooth on either side; and (6) in the absence of the prominences of the fourth segment of the thorax, just within the epimeral sutures. These differences are constant in all the specimens.

Beddard <sup>2</sup> says of *Serolis convexa* Cunningham <sup>3</sup>, that it is closely allied to *Serolis plana* and that it is «Almost impossible satisfactorily to separate them». The present species agrees with *Serolis convexa* in having the last two segments of the thorax narrower than the preceding ones; in the shape of the eyes and in the longer first and second antennae. It differs, however, in the absence of the «three well marked ridges, a median, interrupted in the middle, and two lateral, each terminating in a sharp point». It also differs in the longer lateral angles of the sixth thoracic segment, which extend some distance beyond the lateral angles of the second and third abdominal segments, but in *Serolis convexa* are short, not extending beyond the angles of

<sup>1</sup> U. S. Expl. Exp., xiv, 1853, Crust., Pt. 2 pp. 794-795, pl. 53, figs. 1<sup>a</sup>-c.

<sup>2</sup> Challenger Report. The Isopoda, Pt. 1, 1884, p. 38.

<sup>3</sup> Trans Linn. Soc. London, xxvii, 1871, pp. 498-499, pl. lxx, fig. 3.

the second and third abdominal segments<sup>1</sup>. The shape of the last abdominal segment is also different in the two species being less pear-shaped in the specimens from the Sandwich du Sud and truncate at the tip. *Serolis convexa* is described as being of a uniform-pale brown color, while the specimens from the Sandwich du Sud are uniformly white. *Serolis Gaudichaudii*<sup>2</sup> Audouin and Milne Edwards is another closely allied species. The new species agrees with the former in having the lateral ridges of the terminal abdominal segment very faint and in the more truncated tip. It differs, however, in the longer antennae; in

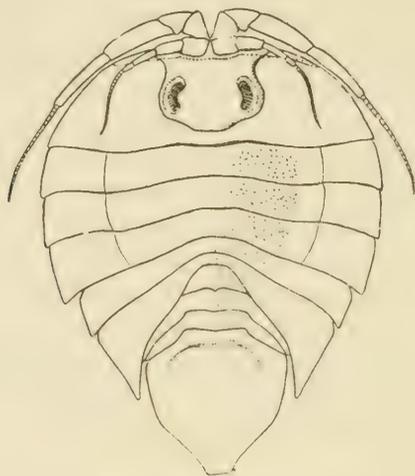


Fig. 2.—*Serolis laevis*. x.

having the last two segments of the thorax narrower than the preceding ones; in the absence of an epimeral suture on the fifth thoracic segment; in having the suture on the opercular valves more nearly transverse; in the different shape of the terminal abdominal segment; and in the almost complete absence of the median keel, and in the different color, *Serolis Gaudichaudii* being described as dark brown and dotted all over with black spots of various sizes.

<sup>1</sup> This is true of Cunninghams figure, but in the specimens in the U. S. Nat. Museum and in Studer's figure, (Abhandl. K. Akad. Missenschaften zu Berlin, 1883 [1884], Taf 1, fig. 1.) the lateral angles of the sixth thoracic segment are longer. Studer's figure does not show the median and lateral ridges on the terminal abdominal segment, so characteristic of this species.

<sup>2</sup> Archives du Muséum d'Histoire Naturelle, n. 1841, pp. 22-25, pl. 1, 2, figs. 1-7.

NOTES SUR LES ARCTURUS

PAR M. E.-L. BOUVIER

**Antarcturus adareanus** HODGSON

*Arcturus adareanus*—E. V. Hodgson, Report on the Collection of Natural History made in the Antarctic Region during the voyage of the «Southern Cross» (1902), p. 249, 250.

*Arcturus adareanus*—E. V. Hodgson, National Antarctic Expedition, Natural History, vol. v. Crustacea IX, Isopoda (1910), p. 35, 61, v. fig. 1.

Deux exemplaires pris aux Sandwich du Sud (Musée de Buenos-Ayres et de Paris).

**Antarccerus antarcticus** E.-L. BOUVIER

*Antarccerus antarcticus*—E.-L. BOUVIER. Revista chilena. Año XIV (1910), p. 179-182, fig. 16, 17, 17<sup>a</sup>.

Un exemplaire.

Cette espèce a été récemment décrite par M. BOUVIER qui en a donné la description suivante:



SUR QUELQUES  
AMPHIPODES DES ILES SANDWICH DU SUD

PAR

M. ED. CHEVREUX.

---

La petite collection d'Amphipodes des îles Sandwich du Sud présentée par M. le Dr. F. Lahille, correspondant du Muséum à Buenos-Ayres, comprend quatre espèces, capturées par 30 à 50 brasses de profondeur. Deux de ces espèces avaient été trouvées dans l'Antarctique par l'Expédition du FRANÇAIS. Ce sont: *Waldeckia obesa* Ed. Ch., représentée par une femelle de 17 mm de longueur et *Atyloides brevicornis* Ed. Ch., dont une douzaine d'exemplaires ont été obtenus. Ces exemplaires, de plus grande taille que ceux du FRANÇAIS, atteignent jusqu'à 18 mm de longueur; les yeux sont beaucoup plus grands que chez la forme de l'île Booth-Wandel. Les deux autres espèces sont nouvelles.

**Oediceroides Lahillei**, nov. sp.

*Femelle avec embryons.* — Corps assez obèse, mesurant 21 mm de longueur. Téguments épais et consistants. Premier segment du mésosome présentant deux bourrelets transversaux, séparés par un sillon assez profond. Deuxième, troisième et quatrième segments portant, au bord antérieur, un sillon transversal, suivi d'un bourrelet volumineux. Sillons et bourrelets s'atténuant et plus ou moins nettement visibles dans les trois derniers segments du mésosome et dans les deux premiers segments du mésosome. Dernier segment du métasome et urosome lisses.

Tête portant, au milieu du bord dorsal, un gros tubercule arrondi, un peu dirigé en avant. Rostre court, gibbeux, entièrement occupé par les yeux.

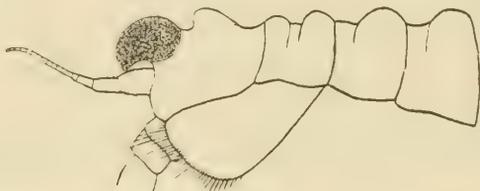


Fig. 1.—*Oediceroides Lahillei*. Tête et premiers segments du mésosome.

Antennes supérieures à peine aussi longues que la tête et dépassant un peu l'extrémité de l'avant-dernier article du pédoncule

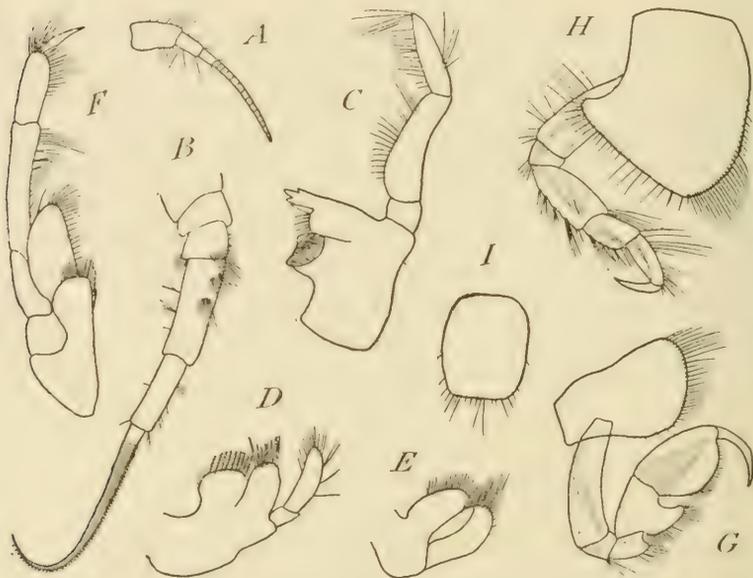


Fig. 2. — *Oediceroides Lahillei*. A, antenne supérieure; B, antenne inférieure; C, mandibule droite; D, maxille antérieure; E, maxille postérieure; F, maxillipède; G, gnathopode antérieur; H, péréopode de la deuxième paire; I, telson. (A, B, C, D, E, F, I  $\times 16$ ; G, H  $\times 8$ ).

des antennes inférieures. Premier article du pédoncule un peu plus long que l'ensemble des deux articles suivants. Flagellum

composé d'une quinzaine d'articles. Antennes inférieures très robustes. Dernier article du pédoncule beaucoup plus court que l'article précédent. Flagellum un peu plus long que l'ensemble des deux derniers articles du pédoncule et composé d'un très grand nombre d'articles extrêmement courts, portant presque tous une calécôle au bord antérieur.

Palpe des mandibules robuste, dernier article beaucoup plus court que l'article précédent. Lobe interne des maxilles antérieures très large, bordé de neuf soies ciliées; lobe externe armé de neuf épines. Lobe interne des maxilles postérieures un peu plus large que le lobe externe et portant des soies sur la plus grande partie de son bord interne. Palpe des maxillipèdes grêle et allongé.

Lobe du carpe des gnathopodes antérieurs très développé, prolongé inférieurement. Propode beaucoup plus long que le carpe, ovulaire, bord palmaire se confondant avec le bord postérieur. Gnathopodes postérieurs ne différant des gnathopodes antérieurs que par leur article basal un peu plus long et par leur propode un peu moins large, bien que de même longueur.

Péréiopodes modérément ciliés. Article basal étroitement ovale dans les péréiopodes des troisième et quatrième paires, piriforme et presque aussi large que long dans les péréiopodes de la dernière paire. Dactyle robuste, aussi long que le propode, dans les péréiopodes des quatre premières paires, un peu plus court que le propode et styliforme, dans les péréiopodes de la dernière paire.

Branches des propodes de la dernière paire étroites, subégales, aussi longues que le pédoncule. Telson quadrangulaire, un peu plus long que large, bordé de nombreuses soies d'inégale taille.

Cette espèce est représentée dans la collection par une quarantaine d'exemplaires dont la longueur varie entre 15 et 22 mm. Je suis heureux de la dédier à M. le Dr. Lahille.

### **Eusirus Bouvieri**, nov. sp.

*Femelle ovigère*.—Corps modérément comprimé, mesurant 15 mm de longueur. Mésosome lisse. Bord dorsal de chacun des deux premiers segments du métasome se prolongeant en arrière pour former une dent, plus courte et moins haute dans le premier segment que dans le second. Troisième segment du métasome portant une carène dorsale. Bord dorsal du premier segment de l'urosome présentant une profonde et étroite échancrure, suivie d'une carène arrondie.

Plaques coxales de la première paire fortement prolongées en avant. Plaques épimérales du dernier segment du métasome régulièrement arrondies, crénelées au bord postérieur.

Tête armée d'un petit rostre aigu. Yeux grands, proéminents, réniformes.

Antennes supérieures très courtes, à peine plus longues que l'ensemble de la tête et des deux premiers segments du mésosome. Premier article du pédoncule beaucoup plus long que l'ensemble des deux articles suivants, bord distal armé de deux dents aiguës. Flagellum plus court que le pédoncule et comprenant quatorze articles garnis de touffes de soies, sans traces de calcéoles. Flagellum accessoire semi-articulé, un peu plus court que le premier

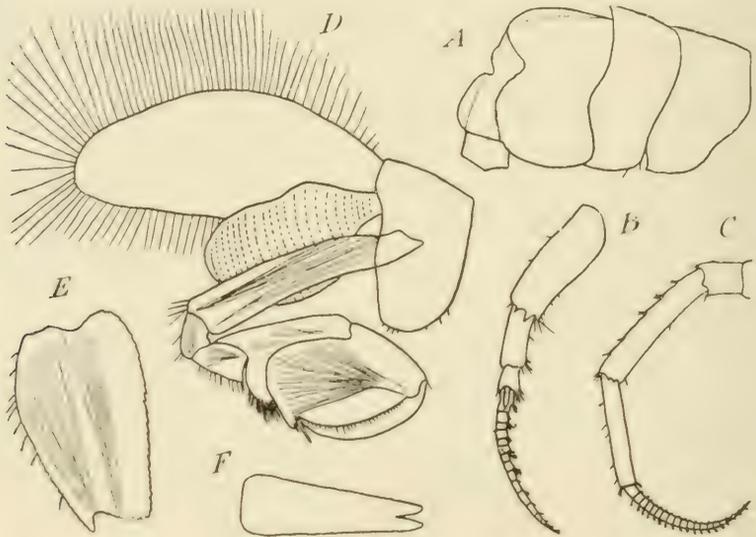


Fig. 3.—*Eusirus Bouvieri*. A, 5<sup>e</sup> métasome et partie de l'urosome; B, antenne supérieure; C, antenne inférieure; D, gnathopode postérieur; E, article basal d'un périopode de la dernière paire; F, telson. (A  $\times$  7; B, C, D, E, F, G  $\times$  10).

article du flagellum principal. Antennes inférieures un peu plus longues que les antennes supérieures. Quatrième article du pédoncule crénelé au bord distal. Cinquième article beaucoup plus court que le quatrième. Flagellum aussi long que le quatrième article du pédoncule et comprenant vingt articles garnis de touffes de soies, mais sans calcéoles.

Gnathopodes robustes. Lobe du carpe très développé. Propode beaucoup plus long que large, ovalaire, bord palmaire modérément convexe. Dactyle robuste. Lamelles incubatrices remarquablement développées.

Péréiopodes des deux premières paires très grêles; carpe atteignant les deux tiers de la longueur de l'article méral; propode aussi long que le carpe. Péréiopodes des trois dernières paires plus ou moins mutilés. Bord postérieur de l'article basal des péréiopodes de la dernière paire ne présentant pas de partie concave.

Uropodes de la dernière paire brisés. Telson fendu sur le sixième de sa longueur.

Bien que cette forme soit représentée seulement par un unique exemplaire, quelque peu mutilé, il est facile de voir qu'elle ne peut être assimilée à aucune des espèces connues du genre *Eusirus*.

Elle se rapproche surtout d'*Eusirus propinquus*, des côtes de Norvège, mais elle en diffère par le forme du bord dorsal du premier segment de l'urosome, par ses antennes beaucoup plus courtes, les antennes inférieures étant les plus longues, et par son telson beaucoup moins profondément fendu. Je prie M. le professeur Bouvier de vouloir bien accepter la dédicace de cette nouvelle espèce.



## ALGUNOS ANIMALES MARINOS DE LAS ISLAS SANDWICH.

---

El año pasado, gracias á una gentil atención del señor coronel G. Núñez, pude conseguir una pequeña colección de invertebrados marinos, recogidos en las islas Sandwich del Sur por el capitán Larsen, quien se dedica en estas regiones á la caza de ballenas.

Como mis tan numerosas ocupaciones no me permitían proceder al examen de este material, remití á mi colega del Museo de Historia Natural de París, el profesor Bouvier, algunos de los crustáceos que me parecieron ofrecer un mayor interés. A su vez, éste los repartió entre especialistas, y no está de más indicar de paso, que con la multiplicación creciente de las formas animales que de todas partes se describen, el trabajo de sistemática tiene que ser efectuado por naturalistas de más en más especializados.

Recordaré por otro lado que las islas Sandwich forman la parte más avanzada hacia el Este de los fondos relativamente altos que ligan actualmente Sud América con las tierras antárticas actuales, restos de la antigua Antártida.

Forman como la parte superior de un gran macizo en herradura limitado por la línea isobática de 7.000 metros y cuyo centro está constituido por el estrecho de Drake, que los oceanógrafos harían quizás mejor en llamar golfo de Drake.

Las Sandwich fueron descubiertas en 1755 por Cook, y constan de unas 12 islas, islotes ó rocas. Las tres islas situadas más al Norte forman el grupo del Marqués de Traversay, aunque para el geólogo dos de éstas tengan que referirse más bien á las dos islas Candlemar que les siguen al Sur.

El grado 58° de latitud Sur pasa más ó menos por el medio del grupo de las Sandwich, medio casi en donde se levantan las islas Saunders, procedencia de la colección de crustáceos que hacen el objeto de esta pequeña nota. Más al Sur se encuentran las islas Montague, Bristol (con su pico de Freezeland, cuya forma en pan

de azúcar es notable) y por fin las islas Thulé y dos peñascos volcánicos elevados, cubiertos de nieve y de hielo.

De la pequeña colección que remití al señor profesor Bouvier, el señor Coutière ha examinado las formas pelágicas jóvenes, d. *Munida* (*Grimothea*) *gregaria* Fab. (= *M. subrugosa* White) y de *Antarctomyia maxima* H. J. Hansen.

Estas formas son sumamente comunes en nuestros mares australes y recuerdo que una vez en Ushuaia vi el mar enteramente rojo (*Munida gregaria*) en casi toda la extensión de la bahía.

Los Amphípodos de Sandwich han sido estudiados por el señor Chevreux.

La señorita Richardson tuvo la amabilidad de ocuparse de los Isópodos y por fin el profesor Bouvier, quien había consagrado un trabajo al estudio de los Pycnogonidos del «Pourquoi pas», tuvo á bien estudiar los que le remití; al mismo tiempo que describió como especie nueva un *Antareturus* muy semejante á *A. Coppingeri* Miers.

Por lo pronto aquí va la descripción de este crustáceo:

### ***Antareturus antaretticus*, sp. n.**

Le corps est à peu près partout de même largeur, sauf au niveau du 4<sup>e</sup> segment thoracique libre où il est très légèrement dilaté; il présente de nombreux tubercules plats qui, à partir du milieu du corps jusqu'à l'extrémité de l'abdomen, deviennent plus saillants et constituent des lames squamiformes dirigées en arrière et plus ou moins rétrécies en pointe.

La tête est profondément échancrée en avant sur toute sa largeur; du milieu de cette échancre part un sillon médian qui se termine à un sillon transverse allant au bord postérieur des saillies oculaires, dont les yeux sont réniformes. En arrière de ce dernier sillon, la tête s'élève quelque peu en un bourrelet transversal où apparaissent déjà les tubercules qui, en cet endroit, sont subconiques. Les quatre segments suivants sont tous ornés à peu près de la même manière: on y voit au milieu un profond sillon transverse qui se bifurque à droite et à gauche pour délimiter quatre aires tuberculeuses: une antérieure et médiane en arc de cercle, une paire d'aires latérales triangulaires qui s'élargissent sur les flancs, et une aire en bourrelet qui accompagne le bord postérieur; ces aires sont moins nettement distinctes sur le 4<sup>e</sup> segment. Les trois

derniers segments thoraciques (fig. 1) sont bien plus courts et plus simples; ils portent près du bord postérieur une rangée de tubercules squamiformes, subaigus et dirigés en arrière, leurs flancs se dilatent et portent des tubercules serrés. Les segments abdominaux (fig. 1) paraissent tous ankylosés; les deux premiers sont simplement munis d'une rangée de lames squamiformes plus ou moins aiguës, dirigées en arrière et situées sur leur bord postérieur; à la base du bouclier caudal se voit un segment semblable qui présente en plus quelques lames aiguës vers sa base articulaire, en dessus; quant au bouclier il est recouvert des mêmes saillies squamiformes subaiguës, qui sont aussi longues mais libres seulement à leur pointe, d'ailleurs très serrées et presque contiguës. Le bouclier est un peu plus étroit que le segment précédent, un peu échancré en arrière et muni de deux épines subterminales légèrement divergentes qui égale-



Fig. 1.—Les deux derniers segments thoraciques et l'abdomen. Vus du côté dorsal.

ment au plus le  $\frac{1}{4}$  de sa longueur. Il n'y a pas d'autres épines à la surface du corps.

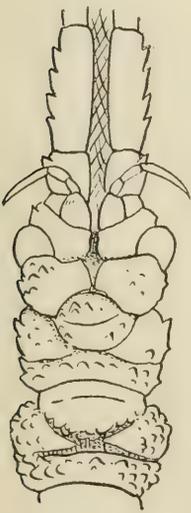


Fig. 2. — Extrémité d'un gnathopode.

Les antennules dépassent à peine le milieu du 3<sup>e</sup> article antennaire; leur article basilaire est large et plat, leur article terminal aussi long que le reste de l'appendice et falciforme. Les antennes ne sont pas tout à fait aussi longues que le corps; leur 3<sup>e</sup> article présente en dehors une rangée de 3 ou 4 tubercules triangulaires aigus, le 5<sup>e</sup> article est plus grêle et un peu plus long que le 4<sup>e</sup>, plus long également que le fouet; ce dernier compte 9 articles munis d'un tubercule antéro-interne: l'article basilaire porte 4 de ces tubercules et représente sûrement au moins 5 articles soudés.

Les pattes antérieures, ou gnathopodes, se font remarquer par la réduction de leur doigt qui est d'un tiers plus court que l'article précédent et trois fois moins large, d'ailleurs terminé par une griffe (fig. 2). Les pattes des trois paires suivantes sont plus longues et plus grêles, avec

un doigt étroit et peu arqué, plus court d'un quart que propode; elles portent en dedans, sur leurs articles moyens, une frange de très longues soies; il y a des soies analogues, mais plus courtes, sur le bord interne des gnathopodes et la face inférieure des pédoncules antennaires. Les pattes des trois dernières paires sont un peu plus courtes et notablement plus fortes; dépourvues de soies, elles sont munies de tubercules obtus sur leur basipodite; leur propodite est arqué, à peine plus long et notablement plus fort que leur doigt qui est également arqué et d'ailleurs robuste.



Fig. 3. — Partie antérieure du corps.

Les valves operculaires de l'appareil branchial se rétrécissent postérieurement en pointe, entre les sillons qui accompagnent leurs bourrelets marginaux, elles forment une surface convexe sur la-

quelle s'élèvent deux ou trois rangées de tubercules squamiformes subaigus semblables à ceux du bouclier dorsal.

Deux exemplaires mâles dont le plus grand mesure 28 mm., le second à peu près 25; largeur maximum du premier, 4 mm. Proviennent des Sandwich du Sud, et communiqués par M. C. Porter. (Un type au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, l'autre au musée de Valparaíso.)

Cette espèce est certainement très voisine de l'*A. Coppingeri* Miers, capturé par l'«Alert» au Trinidad Channel dans le détroit de Magellan (30 brasses). L'exemplaire type de Miers est une femelle dont la carapace est notablement dilatée aux environs des segments thoraciques 3 et 4. L'*A. Coppingeri* se distingue de notre espèce par ses ornements en saillie qui sont de simples granules, et par les deux derniers articles de ses pédoncules antennaires qui sont à peu près égaux et également larges. L'*A. adareï* Hodgson, capturé par le «Southern Cross» au cap Adare est également très voisin de notre espèce, surtout par son revêtement de saillies aiguës, mais il est muni de deux cornes frontales.

# PYCNOGONIDES

PAR

M. E. L. BOUVIER.

---

Le Pycnogonides que m'a soumis M. F. Lahille sont représentés par quatre espèces: trois *Chaetonymphon* et deux *Leionymphon*.

## **Chaetonymphon** b. o. Sars.

Le genre *Chaetonymphon* est actuellement représenté par 12 espèces: 7 antarctiques et 5 arctiques. Le genre n'est pas connu en dehors des régions polaires; celles des eaux antarctique se distinguent des espèces boréales par leur tarse qui est plus long que la moitié du propode, tandis qu'il est au plus égal à cette moitié dans les autres. Les espèces antarctiques se divisent elles mêmes en deux groupes: celles où est le tarse est pour le moins égale au propode (*australe* Hodgson, *biarticulatum* Hodgson, *orcadense* Hodgson, *assimile* Hodgson, et *mendosum* Hodgson) et celles où le tarse est plus court que le propode (*brevicaudatum* Mier et *villosum* Hodgson).

Les trois espèces qui m'ont été soumises sont le *Ch. australe* H et le *Ch. brevicaudatum*.

Le *Ch. orcadense* Hodgson se distingue du *Ch. australe* par son second tibia qui n'est pas plus long que le premier et par ses griffes auxiliaires qui sont très petites. Il fut trouvé aux Orcades à Scotia Bay par l'expédition antarctique écossaise, la profondeur étant de 15 brasses. On n'en connaissait qu'un exemplaire; deux autres, un mâle et une femelle m'ont été communiqués; ils proviennent également des Orcades où ils ont été pris en 1907 par M. Olaf Paulsen (Musée de Buenos-Ayres et de Paris).

Le *Ch. australe* fut trouvé en grand nombre par le «Southern Cross» au Cap Adare, à 20-26 brasses de profondeur, et décrit en 1902 par M. Hodgson. Bien qu'il n'ait pas été retrouvé par le «Discovery», le même auteur l'a décrit de nouveau dans son travail consacré aux Pycnogonides de cette expédition, et identifié avec *Ch. altiocolatum* Möbius capturé par le «Valdivia» aux îles Bouvet, à 436 m. de profondeur. Mais si l'espèce n'est pas connue dans les mers explorées par la «Discovery», elle y présente une variété que M. Hodgson a décrite sous le nom de *Ch. australe*, var. *austrinorum*.

Le *Ch. brevicaudatum* Mier a été identifié par M. Hock avec le *Nymphon horridum* Böhm. C'est une espèce largement répandue, à la fois antarctique et subantarctique, signalée d'abord aux Kerguelen par Mieri et par Böhm, elle y a été retrouvée par le «Challenger» (Hock), la «Valdivia» (Möbius) et M. Ralba de Baty (Bouvier). M. Pfeffer la mentionne à la Nouvelle-Géorgie, M. Hodgson aux Orcades du Sud où elle fut capturée par le «Scotia» et le «Pourquoi pas» l'a prise à l'île Casabianca. L'espèce a été prise entre 450 mètres (Möbius) et 15 brasses Hodgson; elle est représentée dans la petite collection qui m'a été soumise par deux exemplaires de la Nouvelle-Géorgie.

### Leionymphon

A l'exception du *Leionymphon carolinense* Leach que M. Loman rattache justement à ce genre, les *Leionymphon* habitent tous les mers antarctiques où ils sont représentés par 8 espèces, 6 à bourrelets dorsaux saillants en pointe ou sétifères *striatum* Möbius, *grande* Pfeffer, *gibbosum* Möbius, *minus* Hodgson, *glaciale* Hodgson *spinosum* Bouvier) et 2 où ces bourrelets sont bas et arrondis (*Clausii* Pfeffer, *australe* Hodgson).

La forme que m'a communiquée M. Lahille est un *L. minus* jeune mais très caractérisé; il provient des Sandwich du Sud où il a été pris par M. C. A. Larsen. L'espèce semble très rare; elle fut trouvée par le «Discovery» qui est capturé un spécimen dans ses quartiers d'hiver, à 129 brasses, et un autre à l'île Coulman entre 8 et 15 brasses. Un exemplaire jeune a été trouvé par le «Pourquoi pas» dans le chenal de Roosen, au nord de l'île Casabianca à 129 mètres de profondeur.





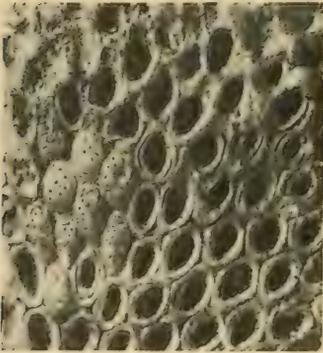
$\frac{1}{5}$  nat.



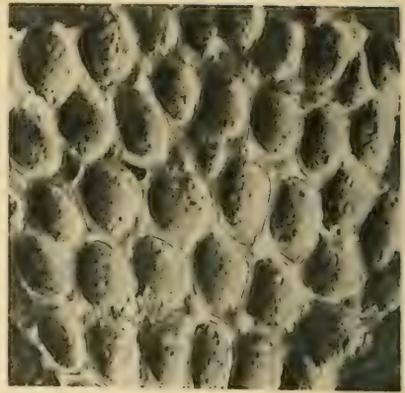
*Cuernos de ODOCOILEUS (HIPPOCAMELUS) BISULCUS (Mol.)*







1



7

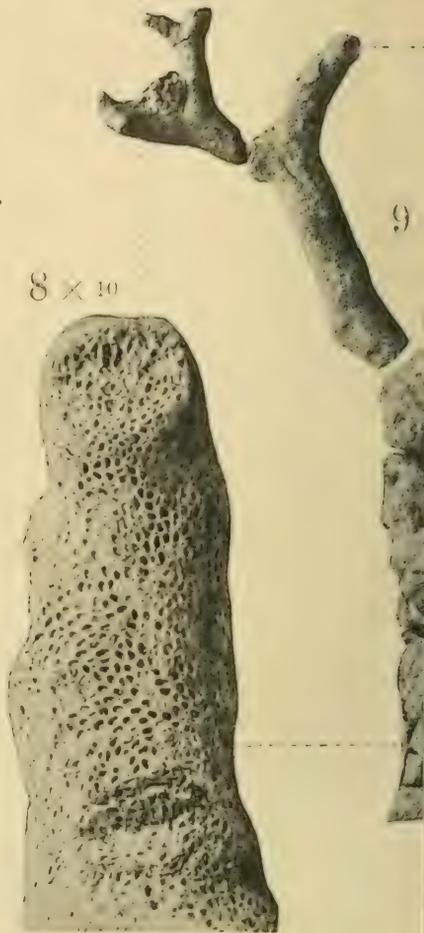
2



3



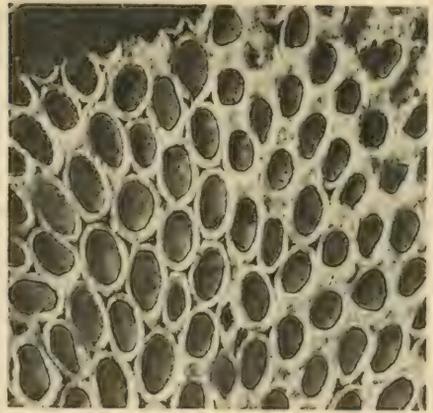
8 x 10



9



4



5



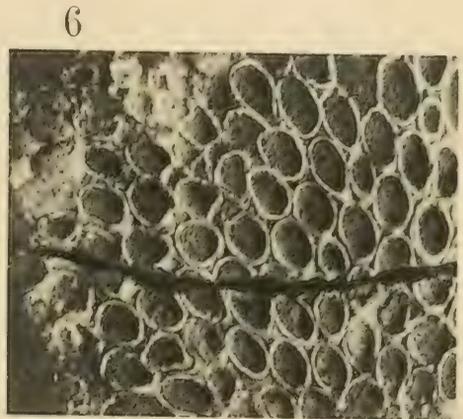
10



11



12



6

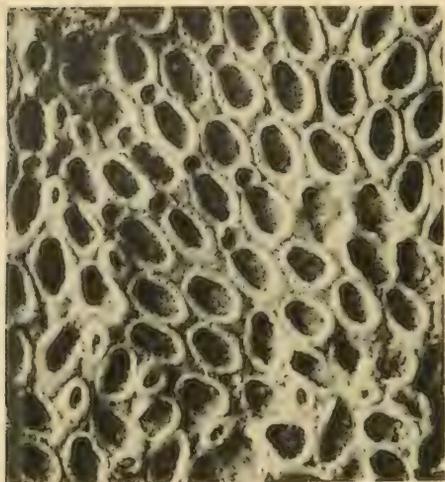


13





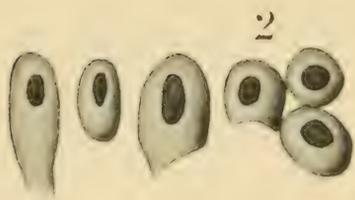




1



4



3



5



9



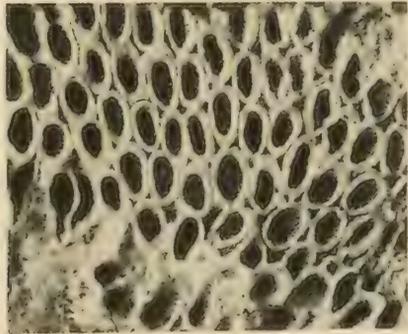
× 4



7



11



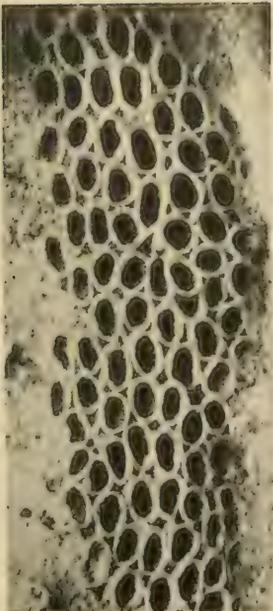
12



13

10

8



6

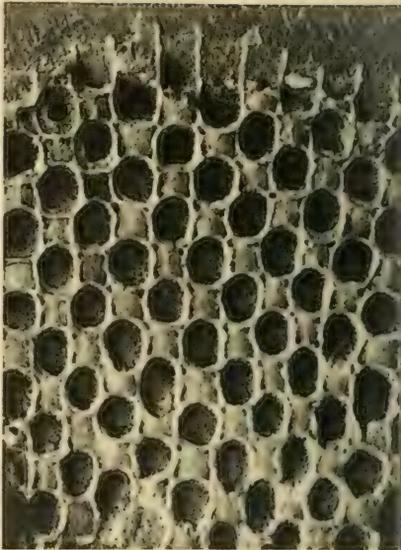








1



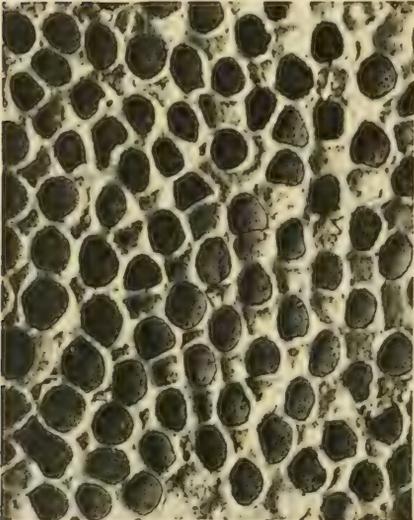
2



11



10



4



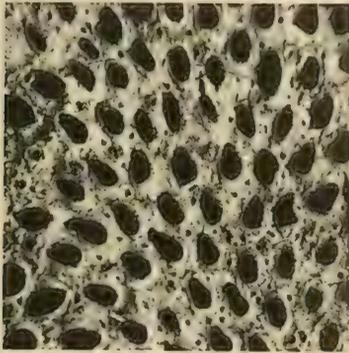
3



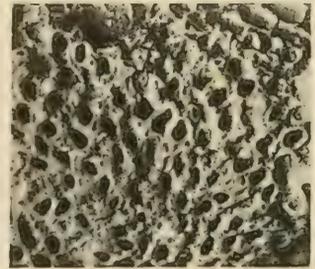
3



6



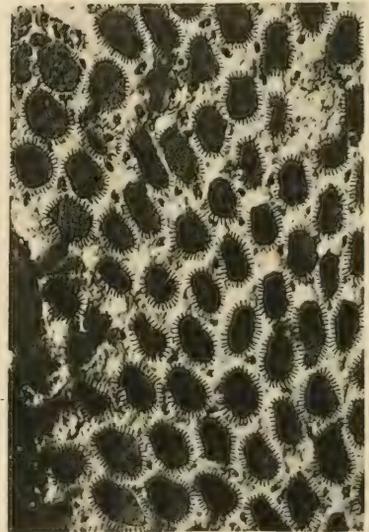
11



12



9



8



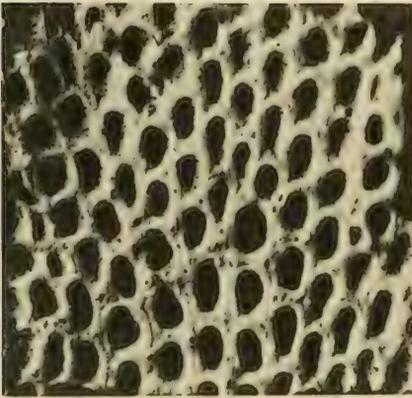




1



2



2



3



4

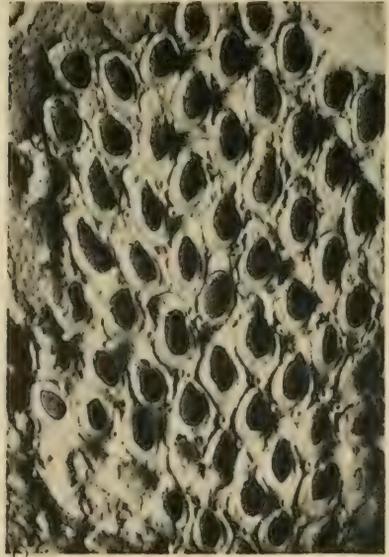


10



11

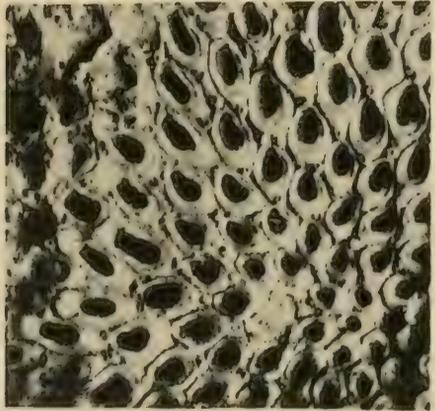




35 7



9

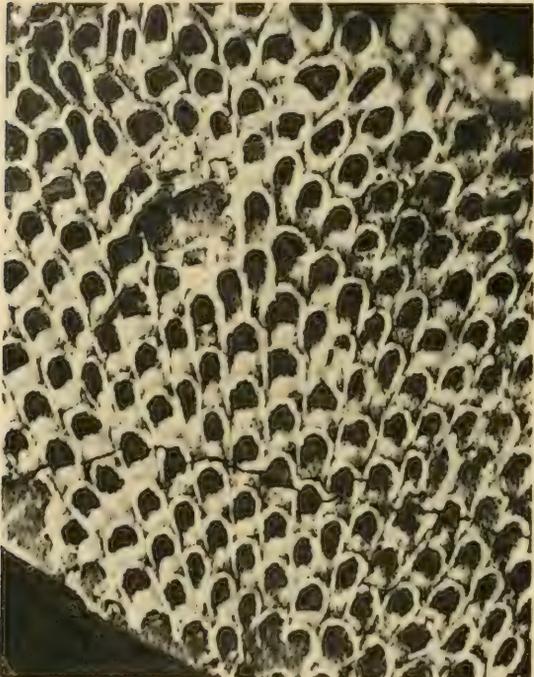


12









1



2

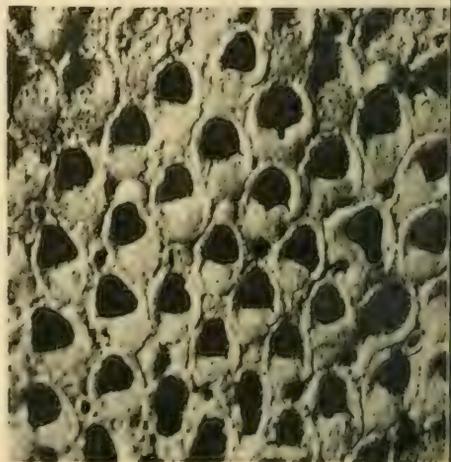


5

8



9





3

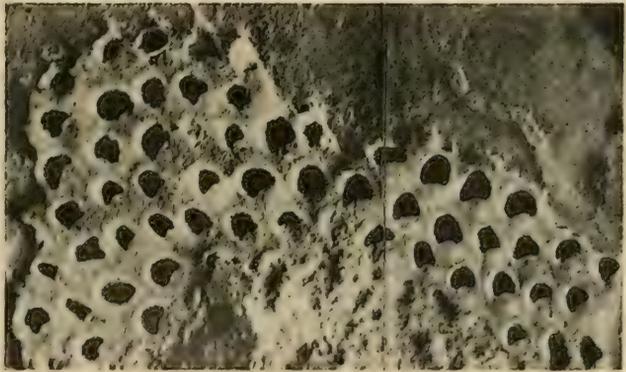


4

7



6



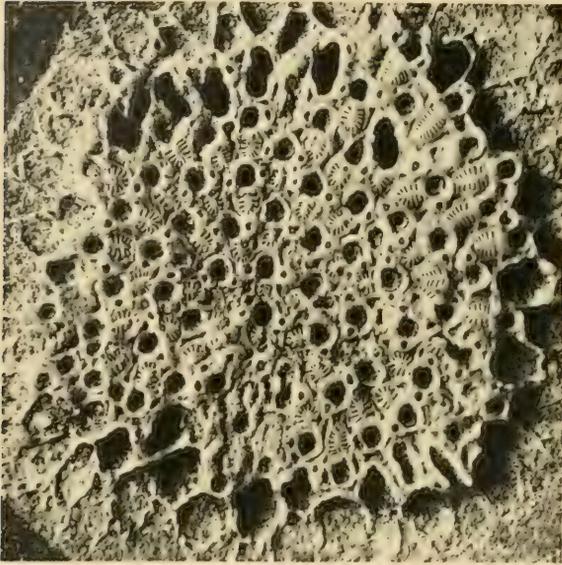
10

11









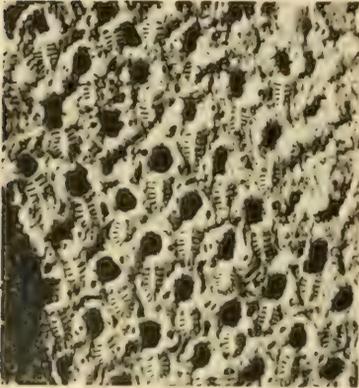
1



7



8



2



11

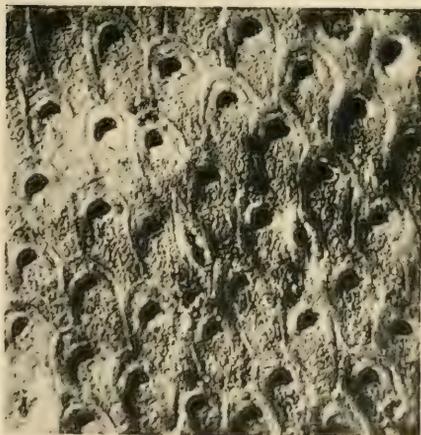


3

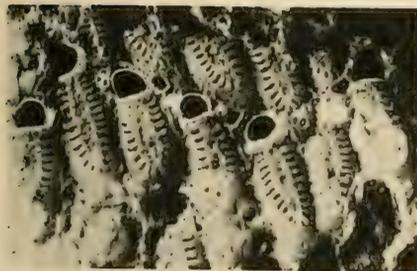




5



6



9



10

12

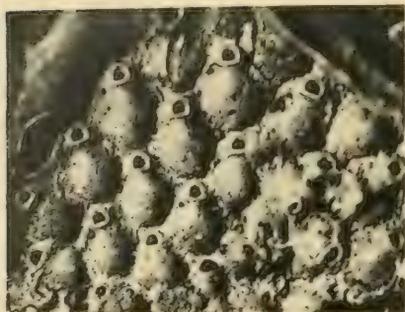


13

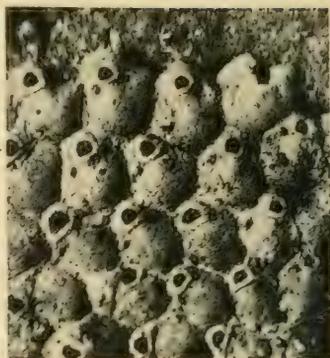








1



2



5

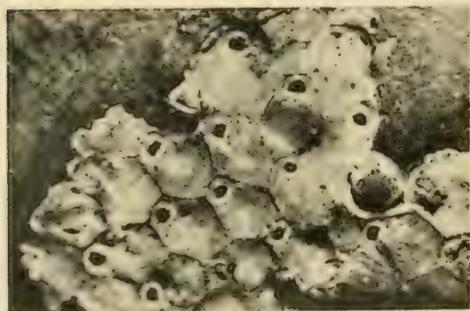


6



7

10



11



12





3

8



4



5

9



7



14







1



2

7



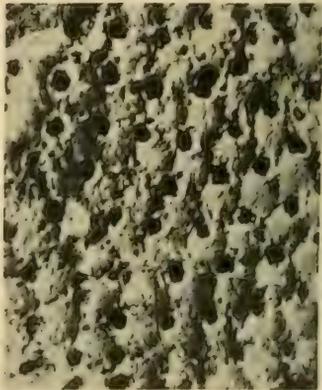
8



9

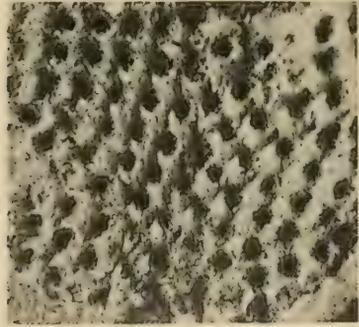


10



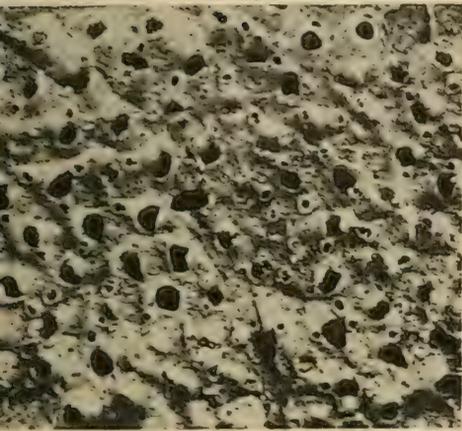


3

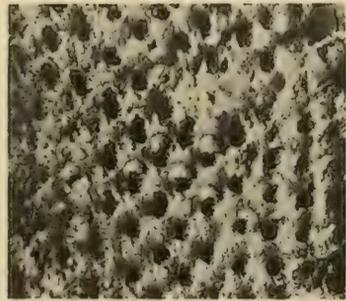


5

6



11

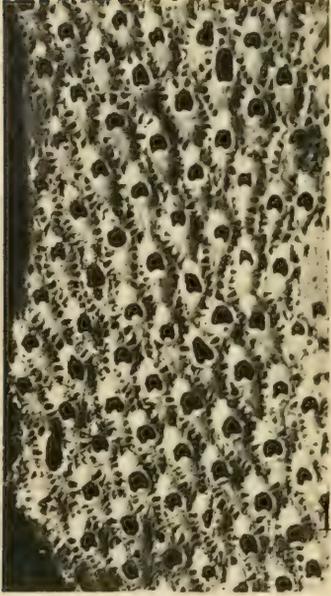


12





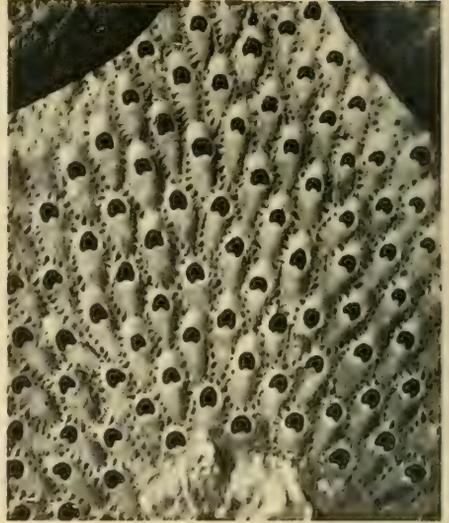
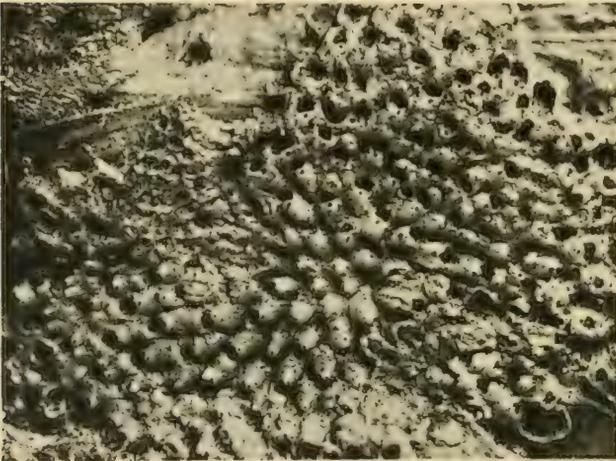




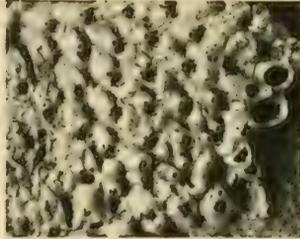
5



6



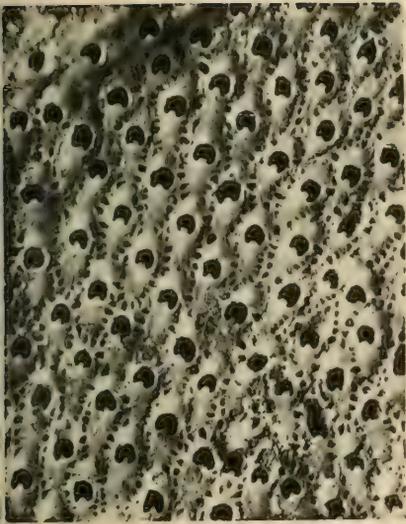
8



9

10





3

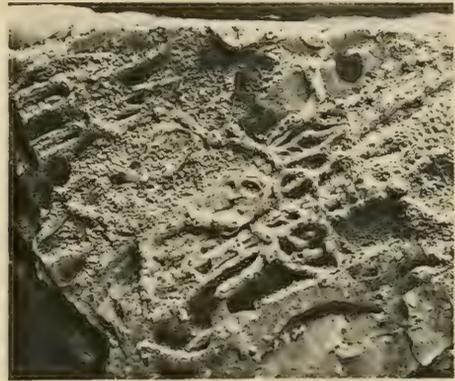


9



4

× 4



11 × 35









1

$\times 23$



2

6  $\times 4$

5  $\times 22$



9  $\times 12$

8  $\times 4$

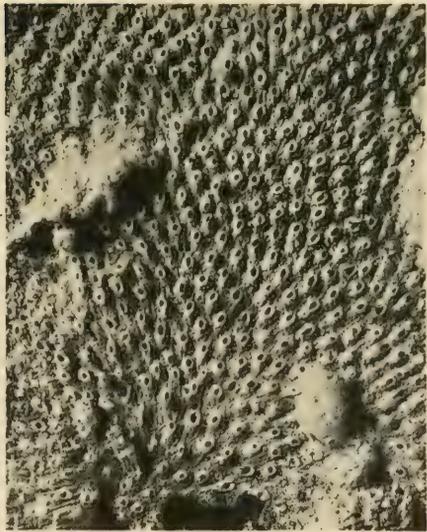




12



3 × 4



4

× 12

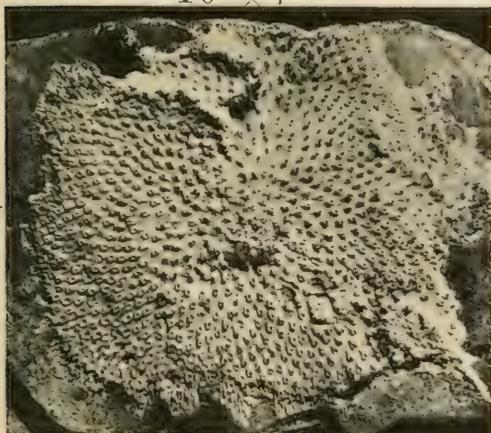
12 × 22



7 × 4



10 × 7

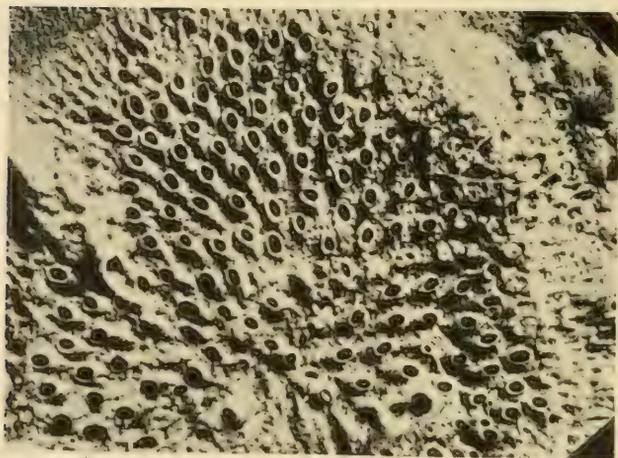


11 × 12









× 23

1



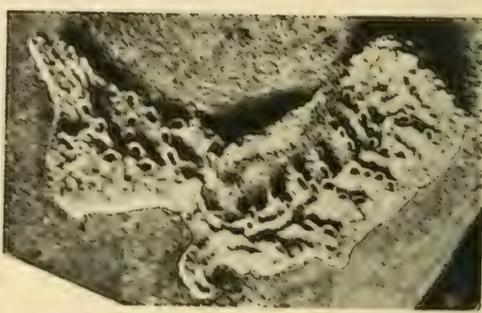
2

4 × 10

5 × 12



10 × 12



12 × 12



11 × 12



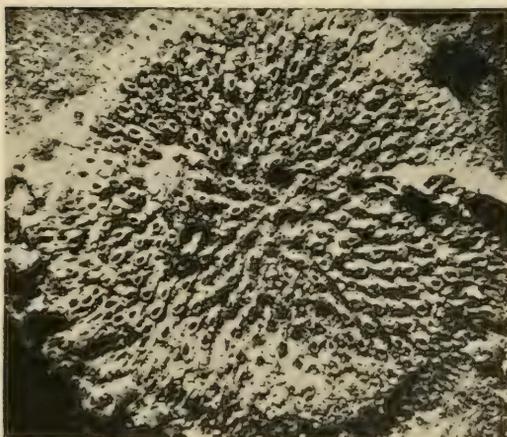
13 × 12

14





× 12



12

6 × 12

3



7 × 12

8 × 12

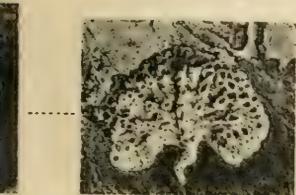
9 × 12



15 × 12

16 × 12

17 × 12



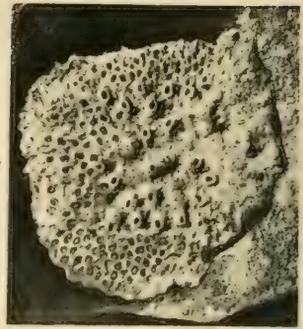






× 23

1



× 13

2

6 × 12



5

× 12



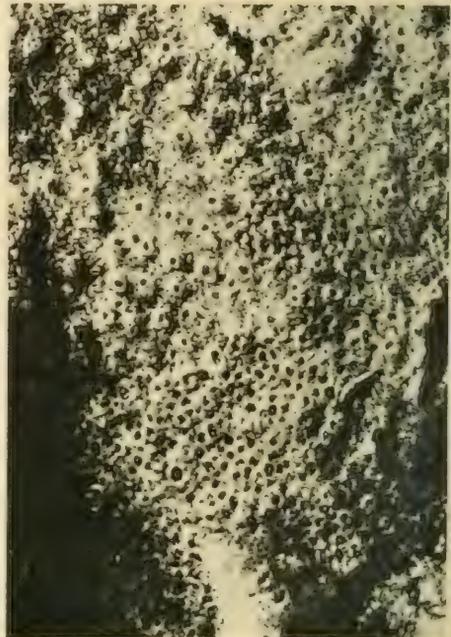
7



× 4

11 × 23

10 × 4





3  $\times 12$

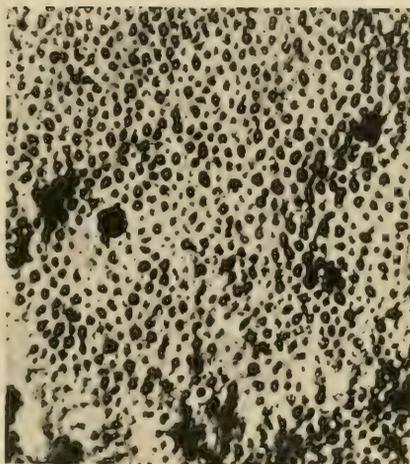
$\times 12$



4

9  $\times 23$

8  $\times 4$



13  $\times 23$

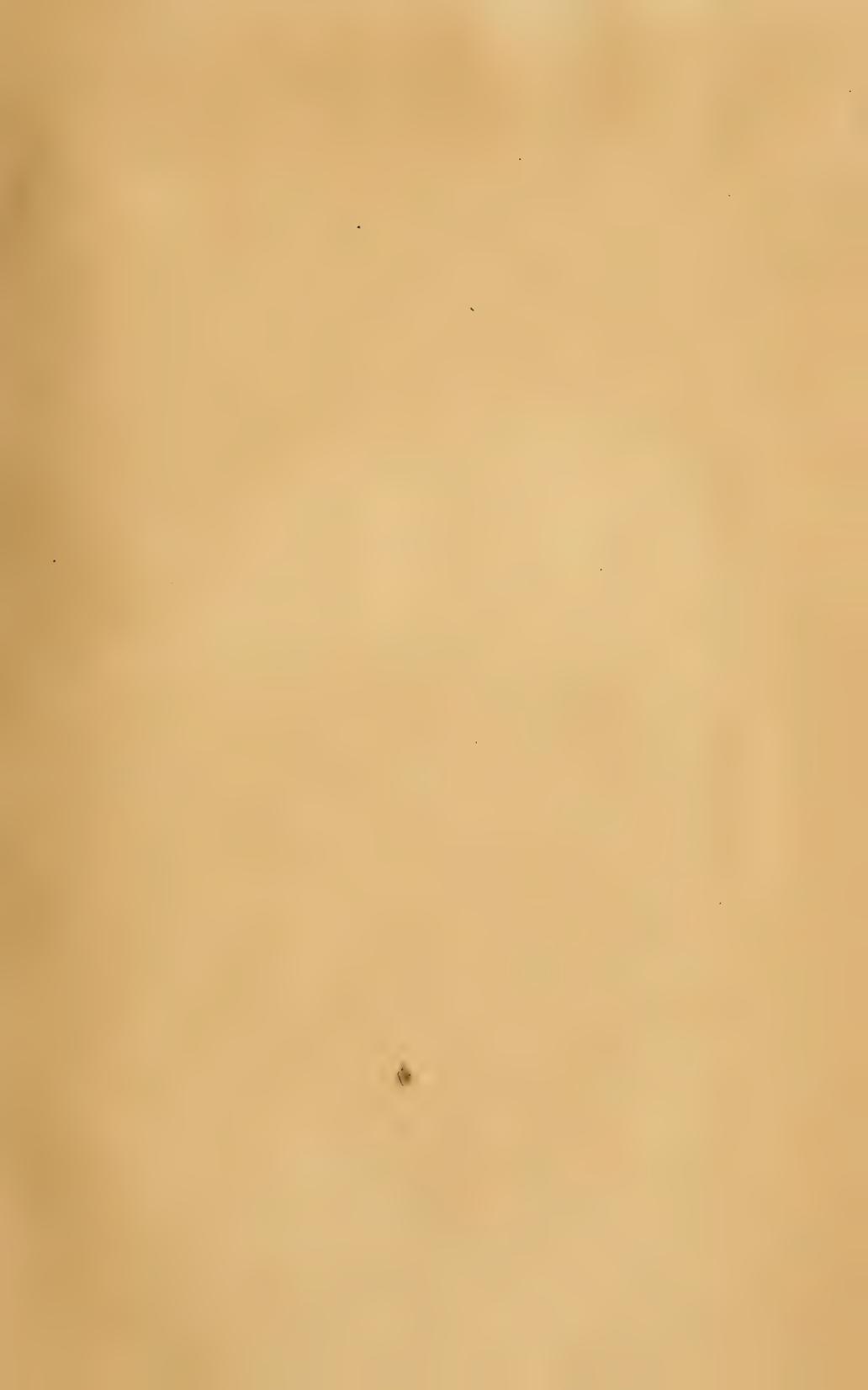
12  $\times 4$



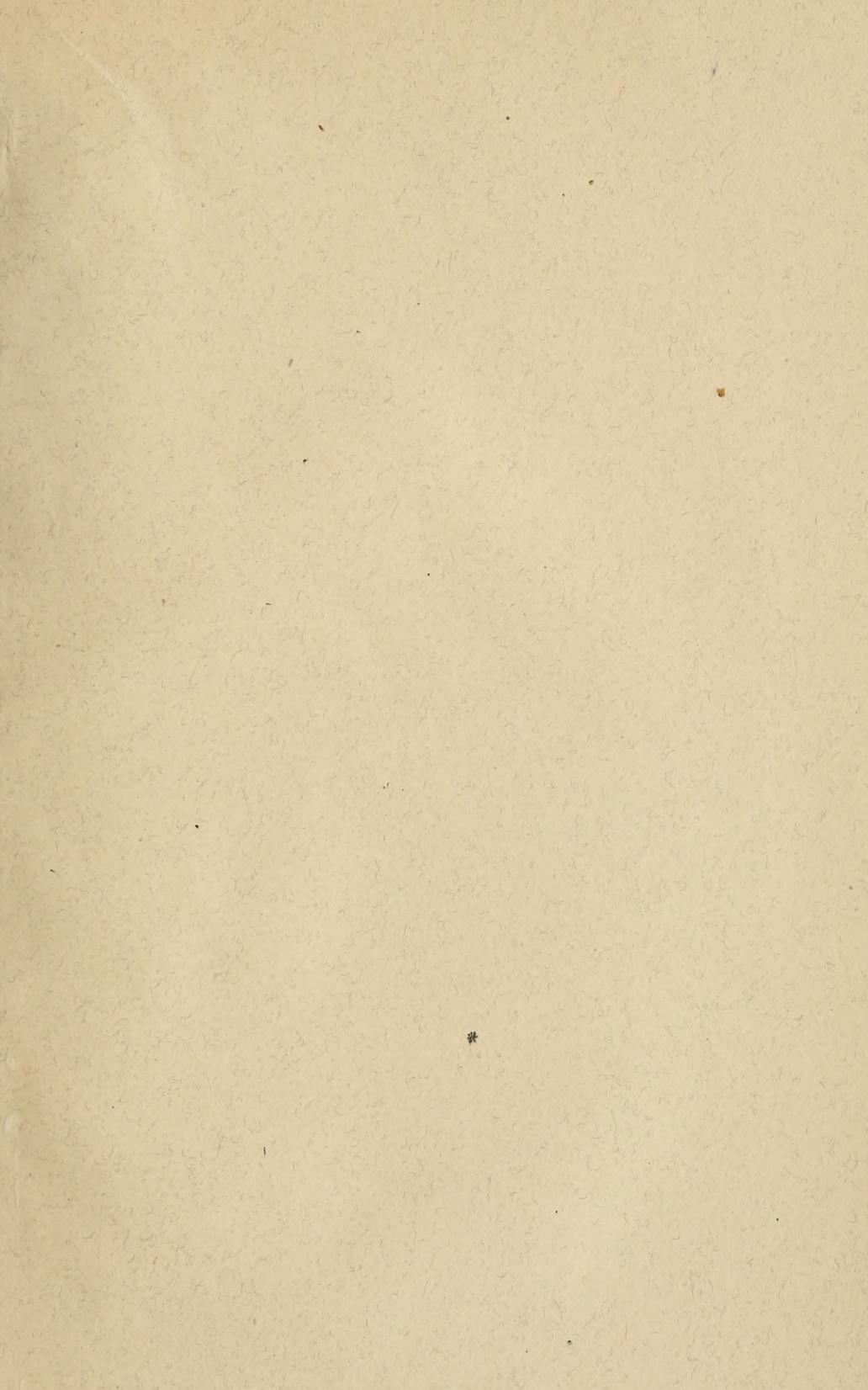














New York Botanical Garden Library



3 5185 00278 2314

